

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



INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL
EN ADULTOS MAYORES EN ÁREAS URBANAS Y RURALES DEL CANTÓN
AMBATO”

Requisito previo para optar por el título de Médico

Autora: Peñaherrera López, Lizbeth Andrea

Tutora: Dra. Zavala Calahorrano, Alicia Ph.D.

Ambato – Ecuador

Julio, 2020

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES EN ÁREAS URBANAS Y RURALES DEL CANTÓN AMBATO” de Lizbeth Andrea Peñaherrera López estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la evaluación del jurado examinador designado por H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, abril del 2020

LA TUTORA



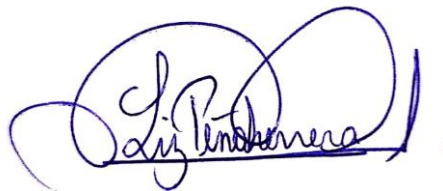
.....
Dra. Zavala Calahorrano, Alicia Ph.D.

AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES EN ÁREAS URBANAS Y RURALES DEL CANTÓN AMBATO”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, abril del 2020

LA AUTORA



.....
Peñaherrera López, Lizbeth Andrea


DERECHOS DE AUTOR

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

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

Ambato, abril del 2020

LA AUTORA



.....
Peñaherrera López, Lizbeth Andrea

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de Investigación, sobre el tema **“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES EN ÁREAS URBANAS Y RURALES DEL CANTÓN AMBATO”** de Lizbeth Andrea Peñaherrera López, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Julio - 2020

Para constancia firman

.....

Dra. Aida Aguilar

.....

Presidente

.....

Dr. Patricio Villacis

v

DEDICATORIA

A mis padres, hermanos y mi familia por acompañarme a lo largo de mi formación académica, apoyarme en los momentos más críticos y por confiar en mi capacidad para lograr mis objetivos y velar porque cumpla mi proyecto de vida.

De manera especial a mi padre y mi madre quienes con su amor han sido mi base y apoyo incondicional, me formaron como ser humano y enseñaron valores que ahora me permiten alcanzar un sueño; quienes han estado siempre en los momentos difíciles de mi vida y mi carrera y ahora con todo mi amor y respeto forman parte de un logro alcanzado en mi vida.

Peñaherrera López, Lizbeth Andrea

AGRADECIMIENTO

A Dios por las bendiciones recibidas, por colocarme en el lugar y con las personas indicadas en cada momento y con cada lección darme un nuevo aprendizaje y enseñarme a crecer, principalmente como ser humano. A mis padres por estar junto a mi mientras crecía, encaminar mis pasos y enseñarme el valor de la vida, el esfuerzo y la perseverancia, a mis hermanos y mi familia por el apoyo incondicional en todo momento.

A la Universidad Técnica de Ambato y la Facultad de Ciencias de la Salud por el apoyo durante el largo proceso de mi formación académica.

A mis maestros y en especial a mi tutora quien con dedicación y esfuerzo compartió su tiempo y sus conocimientos para forjar día a día profesionales de éxito.

Peñaherrera López, Lizbeth Andrea

Tabla de contenido

Índice de gráficos.....	x
Índice de tablas.....	xi
Índice de Anexos	xi
RESUMEN	xii
SUMMARY.....	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	8
1.4 OBJETIVOS.....	9
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	11
2.2 FUNDAMENTACIÓN	14
2.3 CATEGORIZACIÓN.....	18
2.4 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
2.5 VARIABLES QUE SE HAN ESTUDIADO	26
CAPÍTULO III	27
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	27
3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN	27

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	28
3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	28
3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	28
3.7 CRITERIOS ÉTICOS	28
3.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	29
3.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	31
3.10 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	31
3.11 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	31
CAPÍTULO IV	33
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	33
4.1 CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS PATOLÓGICAS	33
4.2 FACTORES DE RIESGO	39
CAPÍTULO V	43
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
5.1 CONCLUSIONES	43
5.2 RECOMENDACIONES.....	44
CAPÍTULO VI	45
PROPUESTA.....	45
6.1 DATOS INFORMATIVOS	45
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	46
6.3 JUSTIFICACIÓN.....	47
6.4 OBJETIVOS.....	48
6.5 ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD	48
6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TEÓRICA	48

6.7 MODELO OPERATIVO	49
6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA	52
6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	52
BIBLIOGRAFÍA	53
LINKOGRAFÍA.....	53
CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASES DE DATOS UTA	60

Índice de gráficos

Figure 1 . Prevalencia de HTA en Tungurahua en el rango de edad de 50 a 59 años, 2014	6
Figure 2 . Prevalencia de Prehipertensión en Tungurahua en el rango de edad de 50 a 59 años, 2014.....	6
Figure 3 Categorización de variables.	18
Figure 4 Grupos de edad de pacientes hipertensos.....	33
Figure 5 Prevalencia según género de pacientes hipertensos	35
Figure 6 Grados de hipertensión arterial en pacientes hipertensos	36
Figure 7 IMC en pacientes hipertensos.....	37
Figure 8 Estado de conciencia de pacientes hipertensos	38
Figure 9 Síntomas y signos acompañantes	38
Figure 10 Antecedentes patológicos personales en pacientes hipertensos	39
Figure 11 Consumo de medicamentos en pacientes hipertensos.....	40
Figure 12 Consumo de bebidas alcohólicas en pacientes hipertensos.....	41
Figure 13 Ejercicio físico en pacientes hipertensos.....	42

Índice de tablas

Table 1 Clasificación de Presión Arterial según AHA/ACC 2017.	21
Table 2 Clasificación de Presión Arterial según ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension, 2018.	24
Table 3 Operacionalización de variable independiente.	30
Table 4. Operacionalización de variable dependiente.....	31
Table 5. Tabla de modelo operativo	50

Índice de Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado para la aplicación del estudio.	62
Anexo 2. Permiso del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos para el trabajo de investigación.....	64

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

**“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL
EN ADULTOS MAYORES EN ÁREAS URBANAS Y RURALES DEL CANTÓN
AMBATO”**

Autora: Peñaherrera López, Lizbeth Andrea.

Tutora: Dra. Zavala Calahorrano, Alicia Ph.D.

Fecha: Abril, 2020

RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como interrogante determinar la prevalencia y factores de riesgo para Hipertensión Arterial en adultos mayores en áreas urbanas y rurales del cantón Ambato en el periodo 1° de marzo del 2019 al 1° de marzo del 2020; esto es parte de la atención diaria principalmente en centros de atención primaria donde se reciben pacientes adultos mayores aparentemente sanos y otros con comorbilidades de larga data o de reciente diagnóstico.

El enfoque del trabajo realizado fue cualitativo, aplicando la investigación de campo, con un nivel tipo descriptivo, se analizó a 173 pacientes adultos mayores aparentemente sanos según referencias de cada paciente, encontrándose que la prevalencia de hipertensión arterial es del 14,45% en las áreas estudiadas del cantón Ambato, siendo más frecuente en los mayores de 80 años. Además, se encontró que 40% de pacientes presentaron presiones arteriales grado II según la clasificación de la AHA/ACC 2017, siendo el mayor factor de riesgo para la hipertensión no controlada la pobre adherencia al tratamiento ya que es muy frecuente que estos hipertensos no consuman ningún tipo de medicamento, la hipertensión no controlada empeora el pronóstico de los adultos mayores.

PALABRAS CLAVES: HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO, PREVALENCIA, ADULTO MAYOR.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

MEDICAL CAREER

**"PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR ARTERIAL HYPERTENSION IN
OLDER ADULTS IN URBAN AND RURAL AREAS OF THE AMBATO CANTON"**

Author: Peñaherrera López, Lizbeth Andrea.

Tutor: Dra. Zavala Calahorrano, Alicia Ph.D.

Date: April, 2020.

SUMMARY

This research was focus to determine risk factors and prevalence of Arterial Hypertension in older adults in urban and rural areas of Ambato city during March 1, 2019 to March 1, 2020. This research was part of daily care, mainly in primary care centers where apparently healthy old adults went some hours per day.

It was a qualitative, descriptive study. 173 patients participate and had a checkup medical consultation. The prevalence of high blood pressure was 14.45% in the studied areas in the Ambato city. It was more frequently found in those people over 80 years old. Also, it was found that 40% of the patients with hypertension had high blood pressure grade II according to the AHA /ACC 2017 classification. The highest risk factor for hypertension patients were the absence of treatment adherence. This is part of a complex economic and social situation which can deteriorate the prognosis for older adults.

KEY WORDS: ARTERIAL HYPERTENSION, RISK FACTORS, PREVALENCE, OLD ADULT.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de aplicación tiene como fin determinar la prevalencia y factores de riesgo de HTA en adultos mayores de las áreas rurales y urbanas del cantón Ambato para contribuir a la disminución de los índices de morbilidad y mortalidad de los pacientes con Hipertensión Arterial. Dicha patología es prevenible con cambios de hábitos de vida, tanto en nutrición como en ejercicio y eliminando el tabaco y alcohol y otros factores modificables, también es importante enfatizar en adultos mayores los controles médicos necesarios para mediante consejería, anamnesis, toma de signos vitales y examen físico mejorar el estilo de vida y aprender a prevenir su apareamiento o a vivir dignamente con esta patología en caso de haberla desarrollado.

Otro de los objetivos de este proyecto es describir las características sociodemográficas y epidemiológicas de la población de adultos mayores del cantón Ambato ya que muchas veces es un factor que predispone al desarrollo de hipertensión arterial y dificulta el buen vivir del paciente, por lo que nuestro fin es incentivar la perseverancia del tratamiento farmacológico, así como el cambio de hábitos diarios que ayuden a disminuir los diferentes factores de riesgo que predispongan a la aparición del hipertensión arterial. Un objetivo más es identificar los factores de riesgo a los cuales está expuesta la población estudiada y relacionarlos con los lugares que habitan, alimentación y actividades que realizan para el desarrollo de hipertensión.

El estudio se realizó siendo parte del Grupo de Investigación *Maskanapi allí Kawsai* y el presente estudio forma parte del proyecto de investigación “Plasticidad Neural y Mecanismos de Adaptación en la Tercera Edad a Condiciones Neurológicas Patológicas Preexistentes”. Los datos fueron obtenidos a partir de salidas de campo en las que se revisa la salud integral de adultos mayores. El estudio se desarrolló durante el periodo 1° de marzo del 2019 al 1° de marzo del 2020. Se trata de un estudio cualitativo observacional aplicado en Adultos Mayores de zonas rurales y urbanas del cantón Ambato.

Para el año 2050 la quinta parte de la población mundial será mayor de 80 años de edad (1). Uno de cada tres adultos en América Latina sufre hipertensión arterial definida como la elevación sostenida de la presión arterial sistólica, diastólica o las dos que afecta a la mayor parte de la población adulta (2). La hipertensión arterial aumenta con el envejecimiento. El estudio Framingham manifestó que aproximadamente a los 70 años dos tercios de los hombres y tres cuartos de las mujeres desarrollan hipertensión. En los adultos mayores el control de la presión arterial a menudo es difícil por los cambios fisiológicos en el sistema renal y endocrino, además de las diversas comorbilidades y causas vasculares. En adultos mayores las comorbilidades comunes a la hipertensión arterial son la enfermedad arterial coronaria (EAC), insuficiencia cardíaca, alteraciones de función renal, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica y trastornos cognitivos, lo que complica el manejo terapéutico y el pronóstico porque interfieren con la historia natural la enfermedad hipertensiva (3). La tensión arterial normal se define con cifras de tensión arterial sistólica menor a 120 mmHg y/o tensión arterial diastólica menor a 80 mmHg (2,4). HTA es cuando la presión arterial sistólica es igual o mayor de 140 mmHg y/o presión arterial diastólica igual o mayor de 90 mmHg, sin necesidad de otras mediciones adicionales. Esta patología causa la mitad de las muertes por problemas cardiovasculares y mientras más altas y mantenidas son sus cifras mayor son la mortalidad y morbilidad (4). Sin embargo, cifras menores, pero más elevadas de lo normal se define como un estado de prehipertensión (4).

En ancianos la hipertensión es una condición clínica altamente prevalente, impone grandes riesgos para enfermedades cardiovasculares y pérdida de calidad de vida. Recomendaciones actuales enfatizan la importancia de estrategias no farmacológicas como enfoque de primera línea para bajar la presión arterial, estas deben estar enfocadas en disminuir factores de riesgo para HT. Plantea el ejercicio como herramienta de estilo de vida saludable que beneficia a resultados relacionados con la salud, incluido el control de la presión arterial, en adultos mayores (5,6).

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

“Prevalencia y factores de riesgo para Hipertensión Arterial en adultos mayores en áreas urbanas y rurales del cantón Ambato”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial tiene una alta prevalencia e incidencia en la población, principalmente en los adultos mayores, por lo que se constituye en un problema de Salud Pública. La presión arterial se relaciona de manera continua, consistente e independiente con otros factores de riesgo y con la aparición de eventos cerebrovasculares (7).

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

MACRO

Las enfermedades cardiovasculares representan la causa principal de defunción en todo el mundo, afectan en mayor medida a los países de ingresos medios y bajos con más del 82% de las defunciones totales. Así, esta patología está presente en igual proporción entre hombres y mujeres (1).

Aproximadamente, 50 millones de personas en los Estados Unidos y mil millones en todo el mundo están afectadas por hipertensión arterial. La prevalencia de hipertensión se incrementa a medida que la población envejece. Debido a esta situación es importante implementar medidas preventivas eficaces y de amplio alcance. El 90% de los individuos con presión arterial normal a los 55 años desarrollarán hipertensión algún momento de su vida, según datos recientes del estudio Framingham (8,9).

En el año 2015 a nivel mundial, murieron 17,7 millones de personas por enfermedades relacionadas a eventos cardiovasculares, lo cual representa el 31%

de las defunciones registradas en el mundo. De esas defunciones, aproximadamente 7,4 millones se debieron a cardiopatías coronarias y 6,7 millones a accidentes cerebrovasculares (10). Al año 2030, casi 23,6 millones de personas morirán de alguna enfermedad cardiovascular y/o sus complicaciones (1). La quinta parte de la población mundial será mayor de 80 años de edad para el año 2050. La hipertensión arterial aumenta con el envejecimiento. El estudio Framingham demostró que a los 70 años aproximadamente dos tercios de los hombres y tres cuartos de las mujeres desarrollan hipertensión (3).

MESO

En la región de las Américas las enfermedades cardiovasculares tienen como principal factor de riesgo la hipertensión, medio millón personas menores de 70 años mueren por enfermedades cardiovasculares de un total de 1.6 millones de muertes, consideradas como una muerte prematura y evitable. Del 20-40% de la población adulta de la región de las Américas se ve afectada por presión arterial alta representando alrededor de 250 millones de personas (1,11).

En América Latina uno de cada 3 adultos padece hipertensión arterial definida como una elevación sostenida de la presión arterial sistólica, diastólica o de ambas que afecta a la mayor parte de la población adulta, principalmente de más edad (2).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) una de cada cinco personas con hipertensión, logra mantener su presión arterial por debajo del mínimo aceptable, es decir de 140/90 mmHg que es el objetivo terapéutico que demuestra disminuir el riesgo de complicaciones en adultos mayores de 60 años. La OPS tiene como meta que, en 5 años, por lo menos una tercera parte de esta población lo logre. Hasta el momento solo Canadá, Estados Unidos y Cuba cumplen con ese objetivo en la región (11,13).

MICRO

En el Ecuador, la tasa de mortalidad general fue de 4,1 muertes por cada 1000 habitantes (en hombres 4,5 y en mujeres 3,7) en el año 2016 (14). El año 2014, las enfermedades crónicas no transmisibles fueron causa principal de mortalidad prematura. La diabetes mellitus ocasionó 29,3 muertes, las enfermedades

cerebrovasculares 23,3 y las enfermedades hipertensivas 23,1 muertes por cada 100 000 mujeres. En cambio, las enfermedades isquémicas cardíacas fueron motivo de 33,2 muertes, la diabetes 25,5 y las enfermedades cerebrovasculares 23,7 por cada 100 000 hombres (15,16). Este panorama no ha cambiado mucho para el año 2016 en el que la causa principal de mortalidad masculina fueron las enfermedades isquémicas cardíacas con el 10,15% y en sexto lugar las enfermedades hipertensivas con 4.35%. En las mujeres la principal causa de mortalidad son de igual manera las enfermedades cardíacas isquémicas con el 9,04% y en cuarto lugar las enfermedades hipertensivas con el 6,15% (14).

En el Ecuador, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011 – 2013, 9,3% de la población tiene hipertensión, y 37.2% padecen prehipertensión arterial en la edad entre 18 y 59 años; de estas la prevalencia más alta está en la edad 50 a 59 años con 45,5% y 22.7% respectivamente (17). La prevalencia total de hipertensión arterial en el sexo femenino es de 7.5% y de prehipertensión arterial es de 27.1%; en el sexo masculino la prevalencia de hipertensión arterial es de 11.2% y de prehipertensión arterial la es de 48.0% (2).

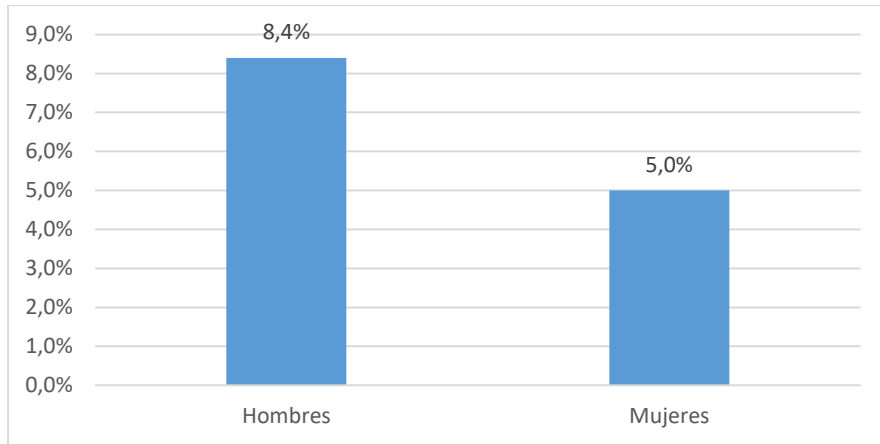
El promedio de la tensión arterial sistólica (TAS) y tensión arterial diastólica (TAD) aumenta según avanza la edad, en personas de 50 a 59 años, la hipertensión es siete veces más que en el grupo de 20 a 29 años y para la prehipertensión arterial es dos veces mayor. En el grupo de edad de los 50 a 59 años la cifra de TAS y TAD es mayor en hombres que en mujeres, lo que se indica en la tabla IV (2).

La prevalencia de hipertensión según la etnia para el grupo de 18 a 59 años es mayor para el grupo étnico montubio y afroecuatoriano que para los indígenas. Según el quintil económico la más alta prevalencia de hipertensión arterial está en el quintil más pobre, y las prevalencias más bajas se encuentran en el quintil cinco. Según el área geográfica la prevalencia de hipertensión más alta es en la costa rural y la prevalencia más baja es en la Amazonía rural (2).

Según la zona de planificación, la zona 5 (Santa Elena, Guayas, Bolívar, Los Ríos y Galápagos) tiene mayor prevalencia de hipertensión y la zona 3 (Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza), presenta la menor prevalencia. En el gráfico

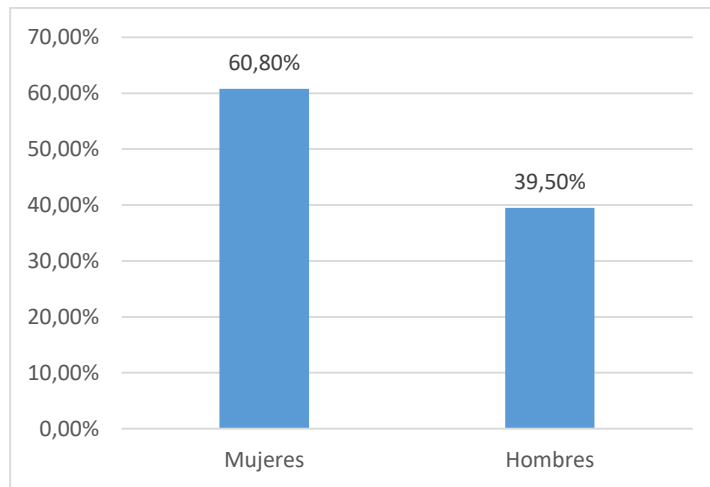
1 y 2 se indica la prevalencia de HTA y prehipertensión en la provincia de Tungurahua en el rango de edad de 50 a 59 años (2).

Figure 1 . Prevalencia de HTA en Tungurahua en el rango de edad de 50 a 59 años, 2014



Fuente: Freire, W; Ramírez, M; Belmont, P; Mendieta, M; Silva, K; Romero, N; Sáenz, K; Peñeiros, P; Gómez, L; Monge R. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012. Primera Edición. El Telégrafo, editor. Quito; 2014, modificada por Peñaherrera L.

Figure 2 . Prevalencia de Prehipertensión en Tungurahua en el rango de edad de 50 a 59 años, 2014



Fuente: Freire, W; Ramírez, M; Belmont, P; Mendieta, M; Silva, K; Romero, N; Sáenz, K; Peñeiros, P; Gómez, L; Monge R. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012. Primera Edición. El Telégrafo, editor. Quito; 2014, modificada por Peñaherrera L.

1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

La identificación de factores de riesgo, cambiar hábitos que los modifiquen, proporciona una base racional para desarrollar estrategias de prevención y mejora de calidad asistencial. A nivel mundial, en los últimos años, no sólo se han realizado múltiples estudios con esta finalidad, sino que estos conocimientos han sido aplicados a la atención del paciente.

Dada la limitada información en nuestro medio, se plantea la importancia de un estudio local, que caracterice la situación actual, pues no se dispone de informes relacionados al tema. Los resultados pueden ser la base para aplicar medidas para disminuir la incidencia de hipertensión arterial, su morbimortalidad e incapacidad consiguiente.

1.2.3 PROGNOSIS

Debido a las graves secuelas a las que predispone las complicaciones de hipertensión arterial, además de los costes de su tratamiento y el cambio de calidad de vida que ella supone, surge la necesidad de establecer medidas preventivas que deberían poner en práctica los pacientes con factores de riesgo y los que presentan Hipertensión Arterial, para que esta pueda ser prevenida, tratada y controlada adecuadamente y prevenir complicaciones como el Accidente Cerebro Vascular, ya que por ser una de las principales causas de muerte y causa de discapacidad física, en muchos de los pacientes, es importante brindar métodos que ayuden a disminuir la morbimortalidad de los pacientes con Hipertensión Arterial.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia y factores de riesgo para Hipertensión Arterial en adultos mayores en áreas urbanas y rurales del cantón Ambato en el periodo 1° de marzo del 2019 al 1° de marzo del 2020?

1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuál es la prevalencia y factores de riesgo de HTA en adultos mayores de las áreas rurales y urbanas del cantón Ambato?
- ¿Qué características epidemiológicas y sociodemográficas tuvieron los pacientes adultos mayores con HTA del cantón Ambato?

- ¿Se relaciona la falta de adherencia al tratamiento de los pacientes adultos mayores hipertensos con las cifras de hipertensión arterial encontradas?

1.2.6 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.6.1 De contenido

Campo: Medicina Interna

Área: Hipertensión Arterial

Aspecto: Factores de riesgo de hipertensión Arterial en adultos mayores

1.2.6.2 Espacial

Esta investigación se realizó en las áreas urbanas y rurales del cantón Ambato-Ecuador.

1.2.6.3 Temporal

La investigación fue realizada del primero de marzo del 2019 al primero de marzo del 2020.

1.2.6.4 Unidad de observación

Pacientes adultos mayores aparentemente sanos

1.3 JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial tiene una alta prevalencia e incidencia en la población, principalmente en adultos mayores, por lo que se constituye en un problema de Salud Pública (7). La presión arterial se relaciona de manera continua, consistente e independiente con otros factores de riesgo y con la aparición de eventos cerebrovasculares (7). Así, el peligro de infarto agudo miocárdico, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular y enfermedad renal aumenta en individuos hipertensos (18).

En pacientes entre 40 y 70 años, el aumento de 20 mmHg en la presión arterial sistólica ó 10 mmHg en presión arterial diastólica duplica el riesgo de sufrir un evento cardiovascular dentro del rango de 115/75 hasta 185/115 mmHg (11). Las metas para el control de PA con cifras <150/90 mmHg en pacientes de alto riesgo y en adultos mayores de < 140 mm Hg de presión arterial sistólica siempre que la presión

diastólica no sea menor a 80 mmHg, mejora significativamente resultados de salud en adultos mayores (19). Sin embargo, nuevas investigaciones recomiendan que el tratamiento sea enfocado a lograr objetivos con cifras de presión arterial más bajas para los pacientes de alto riesgo y mayores de 70 años (18,20). Aunque estos no incrementaron las caídas ni el deterioro cognitivo, sí se asocian con mayor carga de medicación, síncope e hipotensión, pero también se reduce significativamente el riesgo de muerte vascular en personas de mayor edad (21,22).

El control de la hipertensión no solo requiere medicamentos, exámenes complementarios y terapia física (8). Adicionalmente, puede provocar cuadros más graves que dejan secuelas a corto y largo plazo los cuales requieren un manejo integral junto con más especialidades médicas (7). Se debe considerar que todos estos consumos adicionales no solo representan gastos elevados al paciente y al estado. Las consecuencias por discapacidad llegan a ser de complejo manejo para la familia, a lo largo del tiempo. Por las razones antes expuestas, al conocer datos de prevalencia de hipertensión arterial en adultos mayores del cantón Ambato se podrá actuar en la promoción y prevención de la hipertensión arterial y de sus complicaciones. Esta acción permitirá realizar acciones en favor de la seguridad del paciente y ayudaría a disminuir morbi-mortalidad en este grupo etáreo (7,11). La OMS y la Sociedad Internacional de Hipertensión (ISH) regulan las directrices y pautas para el tratamiento de hipertensión, estos organismos esperan que sociedades regionales y nacionales se integren y desarrollen directrices según estudios locales, regionales y nacionales basados en evidencia. Uno de los más importantes organismos reguladores regionales para el manejo de la hipertensión es el Joint National Committee (JNC) que trata aspectos en prevención, detección, evaluación y tratamiento la presión arterial alta (9,23).

1.4 OBJETIVOS

Determinar la prevalencia y factores de riesgo de HTA en adultos mayores de las áreas rurales y urbanas del cantón Ambato.

1.4.1 Objetivos Específicos

1.4.1.1 Describir las características sociodemográficas y epidemiológicas de la población de adultos mayores del cantón Ambato.

1.4.1.2 Identificar y relacionar los factores de riesgo a los cuales está expuesta la población estudiada con el desarrollo de hipertensión arterial.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Se han realizado diversos estudios sobre la prevalencia de la hipertensión arterial y sus complicaciones en varios países del mundo, de los cuales se presentan los siguientes:

Un determinante principal de las complicaciones cardiovasculares es la hipertensión arterial. Escasos estudios abordan la prevalencia de hipertensión en adultos de 60 años o mayores en la región montañosa del norte de Vietnam. Este estudio cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de hipertensión y factores de riesgo en ancianos del norte de Vietnam, tiene como tema “Prevalence and Risk Factors of Hypertension in the Vietnamese Elderly” en el norte de Vietnam, Vietnam, realizado por Nhon Bui Van, Long Vo Hoang, Tung Bui Van, Hao Nguyen Si Anh, Hien Tran Minh, Khanh Do Nam, Tuan Ngo Tri, Pau Loke Show, Vu Thi Nga, (2019). Expone los siguientes resultados:

“La prevalencia general de hipertensión fue del 62,15%. La prevalencia de hipertensión sistólica aislada fue del 22,88%. Hubo una ligera disminución en la proporción de hipertensión en la etapa 1, etapa 2 y etapa 3 respectivamente. El análisis de regresión logística univariado y multivariado indicó algunos factores de riesgo para hipertensión, incluidos los grupos de edad, el índice de masa corporal y la relación cintura-cadera ($p < 0.05$). Además, también encontramos que los factores de riesgo de hipertensión sistólica aislada eran el estado de obesidad clasificado por categoría de índice de masa corporal y relación cintura-cadera ($p < 0.05$). En particular, el origen étnico se asoció estadísticamente de manera significativa con hipertensión sistólica aislada.

Como conclusión plantea que: los datos mostraron una alta prevalencia de hipertensión en los ancianos en el área estudiada. Los factores de riesgo para hipertensión e hipertensión sistólica aislada entre los sujetos estudiados

incluyeron grupos de edad, grupos étnicos, índice de masa corporal y relación cintura-cadera. Por lo tanto, estos hallazgos son importantes para la formulación de políticas relacionadas con el lanzamiento de campañas de prevención y control de la salud pública para la hipertensión entre los adultos mayores en la región montañosa del norte de Vietnam” (5).

Otro estudio más cercano a nuestra realidad demográfica, describe que en ancianos la hipertensión es una condición clínica altamente prevalente, con grandes riesgos para las enfermedades cardiovasculares y pérdida de calidad de vida, en el que se enfatiza la importancia de las medidas no farmacológicas como el ejercicio físico, como pilar para la prevención de la misma. El estudio tiene como tema: “The "Hypertension Approaches in the Elderly: a Lifestyle study" multicenter, randomized trial (HAEL Study): rationale and methodological protocol” realizado en el Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brasil, realizado por Umpierre, D y colaboradores, (2019). Informa el protocolo del Estudio HAEL, que evalúa la eficacia de un entrenamiento de ejercicio combinado en comparación con un programa de educación sanitaria sobre el control presión arterial ambulatoria y otros resultados relacionados con la salud en personas mayores, se plantea como hipótesis que:

“La intervención combinada de entrenamiento reducirá la presión arterial ambulatoria en comparación con el grupo de educación sanitaria. Usando un marco de superioridad, el plan de análisis especifica previamente un enfoque de intención de tratar, por criterios de protocolo, análisis de subgrupos y manejo de datos faltantes”. El ensayo ha reclutado desde septiembre de 2017. Finalmente, este estudio fue diseñado para cumplir con las prácticas de intercambio de datos.

Finalmente, señalamos que el Estudio HAEL es un ensayo confirmatorio por naturaleza. Por lo tanto, hemos diseñado este ensayo estableciendo estándares metodológicos lo más altos posibles tanto para las medidas de resultado como para el manejo del ensayo. En este sentido, enfatizamos algunos aspectos, tales como (i) el uso de la PA sistólica y diastólica ambulatoria de 24 h, que apenas está disponible en ensayos previos; (ii) un

plan de manejo estandarizado para participantes con PA no compensada; y (iii) prácticas de investigación abiertas que probablemente harán que el ensayo sea más útil y reproducible” (24).

En el estudio realizado con el nombre “Arterial hypertension in the elderly accompanied in primary care: profile and associated factors”, de la Universidad de Brasilia. Brasilia, DF, Brasil, realizado por de Sousa, B; Soares, B; Morato, M; Grou, C. (2019), Se evaluaron:

“Variables relacionadas a los factores sociodemográficos, hábitos de vida, factores clínicos y la adhesión a la terapéutica medicamentosa, a través de la aplicación de instrumentos semiestructurados y escalas validadas. los ancianos presentaron presión arterial controlada (56,4%) de forma predominante. La mayoría de los participantes fue del sexo femenino y las mujeres también presentaron mayor tasa de descontrol (86,2%). La edad avanzada mostró asociación con mayores valores de presión ($p = 0,031$). El etilismo ($p = 0,020$) y el índice de masa corporal promedio de 33,0 ($p < 0,000$) fueron factores asociados a la hipertensión arterial.

Concluyendo implicaciones para la práctica: se constató que existe una fuerte asociación entre los factores de riesgo abordados y la falta de control de la presión arterial de los ancianos hipertensos, principalmente en lo que se refiere a la edad avanzada, al alcoholismo, a la obesidad y al sobrepeso, siendo necesario reorientar la planificación y las estrategias de promoción de la salud y prevención de agravios, dirigidos a ancianos hipertensos en el ámbito de la atención primaria de la salud” (25).

En un artículo presentado presentada en la Universidad de Cuenca con el tema “Factores de riesgo de hipertensión arterial: prevalencia y análisis multivariable en los conductores de taxis de la ciudad de Cuenca - Ecuador, año 2014” por Galarza, M. (2016), en la ciudad de Cuenca, Ecuador, refiere:

“La prevalencia de hipertensión arterial fue del 15.6%. Se asoció positivamente a: edad >45 años (razón de prevalencia - RP: 2.23, intervalo

de confianza - IC (95%): 1.22- 4.06, $p=0.005$), índice de masa corporal >25 (RP: 3.19, IC: 1.19- 8.51, $p=0.010$), antecedentes familiares (RP 3.01. (IC: 1.83-4.96) y $p=0.000$), consumir más de 5 comidas al día (RP 3.50, IC: 2.22- 5.50 y $p= 0.000$), agregar sal extra a la comida preparada (RP 2.00 IC: 1.26- 3.18 y $p=0.003$), trabajar más de 8 horas (RP 1.51, IC: 1.32-1.81 y $p = 0.005$), estrés (RP 2.15, IC: 1.36- 3.41 y $p= 0.001$).

Se concluyó que: la prevalencia de HTA en taxistas fue del 15.6%. Se determinó asociación significativa entre la HTA y factores de riesgo: IMC >25 , antecedentes familiares, consumir >5 comidas al día, agregar sal extra a la comida preparada, trabajar >8 horas, inactividad y estrés” (26).

2.2 FUNDAMENTACIÓN

2.2.1 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La realidad de los adultos mayores en nuestra sociedad, donde sus hijos han abandonado el núcleo familiar para lograr independencia, o por razones de trabajo, y donde la pérdida de uno de los conyugues, se convierte en un factor predisponente para que los adultos mayores adopten hábitos poco saludables; como el sedentarismo, cambios en los hábitos alimenticios, consumo de tabaco y alcohol en algunos de los casos y el ausentismo a sus controles médicos habituales, aumentan el riesgo de complicación de las enfermedades crónicas no transmisibles que estos puedan desarrollar a lo largo de la vida. Estos factores se presentan por la falta de conocimiento o interés de las personas responsables de su cuidado y en la mayoría de las ocasiones, de ellos mismos. Muchas veces el diagnóstico de una de estas patologías se realiza en el debut de una complicación aguda o subaguda como infarto de miocardio, aneurisma, accidente vascular cerebral, HTA maligna, muchas de ellas requieren el ingreso hospitalario y dejan secuelas neurológicas. Este proceso no adecuado implica más gastos, tiempo y recursos que llevar un control y seguimiento adecuado en adultos mayores (27,28).

Varios estudios han establecido los factores de riesgo modificables por lo que, últimamente se han invertido recursos sanitarios y sociales, para el abordaje integral de las personas con énfasis en el adulto mayor, debido a que hay un menor gasto

en la prevención de enfermedades que en la necesidad de controlar o rehabilitar pacientes con alguna lesión para acercarse a la normalidad de sus capacidades (21).

El proyecto del que forma parte esta investigación está comprometido con el beneficio de los pacientes para la prevención de enfermedades o sus complicaciones.

2.2.1.1 Epistemológica

En una sociedad en la que las creencias que acompañan generaciones tienen un valor mayor que la verdad científica, el profesional de la salud debe entender que el conocimiento que los pacientes tengan de su enfermedad va más allá de la información porque busca transformar hábitos en los sujetos. Se aspira que el sujeto sea proactivo para la prevención o el control de su enfermedad, que en el caso de los adultos mayores hipertensos les llevara hacia una positiva asimilación y empoderamiento de la enfermedad.

En esta investigación el conocimiento es un proceso ordenado y socializado con la comunidad dirigido a la transformación colectiva e integral.

2.2.1.2 Ontológica

La hipertensión arterial tiene su historia natural y es particular en el caso de los pacientes adultos mayores ya que el deterioro fisiológico de los órganos y sistemas determina su desarrollo y evolución.

El tipo de profesional que se pretende formar no solo debe tener formación científica para el manejo de cada paciente en el contexto de la patología, sino también debe tener una base anímica, psicológica, espiritual para la atención de cada paciente en particular.

2.2.1.3 Sociológica

Las relaciones sociales se basan normas, valores y metas, debe ser fluida para que tenga efecto las actividades del ser humano en el contexto social que se encuentre.

La historia que conoce la sociedad pero que está en constante cambio y transformación busca trascendencia en tiempo y espacio en busca de un mejor estilo y calidad de vida (29).

2.2.1.4 Axiológico

La actitud y comportamiento humano, en particular en adultos mayores busca rescatar lo ético y moral en la sociedad, se necesita que nuestros pacientes tengan una disciplina y principios que busquen buenos hábitos no solo para ellos, sino que mediante su ejemplo impongan valores higiénicos, dietéticos y físicos en pro de la salud de cada individuo para que la prevención inicie desde cada hogar.

2.2.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

LA ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS (2009), proclama la DECLARACIÓN UNIVERSAL DE DERECHOS HUMANOS “como ideal común por el que todos los pueblos y naciones deben esforzarse, a fin de que tanto los individuos como las instituciones, inspirándose constantemente en ella, promuevan, mediante la enseñanza y la educación, el respeto a estos derechos y libertades, aseguren, por medidas progresivas de carácter nacional e internacional, su reconocimiento y aplicación” (30).

DERECHOS HUMANOS

Artículo 1

“Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros” (30).

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir (31).

Fuente: Constitución de la República del Ecuador (2008), registro oficial 449, capítulo segundo, sección séptima.

Art. 54.- El Estado garantizará a las personas de la tercera edad y a los jubilados, el derecho a asistencia especial que les asegure un nivel de vida digno, atención integral de salud gratuita y tratamiento preferente tributario y en servicios. El Estado, la sociedad y la familia proveerán a las personas de la tercera edad y a otros grupos vulnerables, una adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental. La ley regulará la aplicación y defensa de estos derechos y garantías (31).

Fuente: Constitución de la República del Ecuador (2008), registro oficial 449, capítulo cuatro, sección quinta.

En la Ley Orgánica de Salud Ordena (2006)

“Art 6: Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública, regular y vigilar la aplicación de las normas técnicas para la prevención, detección, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles y no transmisibles, crónico-degenerativas, discapacidades, y problemas de salud pública declarados prioritarios” (32).

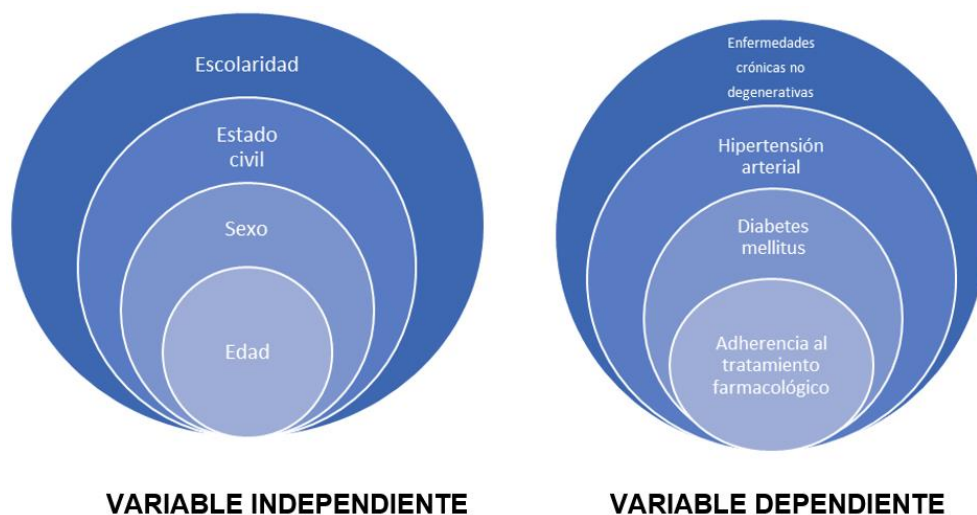
Fuente: Ley Orgánica de SALUD (2006) CAPITULO I; Del derecho a la salud y su protección, artículo 6

“Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos: a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud; b) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República” (33).

Fuente: Ley Orgánica de SALUD (2006) CAPITULO III; Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud, artículo 7

2.3 CATEGORIZACIÓN

Figure 3 Categorización de variables.



2.3.1 FACTORES INDEPENDIENTES

Escolaridad

Se identificó que la población más afectada por hipertensión arterial tiene un grado de escolaridad baja, llegando máximo a educación primaria básica. Aunque no necesariamente, pero sí de manera generalizada la baja escolaridad se asocia a pobreza que tiene relación estrecha con las (Enfermedades no Transmisibles) ENT, lo que se plantea como obstáculo a la reducción de la pobreza en los países de bajos ingresos, porque aumentan gastos familiares por vigilancia sanitaria. Las personas socialmente desfavorecidas y vulnerables enferman más y mueren antes debido al mayor riesgo de exposición a productos perjudiciales, como alimentación poco sana, tabaco, y acceso limitado a los servicios de salud (34).

Los costos para las ENT a menudo debido a lo prolongado y oneroso tratamiento pueden agotar muy rápido los recursos de familias pobres, lo que afecta el sostén de familia, sofocando el desarrollo y aumentando cada año a millones de personas a la pobreza (34).

Estado civil

La calidad de vida de las personas adultas mayores están determinadas en la mayoría de casos por factores ajenos al mismo paciente, ya que dependen para

muchas actividades, entre ellas lo referente a salud de otras personas como hijos o su pareja, es así que se ha visto que adultos mayores que quedan viudos o viven solos tienen un peor control de presión arterial y de sus enfermedades de base en general, así como tener unas prácticas de vida saludable (5,8,24,25,35).

Sexo

En diferentes estudios a nivel nacional e internacional se evidencia que la hipertensión es más prevalente en el sexo masculino que en el femenino en todos los rangos de edad incluidos los adultos mayores, se plantea que puede ser relacionado al apego mayor de hábitos nocivos que en las mujeres, como el tabaco, alcohol, la vida sedentaria, mayor consumo de sal como factores de riesgo y en el caso de ya tener enfermedades en hombres es mucho más difícil la adherencia al tratamiento y los cambios de prácticas de vida (7,36,38).

Edad

La hipertensión es consecuencia de la combinación de factores genéticos y ambientales, influenciados por determinantes sociales que en términos generales se definen como "las circunstancias en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para tratar las enfermedades", por esto en todos los estudios vemos que a mayor edad el riesgo de padecer hipertensión arterial u otras enfermedades crónicas no transmisibles es cada vez mayor, así como también crece el riesgo de enfermedad cardiovascular, en la fisiopatología de la hipertensión vemos como la disfunción endotelial juega un importante papel en el apareamiento de la hipertensión, es por esto que a mayor edad el equilibrio de estos factores se rompe, lo que hace más frecuente el apareamiento de distintas enfermedades, así como de su control y seguimiento y que lleguen a consecuencias que dejen secuelas para el paciente (24,26,39).

2.3.2 FACTORES DEPENDIENTE

Enfermedades crónicas no transmisibles

La organización mundial de la salud (OMS) define a las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) como: "enfermedades de larga duración y, en general, progresión lenta", no se transmiten de persona a persona; se consideran a nivel

mundial el principal problema de salud del siglo XXI y representan una gran carga en todo el planeta para los sistemas sanitarios (1,40). Según la OMS y la OPS las enfermedades no transmisibles son un grupo de enfermedades que no tienen como causa principal una infección aguda, tienen como resultado consecuencias a largo plazo y frecuentemente crean necesidad de cuidados y tratamiento de larga data. En el mundo la principal causa de muerte y discapacidad son las enfermedades crónicas no transmisibles. Dentro de estas: enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedades pulmonares crónicas. Reducir los factores de riesgo previenen las ECNT, se reconoce factores de riesgo comunes, entre ellos: el consumo de tabaco, el consumo nocivo de alcohol, comer alimentos poco saludables y la inactividad física. Se incluyen enfermedades no transmisibles también lesiones y trastornos de salud mental. Además, como quinto factor de riesgo se incluye la contaminación del aire (34,41).

Según datos de la OPS en la región de las Américas la mortalidad por ENT corresponde al 81% del total de muertes, de las cuales 28,1 por ciento corresponden a enfermedades cardiovasculares. La tasa de mortalidad regional por ENT está en 436,5 por cada 100.000 habitantes, en Ecuador esté entre 291,5 - 415,9 por cada 100.000 habitantes. Las enfermedades cardiovasculares son las principales causas de muerte por ENT, estas incluyen las cardiopatías isquémicas, las enfermedades cerebrovasculares y las cardiopatías reumáticas, su tasa de mortalidad en la Región de las Américas es de 150.7 por cada 100.000 habitantes, siendo mayo en hombres (185,2/100.000) que en mujeres (121,6/100.000); en Ecuador la tasa de mortalidad de las enfermedades cardiovasculares está entre 75,8 - 132,8 por cada 100.000 habitantes (41).

Hipertensión arterial

La tensión que genera la sangre en la pared de las arterias corresponde a la presión arterial (PA), esta es una variable biológica y continua, constante y lineal, por ello definir un valor umbral normal de PA no es claro e indiscutible. Pero, estudios epidemiológicos a lo largo de varios años afirman que el riesgo cardiovascular (CV) aumenta progresivamente al aumentar los niveles de PA, e indican que el valor

óptimo de PA sería de 115/75mmHg, es así que se evidencia una relación estrecha entre la PA y riesgo CV, observada en todas las edades, incluso luego de los 80 años (42,43).

Por cada incremento de 20 mmHg de la PAS o de 10 mmHg de la PAD, el riesgo de mortalidad por enfermedad cerebro vascular (ECV) se duplica. *American Heart Association* y *American College of Cardiology* (AHA/ACC) en sus nuevas guías de práctica clínica para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión en adultos han actualizado la clasificación de hipertensión, creando controversia debido a que los pacientes que antes se consideraban prehipertensos, ahora son hipertensos. La nueva guía insiste en la evaluación del riesgo cardiovascular y en quienes cursan con riesgo elevado un manejo intensivo de valores de presión arterial. Según las nuevas directrices, se define presión arterial normal a valores menores de 120/80 mmHg, presión arterial elevada 120-129 de presión arterial sistólica y menos de 80 de presión arterial diastólica, hipertensión estadio 1, valores de presión arterial sistólica 130-139 y presión arterial diastólica a valores 80-89 mmHg, hipertensión estadio 2, presión arterial sistólica mayor de 140 y diastólica más de 90 mmHg, para efectos didácticos se resume en la tabla 1 (37,43).

Table 1 Clasificación de Presión Arterial según AHA/ACC 2017.

CATEGORÍA	CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL
NORMAL	< 120/80
ELEVADA	120-129/< 80
HIPERTENSIÓN ESTADÍO 1	130-139/80-89
HIPERTENSIÓN ESTADIO 2	≥ 140/90

Modificado de: 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines (44).

La PA está determinada por el producto de: el gasto cardíaco y la resistencia periférica. A su vez, el gasto cardíaco depende de la contractilidad miocárdica y del volumen circulante y la resistencia periférica depende del tono del tronco arterial y de las características estructurales de la pared de las arterias (42). En la

fisiopatología de la hipertensión arterial esencial están implicados varios factores, donde juega un importante papel la disfunción endotelial y el desequilibrio entre los factores vasoconstrictores (endotelinas) y vasodilatadores (óxido nítrico). Se describe también dentro de la fisiopatología factores hormonales y el síndrome anémico (38).

Las endotelinas (ET) tienen acciones: sobre la producción de la matriz extracelular, el tono vascular, la excreción renal de sodio y agua. Los efectos biológicos de las ET son diferentes según su concentración en cada tejido. Su acción más importante en este caso es en la remodelación vascular y regulación de la proliferación celular provocando hiperplasia e hipertrofia del músculo vascular liso. El Sistema Renina Angiotensina Aldosterona (SRAA): comprende una serie de proteínas y 4 angiotensinas (I, II, III y IV), sus acciones son complejas, entre ellas vasculares, estrés oxidativo, produce cambios estructurales y funcionales, principalmente disfunción endotelial, y configuran la patología hipertensiva. Las acciones de la angiotensina II se resumen en: contracción del músculo liso arterial y venoso, estimula la síntesis y secreción de aldosterona, libera noradrenalina en las terminaciones simpáticas, modula el transporte del sodio (Na) por células del túbulo renal, activa NADH y NADPH con el aumento del estrés oxidativo, estimula la vasopresina/ADH, estimula el centro de la sed del sistema nervioso central, antagonista el sistema del péptido natriurético atrial natural (PAN) y tipo C (PNC), incrementa la producción de endotelina (ET1) y de prostaglandinas vasoconstrictoras (TXA₂, PF2 α) (38,45).

El papel de las hormonas gastrointestinales es su acción vasoconstrictora como la coherina y vasodilatadora como el péptido intestinal vasoactivo, colecistocinina, sustancia P, bombesina, endorfinas y los eicosanoides, la regulación de estas hormonas se perdería en la HTA esencial debido a esto, se piensa en la asociación entre las patologías funcionales digestivas con la patología hipertensiva. El rol de la anemia en la fisiopatología de la hipertensión es debido a la que la hemoglobina es renoprotectora y la disminución de la hemoglobina induce fibrosis renal intersticial, que puede promover una enfermedad renal crónica hipertensiva. Además, se

describe una posible estimulación del SRAA a la vía de las caspasas (enzimas proapoptóticas) sobre las células eritropoyéticas y vasoconstrictoras, por un bloqueo del óxido nítrico (38).

Para el diagnóstico de hipertensión se requiere de una medición precisa de la presión arterial siguiendo los pasos que recomienda la Asociación Americana del Corazón, (AHA) y el uso de la técnica de auscultación de los sonidos de Korotkoff de la primera y la quinta fase, por personal entrenado y un equipo adecuadamente calibrado (38,42). Además, como preámbulo se debe diferenciar la hipertensión arterial esencial de la hipertensión de bata blanca, que se define como la presión sanguínea elevada en lecturas en el consultorio o con el personal de salud, pero no en las lecturas fuera de la consulta y la hipertensión oculta, que es cuando la presión arterial aumenta en tomas fuera del consultorio, pero no cumple con criterios para la hipertensión arterial en la consulta médica.

No hay un número aceptado universalmente de mediciones para el diagnóstico de HTA. En el informe de la JNC VI se establece que el diagnóstico de HTA debe basarse después de una visita inicial de tamizaje en el promedio de 2 o más visitas y que deberían realizarse lecturas adicionales tomadas en cada visita cuando las 2 primeras difieren en más 5mmHg (46). Las guías de la OMS/ISH recomiendan que el diagnóstico de la HTA esté basado en varias mediciones de la presión arterial, efectuadas en varias consultas y en días diferentes, pero no especifican en cuántas consultas (47). Las guías británicas NICE recomiendan realizar dos o más mediciones en cada consulta en hasta cuatro diferentes ocasiones (42).

En la guía de práctica clínica de Hipertensión Arterial del Ministerio de Salud Pública del Ecuador menciona que la toma de presión arterial en repetidas ocasiones en el consultorio ha sido una estrategia para confirmar la elevación de TA persistente y para la clasificación del estado de hipertensión que lo hace como se indica en la tabla 2. El número e intervalo de tiempo entre visitas está inversamente relacionado con la gravedad de la hipertensión (38). Además, tanto las guías internacionales como la ecuatoriana recomiendan para el diagnóstico y control de la presión arterial registrar la medición de presión arterial no solo en la consulta, sino también llevar un monitoreo ambulatorio o automedición de la presión arterial (19,37,38,44).

Table 2 Clasificación de Presión Arterial según ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension, 2018.

CATEGORÍA	PAS (mmHg)	PAS (mmHg)
Óptima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
HTA grado 1	140-159	90-99
HTA grado 2	160-179	100-109
HTA grado 3	> 180	>110
HTA sistólica aislada	>140	<90

Modificado de: ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension, 2018 (19).

La guía del Ecuador recomienda para hipertensión arterial los siguientes criterios diagnósticos (38):

- “Se diagnostica HTA cuando el valor de TAS es \geq a 140mmHg y/o TAD \geq a 90mmHg, tomada repetidamente en la consulta o una sola toma cuando el estadio de la HTA sea grado 3.
- Pacientes con HTA grado 2 o más, requiere intervalos de tiempo más cortos entre las visitas (días o semanas).
- Pacientes con HTA grado 1, el período de mediciones repetidas puede extenderse durante algunos meses, especialmente cuando el paciente tiene un riesgo bajo y no hay daño de órgano blanco. Durante este período de evaluación de la TA, generalmente se realizan evaluaciones de riesgo de enfermedad CV y pruebas de detección de rutina” (38).

Diabetes mellitus

La diabetes mellitus 2 (DM2) definida como un trastorno metabólico que se caracteriza por resistencia a la insulina cuya consecuencia es la hiperglucemia. La diabetes mellitus tipo 1 al contrario es un trastorno autoinmune, no relacionada con factores de estilo de vida, pero la evolución y progresión de la DM2 está muy influenciada por el tipo de dieta, actividad física y peso corporal. En el 90% al 95% de pacientes con DM2 en la población estadounidense, se comporta con una heterogeneidad significativa según la edad, sexo, raza y estado socioeconómico. La DM2 además de ser una enfermedad altamente prevalente, representa un factor de

riesgo cardiovascular, es por eso que se propone un enfoque agresivo e integral para el tratamiento DM2 ya que reduce los eventos de enfermedad cardiovascular (44,48).

La Diabetes, enfermedad metabólica caracterizada por niveles elevados de glucosa en la sangre, y en particular la diabetes de tipo 2, ha aumentado notablemente en los tres decenios pasados, en gran parte como consecuencia del aumento de la obesidad. La tasa de mortalidad por diabetes en la Región de las Américas fue de 33,1 por 100.000 habitantes en el 2016, y fue más alta en el Caribe no latino. Las tasas de mortalidad por diabetes van desde un máximo de 115,5/100.000 en Trinidad y Tobago hasta un mínimo de 9,1/100.000 en Canadá. La diabetes puede prevenirse mediante la adopción de estilos de vida saludables y el mantenimiento de un peso corporal saludable y en las personas diabéticas, puede controlarse eficazmente con farmacoterapia y estilos de vida saludables. En Ecuador la tasa de mortalidad por Diabetes va entre 51,3 - 66,8 por cada 100.000 habitantes (41).

Adherencia al tratamiento farmacológico

El principal objetivo de diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial es lograr el control de la PA y reducir el riesgo de enfermedad cerebro vascular. Para lograr esto diferentes guías a nivel internacional recomiendan como base un tratamiento no farmacológico y según diferentes indicaciones por el estadio de hipertensión y el riesgo cardiovascular se añade el tratamiento farmacológico. La ACC / AHA 2017 en su nueva directriz recomienda iniciar el tratamiento farmacológico en adultos con PAS entre 130 y 139 mmHg o PAD entre 80 y 89 mmHg y riesgo alto de ECV a los 10 años (mayor o igual al 10%) o edad mayor o igual a 65 años y en adultos con cifras de presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg con cualquier riesgo cardiovascular (37,44,45).

Por otro lado, las recomendaciones de la guía de Hipertensión Arterial del Ministerio de Salud Pública del Ecuador en cuanto al tratamiento farmacológico, recomienda en pacientes con hipertensión grado 1 de bajo a moderado riesgo cardiovascular, cuando la presión arterial no se controla a pesar de la modificación en prácticas de vida por 3 a 6 meses; pacientes con riesgo CV alto por daño de órgano blanco,

enfermedad CV o enfermedad renal crónica, incluso cuando la HTA sea grado 1; en adultos mayores (incluidos ≥ 80 años) cuando la TAS sea ≥ 160 mmHg; en adultos entre 65 a 80 años si la TAS es de 140- 159 mmHg, en pacientes con cualquier nivel de riesgo cardiovascular e hipertensión grado 2 y 3 (38).

El objetivo terapéutico de manera general es llegar a valores menores de 130/80 mmHg, incluso en pacientes diabéticos y mayores de 65 años, para ello es indispensable el cambio de prácticas de vida y cumplir el tratamiento farmacológico. El sistema de salud tiene diferentes desafíos para lograr las metas terapéuticas de presión arterial, la pobre adherencia al tratamiento farmacológico definida por tener medicamentos disponibles para su administración durante menos de 80% de los días en el año. Sin embargo, no tomar el medicamento es común y contribuye al no control de presión arterial. Diferentes factores contribuyen a esta falta de adherencia, entre ellos, un régimen complejo de medicación (frecuencia y presentación de medicamento), dificultad con el tratamiento de enfermedades asintomáticas y factores de comportamiento (síntomas depresivos). Así como efectos secundarios del tratamiento, adultos jóvenes, falla en la modificación de prácticas de vida y limitado acceso a la atención médica y la no individualización del tratamiento son factores que contribuyen a la falta de control de presión arterial (49). Para reducir las barreras de tratamiento se recomienda usar la mejor evidencia científica, manejar algoritmos simples y modificables, que sea fácil su implementación, dar información a los, tener en cuenta los costos de diagnóstico, tratamiento y seguimiento, el uso de guías no reemplaza el juicio clínico (13,38,42,44,50).

2.4 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia y factores de riesgo para hipertensión arterial en adultos mayores en áreas urbanas y rurales del cantón Ambato?

2.5 VARIABLES QUE SE HAN ESTUDIADO

2.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de Riesgo

2.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE: Prevalencia de hipertensión arterial

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Por la naturaleza de las variables del problema formulado, la presente investigación es predominantemente observacional cualitativa por que privilegia los factores de riesgo de los hechos que estudia.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

Bibliográfica – Documental

Debido a que el presente trabajo de grado tiene información secundaria sobre el tema de investigación, a través de la revisión de historias clínicas y resultados estadísticos.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se propone una investigación de tipo observacional descriptivo, longitudinal con una propuesta de intervención educativa deliberada. El estudio se realizó siendo parte del Grupo de Investigación *Maskanapi allí Kawsai* y el presente estudio forma parte del proyecto de investigación “Plasticidad Neural y Mecanismos de Adaptación en la Tercera Edad a Condiciones Neurológicas Patológicas Preexistentes”, para lo cual anexo la aprobación del trabajo de investigación por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) que corresponde al código: CEISHSOLCAQ.OBS.19.100.

Los datos fueron obtenidos a partir de salidas de campo en las que se revisa la salud integral de adultos mayores. Se realiza anamnesis completa, antecedentes patológicos personales, familiares, toma de signos vitales (frecuencia cardíaca, tensión arterial y saturación de oxígeno) con equipo automáticamente calibrado, examen físico general y encuesta nutricional.

El estudio se desarrolló durante el periodo 1° de marzo del 2019 al 1° de marzo del 2020. Se utilizaron métodos estadísticos descriptivos en la población de Adultos Mayores de zonas rurales y urbanas del cantón Ambato relacionadas a las variables de estudio.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La muestra que fue incluida para esta investigación fueron los pacientes adultos mayores aparentemente sanos que asisten al club de adultos mayores en áreas urbanas y rurales del cantón Ambato en el periodo propuesto, con un total de 173 pacientes, distribuidos de la siguiente manera:

ZONA	N°. DE PACIENTES
Izamba	79
Santa Rosa	15
Pasa	56
Apatug	23
TOTAL	173

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Adultos mayores de 65 años en adelante, aparentemente sanos, hombres y mujeres, que asisten a los clubs de adultos mayores de áreas urbanas o rurales del cantón Ambato.

3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Adultos mayores que no firmen el consentimiento informado (anexo 1) por motivos personales.
- Personas en las que se dificulta realizar la anamnesis o examen físico debido a falta de comprensión por trastornos psicomotores.
- Personas que asisten al club de adultos mayores pero que sean menores de 65 años.

3.7 CRITERIOS ÉTICOS

En la investigación se protegen los datos personales de cada paciente investigado mediante la asignación de un código, cada paciente autorizó el uso de dicha información con la firma del consentimiento informado (anexo 1), lo que implica respeto a la autonomía del paciente. Anexo permiso de ética del proyecto de investigación (anexo 2).

3.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nivel: Relacional.

Variable Asociada o independiente: Edad, sexo, estado civil, escolaridad, obesidad, sedentarismo. Categoría de la hipertensión.

Objetivo: Determinar la prevalencia y factores de riesgo de HTA en adultos mayores de las áreas rurales y urbanas del cantón Ambato.

Table 3 Operacionalización de variable independiente.

VARIABLES ASOCIADAS	INDICADOR	UNIDADES/ CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
Edad	Fecha de nacimiento	Años	Numérica continua
Sexo	Características sexuales secundarias	Masculino Femenino	Categórica Nominal Dicotómica
Dependencia familiar	Índice de Barthel	Total Grave Moderado Leve Independiente	Categórica Ordinal
Escolaridad	Nivel académico	Analfabeto Básica Secundaria Superior	Categórica Ordinal
Obesidad	Índice de masa corporal	Sobrepeso Obesidad moderada Obesidad severa Obesidad mórbida	Categórica Ordinal
Estado Civil	Cédula de identidad	Soltero Unión Libre Casado Viudo Divorciado	Categórica nominal politómica

3.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable asociada de supervisión o dependiente: Hipertensión arterial

Objetivo: Determinar la prevalencia y factores de riesgo de HTA en adultos mayores de las áreas rurales y urbanas del cantón Ambato.

Table 4. Operacionalización de variable dependiente

VARIABLES DE SUPERVISIÓN	INDICADOR	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	AMPA MAPA	Con hipertensión arterial Sin hipertensión arterial	Categorica nominal

3.10 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El estudio se realizó siendo parte del Grupo de Investigación *Maskanapi allí Kawsai* y el presente estudio forma parte del proyecto de investigación “Plasticidad Neural y Mecanismos de Adaptación en la Tercera Edad a Condiciones Neurológicas Patológicas Preexistentes”. Los datos fueron obtenidos a partir de salidas de campo en las que se revisó la salud integral de adultos mayores. Se realizó anamnesis completa, antecedentes patológicos personales, familiares, toma de signos vitales (frecuencia cardíaca, tensión arterial y saturación de oxígeno) con equipo debidamente calibrado, examen físico general.

3.11 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Observación: Pudimos corroborar la información obtenida a través de las historias clínicas.

Historias clínicas: Se obtuvo la información a partir de anamnesis completa, antecedentes patológicos personales, familiares, toma de signos vitales (frecuencia cardíaca, tensión arterial y saturación de oxígeno) con equipo automáticamente calibrado, examen físico general.

3.11.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Este plan contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos y pregunta de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido, considerando los siguientes elementos:

Definición de los sujetos: Pacientes adultos mayores de áreas rurales y urbanas del cantón Ambato.

Selección de Técnicas para emplearse en el proceso de recolección de información: De acuerdo a la operacionalización de las variables la técnica a utilizarse fue la observación y el análisis de la información recogida de la misma.

Instrumentos seleccionados o diseñados de acuerdo con la técnica escogida para la investigación: se utilizó el formulario de recolección de información para anamnesis completa, toma de signos vitales (frecuencia cardíaca, tensión arterial y saturación de oxígeno) con equipo automáticamente calibrado, examen físico general.

Explicitación de información para la recolección de información: Para la ejecución del plan e instrumento antes mencionado se aplicó de forma general a los pacientes adultos mayores de las áreas rurales y urbanas de Ambato.

3.11.2 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

La información recogida fue introducida en una base de datos utilizando el software Excel. Para la interpretación de resultados se utilizaron estadísticas descriptivas y observacional. Los datos están representados en gráficos creados con el software Microsoft Excel.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación, se expondrán los resultados y discusiones pertinentes de la información recopilada durante el estudio.

Durante la investigación se estudiaron 173 pacientes, todos cumplieron con los criterios de inclusión. Del total de pacientes, 25 fueron hipertensos, la prevalencia de hipertensión fue de 14,45% en los adultos mayores de las áreas estudiadas del cantón de Ambato. En todos se consideró los antecedentes patológicos personales, así como el apego al tratamiento de sus comorbilidades y su capacidad para realizar la entrevista médica.

4.1 CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS PATOLÓGICAS

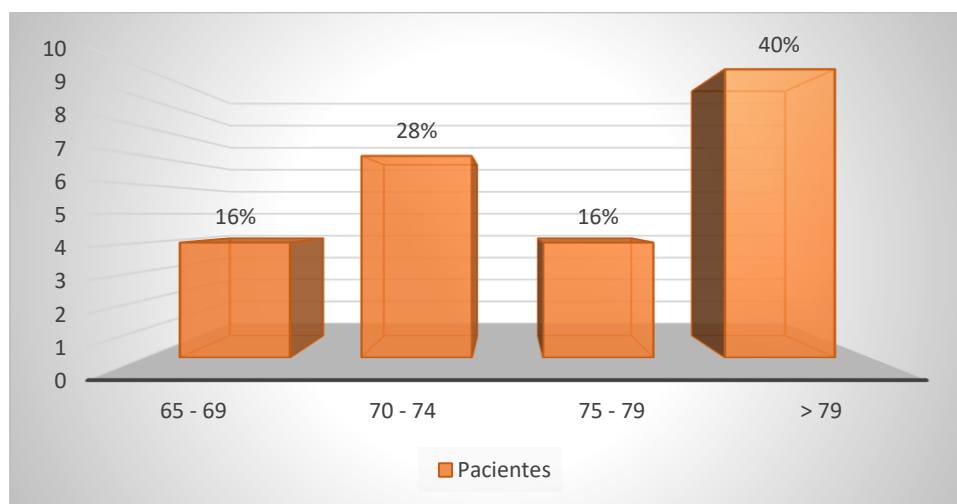
4.1.1 CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

4.1.1.1 Edad

La edad de los pacientes investigados varió entre los 65 y 95 años con una media de 75,97 años y una desviación estándar de 48,7.

Se estableció 4 grupos de edad que son: de 65 a 69 años, de 70 a 74 años, de 75 a 79 años, mayores de 80 años.

Figure 4 Grupos de edad de pacientes hipertensos.



Elaborado por: La investigadora

Según reporta la Organización Mundial de la Salud en el informe general sobre la hipertensión en el mundo publicado en el 2013 hasta el 2008 se diagnosticaron de hipertensión aproximadamente al 40% de los adultos mayores de 25 años en el mundo con mayor prevalencia en mayores de 80 años, siendo esta una variable que coincide con los hallazgos de esta investigación (51).

En la actual investigación del 100% (25 pacientes) hipertensos, el grupo etario que presentó un porcentaje mayor de hipertensión fue el de adultos mayores de 80 años que representan el 40%. Gráfico 4

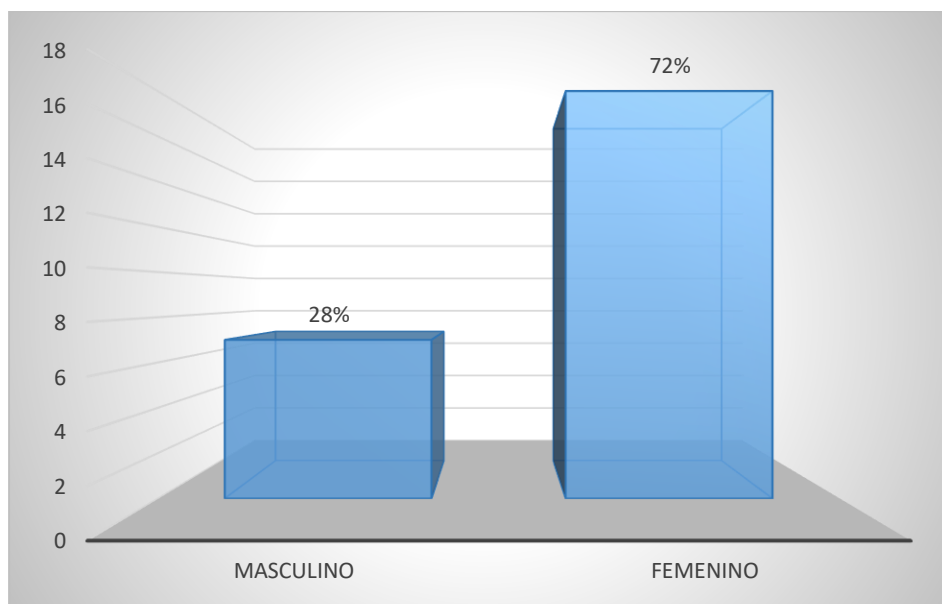
4.1.1.2 Género

Bui Van N, Vo Hoang L, Bui Van T, Anh HNS, Minh HT, Do Nam K, et al.; Qaseem A, Wilt TJ, Rich R, Humphrey LL, Frost J, Forciea MA y Uchmanowicz B, Chudiak A, Uchmanowicz I, Mazur G en sus estudios coinciden que la hipertensión arterial en adultos mayores es más prevalente en el género femenino pues el porcentaje de mujeres con hipertensión arterial es mayor que en hombres, esta frecuencia se debe a la menopausia que contribuye a la disfunción endotelial y la fisiopatología de la hipertensión arterial, común en mujeres adultas mayores (5,13,35).

En la presente investigación, se identificó que, del total de pacientes hipertensos, la mayor frecuencia es en el sexo femenino en un 72% (18 pacientes). Gráfico 5.

Para este resultado se debe tomar en cuenta que la mayoría de pacientes analizadas fueron mujeres, aclaro que los pacientes incluidos en el estudio no fueron seleccionados tomando en cuenta el sexo, más bien fueron adultos mayores aparentemente sanos.

Figure 5 Prevalencia según género de pacientes hipertensos



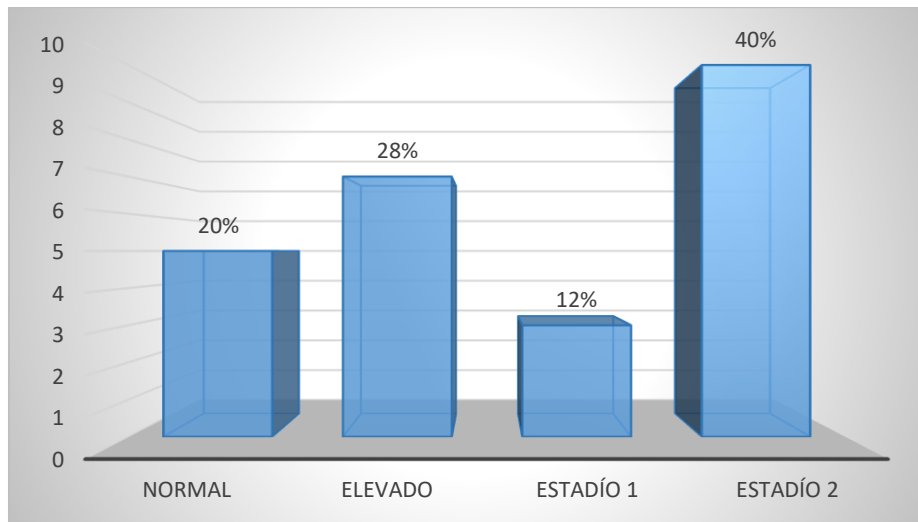
Elaborado por: La investigadora

4.1.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

4.1.2.1 Grado de Hipertensión

La presión arterial como todos los signos vitales de los pacientes investigados fueron tomados en la visita médica que se hizo en cada parroquia con los instrumentos debidamente calibrados y siguiendo los pasos recomendados por la OMS. Se estableció los grados de hipertensión según la nueva clasificación de la AHA/ACC en la que presión arterial normal es menor de 120/80 mmHg, presión arterial elevada es de 120 a 129/< 80 mmHg, hipertensión estadio 1 es de 130 a 139/80 a 89 mmHg e hipertensión estadio 2 es valores mayores o igual a 140/90 mmHg (44).

Figure 6 Grados de hipertensión arterial en pacientes hipertensos



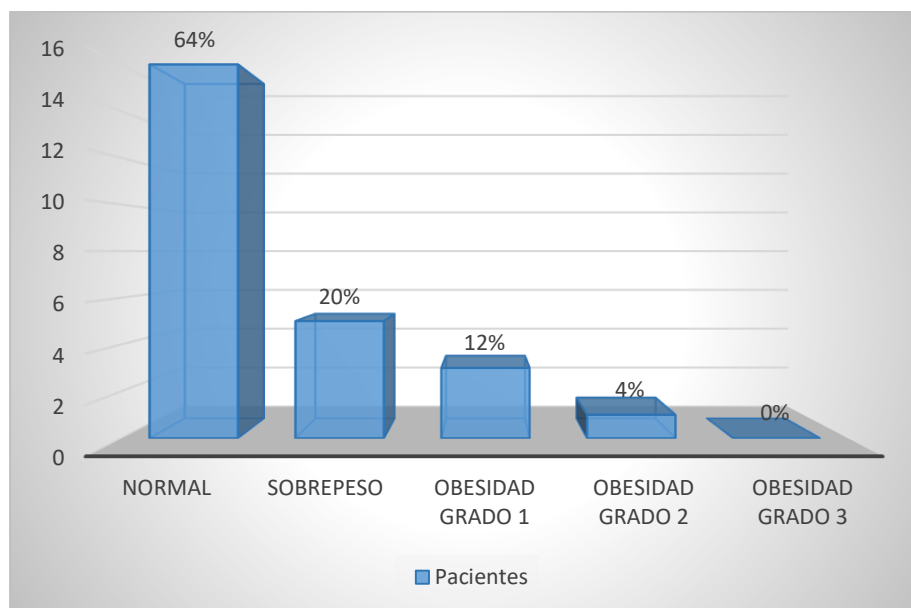
Elaborado por: La investigadora

En el grafico 6 se identifica según los criterios de la AHA/ACC que la mayor parte de pacientes hipertensos presentaron hipertensión grado 2, lo que hace evidente la falta de control de la enfermedad.

4.1.2.2 Índice de masa corporal

Según National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) las enfermedades crónicas no transmisibles entre ellas las enfermedades cardiovasculares se asocian a sobrepeso y obesidad, siendo este uno de los componentes del síndrome metabólico, además es un factor de riesgo importante para sufrir enfermedad arterial coronaria, para establecer esto necesitamos el índice de masa corporal que es la relación entre los kilogramos de peso corporal por el cuadrado de la estatura en metros. Según el National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) un peso saludable es cuando el IMC está entre 18,5 y 24,9 kg/m², sobrepeso es cuando el IMC está entre 25 y 29,9 kg/m² y obesidad es cuando el IMC es mayor de 30 kg/m² (52,53).

Figure 7 IMC en pacientes hipertensos



Elaborado por: La investigadora

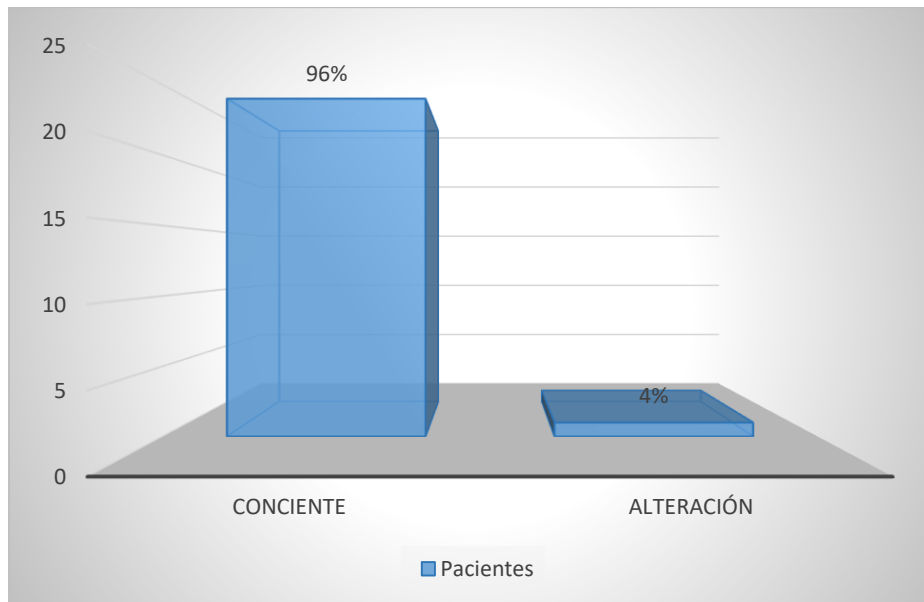
En la presente investigación se encontró que, del total de pacientes hipertensos la mayoría presentan un peso normal. Gráfico 7.

4.1.2.3 Estado de conciencia

Según los estudios de Wainwright NW, Levy S, Pico J, Luben RN, Surtees PG, Khaw K-T; Nagai M, Kario K y Aries MJH, Elting JW, De Keyser J, Kremer BPH, Vroomen PCAJ, la complicación neurológica de mayor prevalencia es el deterioro de nivel de conciencia, la mayoría como consecuencia de ACV, independientemente del tipo de AVC, que se presenta en pacientes de riesgo alto de enfermedad cardiovascular, siendo la hipertensión arterial un factor determinante para esta condición (39,54,55).

Para el estado de conciencia establecemos a los pacientes como concientes o con alteración del estado de conciencia. Del total de pacientes hipertensos analizados se encontró que 24 pacientes que corresponden al 96% están concientes al momento de la evaluación médica. Gráfico 8.

Figure 8 Estado de conciencia de pacientes hipertensos

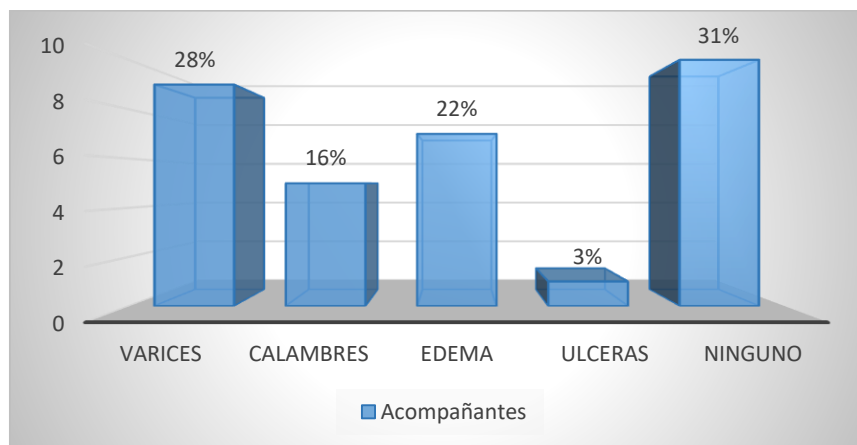


Elaborado por: La investigadora

4.1.2.4 Signos y síntomas acompañantes

Se establecieron para la entrevista médica dentro de la anamnesis y examen físico síntomas y signos como edema, varices, úlceras, calambres que forman parte de la clínica de un paciente hipertenso, siendo frecuente que no presenten ningún signo o síntoma acompañante, las vórices es el signo más frecuente entre estos pacientes y las úlceras vasculares es el signo que menos se repite entre los hipertensos. Gráfico 9.

Figure 9 Síntomas y signos acompañantes



Elaborado por: La investigadora

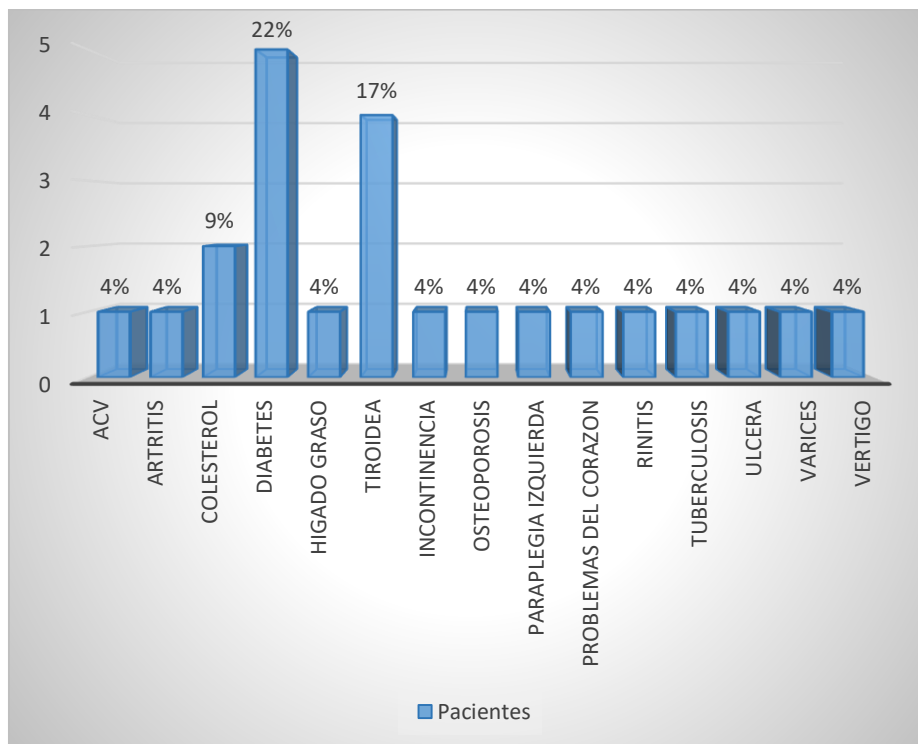
4.2 FACTORES DE RIESGO

4.2.1 ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES

En cuanto al resultado de las patologías asociadas a hipertensión concuerda con la investigación de Setters B, Homes Hm y de Gupta N, Korshoj M, Dumuid D, Coenen P, Allesoe K, Holtermann A, en las que demuestra que los pacientes hipertensos en su mayoría tienen alteraciones en el metabolismo de la glucosa, siendo así la diabetes mellitus la enfermedad más frecuente en un paciente hipertenso (28,56).

Según la información obtenida del total de pacientes hipertensos, la patología que con mayor frecuencia acompaña a un paciente hipertenso es la diabetes mellitus tipo 2 que representan el 22%, seguida de patología tiroidea que corresponde al 17%. Gráfico 10.

Figure 10 Antecedentes patológicos personales en pacientes hipertensos



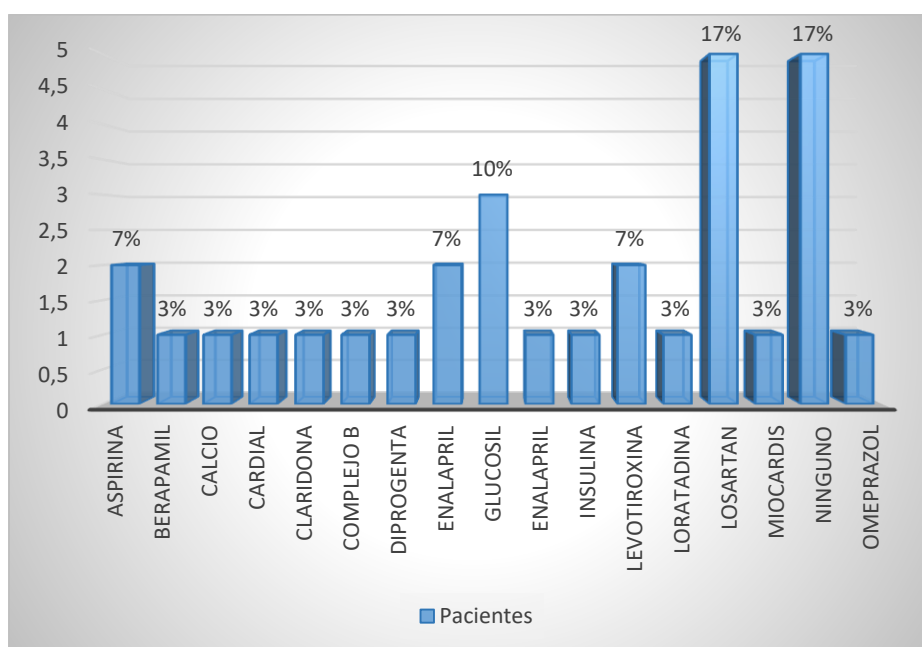
Elaborado por: La investigadora

4.2.3 MEDICAMENTOS

Los datos obtenidos actualmente coinciden con los indicados por Sousa, B; Soares, B; Morato, C; Grou C y Uchmanowicz B, Chudiak A, Uchmanowicz I, Mazur G que demuestran que en la población de adultos mayores una de las barreras para lograr las metas de presión arterial es la baja adherencia al tratamiento (25,35).

Se identificó que dentro de la población de hipertensos es frecuente que no consuman ningún medicamento, el losartán es el medicamento más utilizado entre los hipertensos que reciben tratamiento farmacológico. Gráfico 11.

Figure 11 Consumo de medicamentos en pacientes hipertensos.



Elaborado por: La investigadora

4.2.5 HÁBITOS

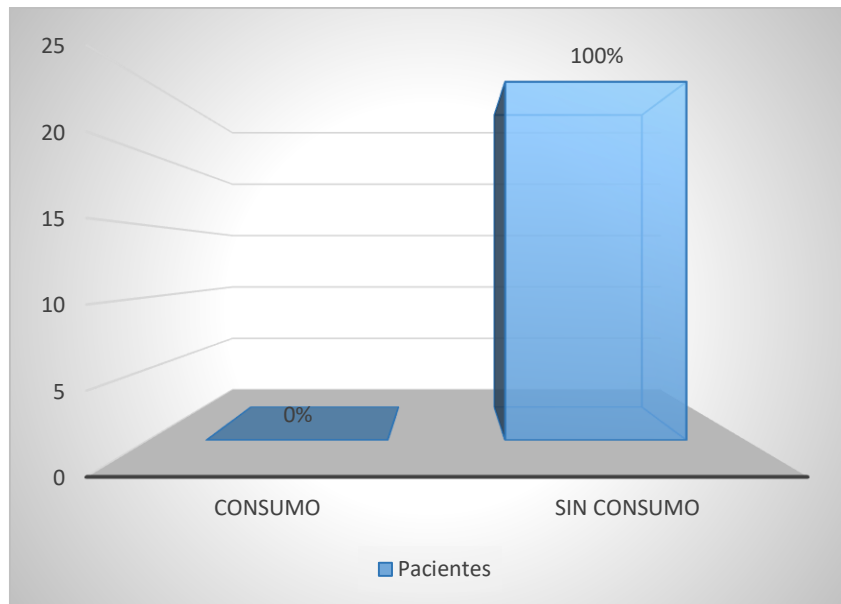
4.2.5.1 Alcoholismo

Como lo indican Bui Van N, Vo Hoang L, Bui Van T, Anh HNS, Minh HT, Do Nam K, et al y Tan ST, Quek RYC, Haldane V, Koh JJK, Han EKL, Ong SE, et al; en sus investigaciones el consumo de alcohol es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, entre ellas hipertensión arterial, y también se convierte en un factor de riesgo para padecer enfermedad cerebro vascular, pero

en la población investigada el alcohol no fue un factor determinante para el desarrollo de hipertensión (5,25,36,44).

Según la presente investigación, encontramos que, de los pacientes hipertensos el 100% no fueron ni son consumidores de bebidas alcohólicas. Gráfico 12.

Figure 12 Consumo de bebidas alcohólicas en pacientes hipertensos.



Elaborado por: La investigadora

4.2.5.2 Tabaquismo

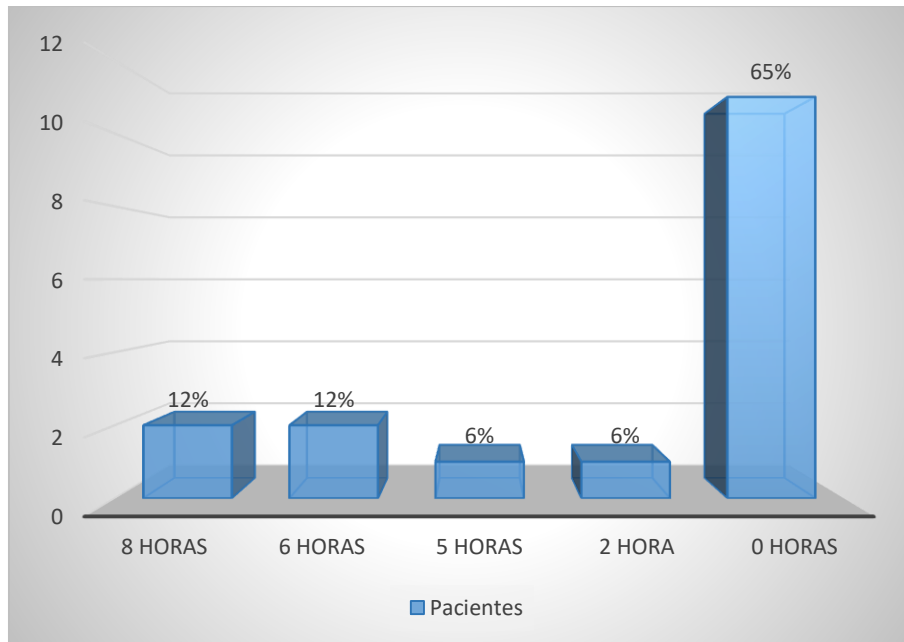
Wainwright NW, Levy S, Pico J, Luben RN, Surtees PG, Khaw K-T y Arnett DK, Roger Blumenthal C-CS, Michelle Albert C-CA, Buroker AB, Zachary Goldberger EsqD, Ellen Hahn FahaJ, et al. en sus investigaciones refieren que los malos hábitos de vida como el tabaquismo son factores de riesgo para HTA y Accidente Cerebro Vascular, este hallazgo no es coincidente con esta investigación ya que ningún paciente reporta tener el hábito de fumar sin embargo, se debe tomar en cuenta que el grupo poblacional es de adultos mayores que dependen muchas veces de otras personas por lo que datos actuales demuestran el no hábito tabáquico; aun así, no se afirma que años anteriores no fueron fumadores (39,44).

4.2.5.3 Ejercicio Físico

Según la OMS el ejercicio se reconoce como práctica de vida saludable, y se asocia no solo a la reducción del riesgo de hipertensión arterial o reducción de la presión arterial en 4 a 9 mmHg sino también se asocia a una mejor relación de niveles de lípidos y menor riesgo de desarrollar diabetes mellitus 2 por la reducción de peso. La investigación de James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. concuerda que la falta de ejercicio físico es un factor de riesgo para hipertensión (1,12,38,44,56).

De los resultados observados, se identificó que el 65% (16 pacientes) hipertensos no tenían el hábito de realizar ejercicio físico, los pacientes restantes hacían ejercicio físico de 5 a 8 horas a la semana. Gráfico 13.

Figure 13 Ejercicio físico en pacientes hipertensos.



Elaborado por: La investigadora.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El problema que fue investigado en el presente proyecto se enfocó en Identificar la prevalencia y factores de riesgo para hipertensión arterial en adultos mayores de áreas rurales y urbanas del cantón Ambato en el periodo 1° de marzo del 2019 al 1° de marzo del 2020, en la cual se llegó a determinar lo siguiente:

5.1 CONCLUSIONES

Se concluye que:

Del total de pacientes adultos mayores estudiados (173 pacientes), se encontró que 25 pacientes son hipertensos. La prevalencia de hipertensión arterial en adultos mayores de las áreas estudiadas del cantón Ambato es de 14,45%.

La edad más prevalente entre los pacientes que presentan hipertensión son los adultos mayores sobre los 80 años de edad. El envejecimiento favorece al desarrollo de hipertensión arterial debido a la disfunción endotelial. La edad, malos hábitos de vida, junto a la falta de cumplimiento del tratamiento farmacológico contribuyen a un mal pronóstico en dichos pacientes.

La hipertensión arterial en pacientes adultos mayores se presenta con mayor frecuencia en las mujeres representando el 72% del total de hipertensos, se debe tomar en cuenta que no de manera intencional la mayoría de pacientes de la población estudiada fueron mujeres, este resultado puede deberse a este sesgo de datos.

Del total de pacientes hipertensos en la mayoría se registró valores de presión arterial que corresponden al estadio 2 según la última actualización de la AHA/ACC, es decir valores superiores a 140/90 mmHg.

Dentro de los signos de la hipertensión el más frecuente son las varices vasculares que representan el 28%.

La patología asociada a la hipertensión arterial en adultos mayores más frecuente es la diabetes mellitus, seguida de patologías tiroideas.

Entre los pacientes hipertensos es muy frecuente que no consuman ningún medicamento, lo que comprueba la baja adherencia al tratamiento farmacológico y se relaciona con los niveles de presión arterial registrados al momento de la visita médica.

No se encontró en esta investigación la asociación de los pacientes hipertensos con hábitos nocivos como tabaco y alcohol.

Los pacientes de áreas rurales en su mayoría no toman medicación y son los que presentan valores de presión arterial normal. Lo opuesto sucede con las personas que viven en Izamba (zona urbana), ellas sí mantienen un tratamiento farmacológico debido a que sufren patologías como hipertensión y diabetes. Sin embargo, en ellas se registra valores de presión arterial elevadas al momento de la revisión médica. Dato a tomar en cuenta para el pronóstico de estos pacientes.

5.2 RECOMENDACIONES

Se debe realizar un tamizaje adecuado de Hipertensión Arterial a todos los pacientes con especial atención a los que presentan factores de riesgo y pacientes adultos mayores.

Valorar y conocer las consecuencias físicas y mentales que modifiquen la calidad de vida de los pacientes hipertensos principalmente por presentar ACV.

Elaborar nuevas investigaciones que aborden aspectos que interfieran en la adherencia al tratamiento farmacológico o no de la hipertensión arterial.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1 TÍTULO

Implementación de un programa de intervención para el control y adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de Hipertensión Arterial para prevenir el Accidente Cerebrovascular.

6.1.2 INSTITUCIÓN EJECUTORA

La presente propuesta se ejecutará en los grupos de adultos mayores de áreas rurales y urbanas del cantón Ambato.

6.1.3 BENEFICIARIOS

Los beneficiarios de este protocolo son cada uno de los pacientes hipertensos que acuden al club de adultos mayores de áreas urbanas y rurales del cantón Ambato, para tener como objetivo principal la prevención de complicaciones de la hipertensión arterial como el accidente cerebro vascular.

Otro grupo beneficiario es el equipo médico a cargo de cada población implicada en el proyecto ya que este programa se utilizará como herramienta de apoyo para pacientes hipertensos, permitiendo así darles a conocer los beneficios del control médico y de esta manera evitar complicaciones como un episodio de ACV que provoque secuelas

6.1.4 UBICACIÓN

Lugar: Áreas urbanas y rurales del cantón Ambato

Ciudad: Ambato

Cantón: Ambato

Provincia: Tungurahua

Parroquias: urbanas y rurales

6.1.5 TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN

Posterior a la defensa del estudio se pretende ejecutar la propuesta y de poner en consideración a los coordinadores de cada centro de salud, quienes darán la autorización para su aplicación, luego de lo cual se brindará una capacitación para dar a conocer los resultados obtenidos del estudio, se les hará saber la propuesta al personal laboral que forme parte de la unidad asistencial, y su aplicación deberá mantenerse hasta que estudios posteriores, determinen cambios.

También cuando la evaluación periódica demuestre inconsistencias o limitaciones que impidan el logro de los objetivos de la guía, o que se identifiquen cambios en el conocimiento científico que obliguen a la revisión teórica de las actuaciones del personal de salud que atiendan a dichos pacientes.

6.1.6 EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE

Contará con la participación de la investigadora quien dará a conocer la propuesta, a médicos tratantes y rurales que forman parte de cada unidad asistencial quienes serán los ejecutores directos de la propuesta.

6.1.7 COSTO

Para ejecutar la propuesta se ha establecido un presupuesto económico de 1500 USD. Los mismos que serán utilizados en las capacitaciones, transporte, atención, elaboración de trípticos informativos, y la guía de control propuesto de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de Hipertensión Arterial para prevenir el Accidente Cerebrovascular, que deberán ser socializados con el personal de salud y los pacientes, para de esta manera garantizar una adecuada atención de los pacientes con factores de riesgo para hipertensión arterial y con la patología.

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La población estudiada tuvo una edad que varía entre 65 y 95 años de edad, con una media de 75,97 años y una desviación estándar de 48,70. La prevalencia de hipertensión arterial es más alta entre los mayores de 80 años. La hipertensión arterial en pacientes adultos mayores se presentó con mayor frecuencia en las mujeres representando el 73% del total de hipertensos, asociado a los cambios

hormonales que experimentan las mujeres con el cese de la menstruación, común y fisiológico a edades avanzadas.

Del total de pacientes hipertensos estudiados en la mayoría se registró valores de presión arterial que corresponden al estadio 2 según la última actualización de la AHA/ACC, es decir valores superiores a 140/90 mmHg, estos datos se relacionan con la baja adherencia al tratamiento reflejada en el resultado de que la mayoría de pacientes hipertensos no consume ningún tipo de medicamento.

Dentro del cuadro clínico de la hipertensión el signo más frecuente son las varices venosas que representan el 43,3% y el menos frecuente son las úlceras venosas que representan el 3,85%. La patología asociada a la hipertensión arterial en adultos mayores más frecuente es la diabetes mellitus, seguida la patología tiroidea. En esta investigación no se encontró la asociación de hipertensión arterial con hábitos nocivos como tabaco y alcohol, pero sí el mal control debido al abandono del tratamiento.

6.3 JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial es la patología más frecuente y prevenible que se relaciona con el desarrollo de complicaciones y asociada a la coexistencia de factores de riesgo como las patologías coadyuvantes, comorbilidades, o hábitos los mismos que aumentan el riesgo de manera exponencial y predisponen al individuo a tener secuelas que afectan su calidad de vida.

La hipertensión arterial como otros factores producen varias complicaciones entre ellas las más importantes son las cerebrovasculares, las cuales sin tratamiento y seguimiento adecuado producen un alto índice de discapacidad por las secuelas neurológicas que producen.

No existen propuestas locales a cerca de implementar el control y adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de Hipertensión Arterial para prevenir el Accidente Cerebrovascular. Existían programas que motivaban al control periódico de la hipertensión, sin embargo, no han mantenido un seguimiento y se limitan a un control farmacológico.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Generales

Implementar un programa de intervención de control y adherencia al tratamiento de Hipertensión arterial para prevenir el accidente cerebrovascular, el mismo que se aplicará en los sectores urbanos y rurales del cantón Ambato

6.4.2 Específicos

- Capacitar a la comunidad para que conozcan los beneficios y consecuencias del cumplir el tratamiento farmacológico y cambio de hábitos de vida para hipertensión arterial.
- Utilizar herramientas para el control y adherencia al tratamiento de hipertensión arterial y prevenir complicaciones cerebrovasculares.
- Captar más pacientes con factores de riesgo y pacientes con hipertensión arterial para su seguimiento y tratamiento.
- Mejorar las tasas de control y adherencia al tratamiento de pacientes hipertensos para evitar desarrollo de complicaciones.
- Generar temas para investigaciones futuras sobre pacientes hipertensos, que beneficie directamente en su manejo, cuidado médico y estilo de vida.

6.5 ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD

Teniendo respaldo y apoyo por parte de los coordinadores de las unidades asistenciales, determinamos la factibilidad de la propuesta como parte de la solución al problema estudiado, además se cuenta con el apoyo del personal de los servicios mencionados, con los recursos humanos y materiales para la difusión y aplicación inmediata. Además, el compromiso de participación del investigador para una mejor aplicación, y un adecuado manejo de la propuesta en beneficio de los pacientes.

Nos va a servir para recopilar información relevante sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión, si procede el estudio, desarrollo o implementación buscando el único fin del bienestar del paciente.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TEÓRICA

La hipertensión arterial está estrechamente relacionada con la enfermedad cerebrovascular, este es considerado el factor de riesgo modificable más prevalente

en los Accidentes Cerebro Vasculares, se presenta hasta en un 80% de los pacientes y además las cifras de la presión arterial tanto sistólica como diastólica se relacionan con el pronóstico. Según el estudio Framingham se observó que el 10% de los pacientes estudiados presentaron infartos cerebrales silenciosos, en los que la HTA fue uno de los factores relacionados al evento.

Las guías médicas son documentos que ayudan como base para el diagnóstico o manejo adecuado de atención al paciente para que se pueda comprender sistemáticamente una patología. Es decir, describen un proceso de atención para mejorar la efectividad en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de atención, pero que de ninguna manera buscan sustituir el juicio médico. Las guías deben tener lenguaje claro, sencillo, completo con información adecuada que se pueda ofrecer al paciente y entienda de manera satisfactoria su patología (57,58).

6.7 MODELO OPERATIVO

Table 5. Tabla de modelo operativo

FASES	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLES	RESULTADO	FECHA
PLANEACIÓN	Obtener fuente económica Informar a autoridades competentes. Obtener autorización	Apertura y colaboración de autoridades sanitarias donde se desarrolle el año rural de la investigadora	Equipo técnico e investigadora	Las autoridades sanitarias autorizan la propuesta	2 primeras semanas de septiembre
EJECUCIÓN	Socialización y aplicación (anamnesis, toma de signos vitales, examen físico, indagar sobre apego al tratamiento farmacológico y hábitos de vida, insistiendo en	Profesionales de la salud que trabajan en el primer nivel de atención (durante el año rural)	Equipo técnico e investigadora	Aplicación de la propuesta en todos los pacientes.	2 últimas semanas de septiembre

	minimizar los factores de riesgo asociados a patologías crónicas no transmisibles)				
EVALUACIÓN	Evaluación trimestral a pacientes mediante una evaluación médica completa, con énfasis en la adherencia al tratamiento.	Adecuada aplicación de la propuesta	Equipo técnico e investigadora	Evaluación de apego al tratamiento farmacológico y no farmacológico de los pacientes.	Cada 3 meses posteriores a la aplicación hasta culminar el año rural de la investigadora

6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta será aplicada en áreas urbanas y rurales del cantón Ambato por los profesionales de salud, quienes deben seguir los lineamientos establecidos, para obtener un control adecuado y prevenir el apareamiento o complicaciones de enfermedades hipertensivas.

6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

El monitoreo será realizado por el coordinador de cada unidad asistencial, quien recibirá informes mensuales escritos y una evaluación trimestral de los profesionales de salud de su centro de salud, para de esta manera evaluar la aplicación de la propuesta, ellos también son los encargados de orientar a internos rotativos de medicina y externos para su aplicación en su futuro ejercicio profesional.

Cada uno de los pacientes hipertensos o con factores de riesgo que acudan a la consulta externa del centro de salud o que por su lugar geográfico pertenezcan a dicho centro de salud serán registrados en una base de datos para llevar un mejor control del seguimiento de los pacientes y verificar su participación en el programa de intervención para el control y adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de Hipertensión Arterial para prevenir el Accidente Cerebrovascular.

BIBLIOGRAFÍA

- De la Sierra A. Farreras. Decimosépt. GEA Consultoría Editorial, editor. Vol. 1. Barcelona: GEA Consultoría Editorial; 2012. 114 p. (4)

LINKOGRAFÍA

- Aries MJH, Elting JW, De Keyser J, Kremer BPH, Vroomen PCAJ. Cerebral Autoregulation in Stroke. Stroke [Internet]. 2010 Nov [cited 2019 Feb 11];41(11):2697–704. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.110.594168> (55).
- Arnett DK, Roger Blumenthal C-CS, Michelle Albert C-CA, Buroker AB, Zachary Goldberger EsqD, Ellen Hahn FahaJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 4];74:177–232. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.03.010> (44).
- Asamblea General de las Naciones Unidas. La Declaración Universal de Derechos Humanos | Naciones Unidas [Internet]. Resolución 217 A (III). 1948 [cited 2020 Mar 15]. p. 1–9. Available from: <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/> (30).
- Asamblea General del Estado. Constitucion de la Republica del Ecuador 2008 Decreto Legislativo 0 Registro Oficial [Internet]. registro o. Montecristi: 2008; 2008 [cited 2020 Mar 15]. 1–136 p. Available from: www.lexis.com.ec (31).
- Avezum A, Oliveira GBF, Lanás F, Lopez-Jaramillo P, Díaz R, Miranda JJ, et al. Secondary CV Prevention in South America in a Community Setting. Glob Heart [Internet]. 2017 Dec [cited 2019 Mar 11];12(4):305–13. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2211816016307001> (16).
- Bo Y, Guo C, Lin C, Chang L-Y, Chan T-C, Huang B, et al. Dynamic Changes in Long-Term Exposure to Ambient Particulate Matter and Incidence of

Hypertension in Adults. *Hypertens* (Dallas, Tex 1979) [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2020 Mar 14];74(3):669–77. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31303109> (29).

- Bui Van N, Vo Hoang L, Bui Van T, Anh HNS, Minh HT, Do Nam K, et al. Prevalence and Risk Factors of Hypertension in the Vietnamese Elderly. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2019 Jun 1;26(3):239–46. (5).
- Carey RM, Muntner P, Bosworth HB, Whelton PK. Prevention and Control of Hypertension: JACC Health Promotion Series. Vol. 72, *Journal of the American College of Cardiology*. Elsevier USA; 2018. p. 1278–93. (45).
- Carter BL. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. In: *American journal of health-system pharmacy : AJHP : official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*. American Medical Association; 1998. p. 382–8 (46).
- Congreso Nacional del Ecuador. Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud. In: 423 ROS#, editor. *Ley Orgánica de Salud* [Internet]. Ley # 67. Quito: Lexis S.A.; 2006. p. 1–55. Available from: http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/legislations/PDF/EC/ley_organica_de_salud.pdf (33).
- Douros A, Ebert N, Schwarz K, Martus P, Kreutz R, van der Giet M, et al. Hypertension control and mortality in a cohort of older adults. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2018 May 1 [cited 2019 Feb 23];33(suppl_1):i30–1. Available from: https://academic.oup.com/ndt/article/33/suppl_1/i30/4997067 (18).
- Freire, W; Ramírez, M; Belmont, P; Mendieta, M; Silva, K; Romero, N; Sáenz, K; Peñeiros, P; Gómez, L; Monge R. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012 [Internet]. Primera Edición. El Telégrafo, editor. Quito; 2014 [cited 2019 Feb 21]. 722 p. Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf (2).

- Galarza, M; Maldonado, K; Suquinagua, G; Mosquera M. Factores de riesgo de hipertensión arterial: prevalencia y análisis multivariable en los conductores de taxis de la ciudad de Cuenca - Ecuador, año 2014. | Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca [Internet]. 2016-11-07. 2016 [cited 2020 Feb 10]. Available from: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/969> (26).
- Gijón-Conde T, Gorostidi M, Camafort M, Abad-Cardiel M, Martín-Rioboo E, Morales-Olivas F, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. Hipertens y Riesgo Vasc [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2019 Feb 20];35(3):119–29. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1889183718300333> (7).
- Gijón-Conde T, Gorostidi M, Camafort M, Abad-Cardiel M, Martín-Rioboo E, Morales-Olivas F, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. 2018 [cited 2020 Apr 4]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2018.04.001> (43).
- Gupta N, Korshøj M, Dumuid D, Coenen P, Allesøe K, Holtermann A. Daily domain-specific time-use composition of physical behaviors and blood pressure. 2019 [cited 2019 Feb 11]; Available from: <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0766-1> (56)
- Heart N, Institute B. Managing Overweight and Obesity in Adults Systematic Evidence Review From the Obesity Expert Panel, 2013. 2013 (52).
- INEC. Estadísticas Vitales [Internet]. Quito; 2016 [cited 2019 Apr 28]. Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2016/Presentacion_Nacimientos_y_Defunciones_2016.pdf (14).

- INEC; MSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [Internet]. Quito; 2012 [cited 2019 Feb 20]. Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Presentacion de los principales resultados ENSANUT.pdf (17).
- James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. JAMA [Internet]. 2014 Feb 5 [cited 2019 Feb 20];311(5):507. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2013.284427> (12).
- Joseph Ukpabi O, Damian Ewelike I. The eighth Joint National Committee on the prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure (Joint National Committee-8) report: Matters arising. 2017 [cited 2019 Feb 20]; Available from: <http://www.nigjcardiol.org> (9).
- Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. Circ AHA [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 9];134:441–50. Available from: <http://ahajournals.org> (8).
- Ministerio de Salud Pública. Hipertensión arterial: Guía de Práctica Clínica (GPC) [Internet]. Quito; 2019 [cited 2020 Apr 4]. Available from: www.salud.gob.ec (38).
- Moya L, Moreno J, Lombo M, Guerrero C, Aristizábal D, Vera A, et al. Consenso de expertos sobre el manejo clínico de la hipertensión arterial en Colombia. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2019 Feb 23];25(3):4–26. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563318301505#bib0680> (20).
- Murray CJL, Lopez AD. Measuring the Global Burden of Disease. N Engl J Med [Internet]. 2013 Aug 31 [cited 2020 Apr 11];369(5):448–57. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1201534> (40).

- Nacional C. Del derecho a la salud y su protección. In: 423 ROS#, editor. Ley Orgánica de Salud [Internet]. Ley # 67. Quito: Lexis S.A.; 2006. p. 1–55. Available from: http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/legislations/PDF/EC/ley_organica_de_salud.pdf (32)
- Nagai M, Kario K. Visit-to-Visit Blood Pressure Variability, Silent Cerebral Injury, and Risk of Stroke. *Am J Hypertens* [Internet]. 2013 Dec 1 [cited 2019 Feb 11];26(12):1369–76. Available from: <https://academic.oup.com/ajh/article-lookup/doi/10.1093/ajh/hpt167> (54).
- OMS. 2013-2020 Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases [Internet]. May, 2013. 2013 [cited 2019 Feb 18]. p. 0–55. Available from: www.who.int (1)
- Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles [Internet]. Nota descriptiva. 2018 [cited 2020 Apr 4]. p. 1–20. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (34).
- Organización Panamericana de la Salud. Las ENT de un vistazo: Mortalidad de las enfermedades no transmisibles y prevalencia de sus factores de riesgo en la Región de las Américas [Internet]. Washington, D.C: OPS; 2019 Dec [cited 2020 Apr 4]. Available from: www.paho.org (41).
- Pan American Health Organization. Monitoring and evaluation framework for hypertension control programs a collaboration between the Pan American Health Organization and the World Hypertension League [Internet]. Washington, D.C; 2018 [cited 2019 Feb 20]. Available from: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34877/PAHONMH18001_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y (11).
- Pan American Health Organization; World Health Organization. Health in the Americas Country Report: Ecuador [Internet]. Regional Office for the Americas of the World Health Organization. 2017 [cited 2019 Mar 11]. Available from: https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?page_id=117 (15).

- Qaseem A, Wilt TJ, Rich R, Humphrey LL, Frost J, Forcica MA. Pharmacologic Treatment of Hypertension in Adults Aged 60 Years or Older to Higher Versus Lower Blood Pressure Targets: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians and the American Academy of Family Physicians. *Ann Intern Med* [Internet]. 2017 Mar 21 [cited 2019 Feb 20];166(6):430. Available from: <http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/M16-1785> (13).
- Rubio Guerra AF. New guides of American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension for the treatment of high blood pressure. A jump in the right direction? *Med Int Méx* [Internet]. 2018 Feb 15 [cited 2020 Apr 4];34(2):299–303. Available from: www.medicinainterna.org.mx (37).
- Salazar PRAOF. Hypertension in the elderly. *Rev Medica Hered*. 2016 Jan;27(1):383–8. (27).
- Setters B, Holmes HM. Hypertension in the Older Adult. Vol. 44, Primary Care - Clinics in Office Practice. W.B. Saunders; 2017. p. 529–39. (28).
- Sobrepeso y obesidad | National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) [Internet]. [cited 2020 Apr 15]. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/sobrepeso-y-obesidad> (53).
- Sousa, B; Soares, B; Morato, C; Grou C. Arterial hypertension in the elderly accompanied in primary care: profile and associated factors. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 5];23(2):2019. Available from: www.scielo.br/ (25).
- Tagle R. Diagnóstico de hipertensión arterial. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2018 Jan 1;29(1):12–20. (42).
- Tan ST, Quek RYC, Haldane V, Koh JJK, Han EKL, Ong SE, et al. The social determinants of chronic disease management: Perspectives of elderly patients with hypertension from low socio-economic background in Singapore. *Int J Equity Health*. 2019 Jan 3;18 (36).
- Uchmanowicz B, Chudiak A, Uchmanowicz I, Mazur G. How May Coexisting Frailty Influence Adherence to Treatment in Elderly Hypertensive Patients?

2019 [cited 2019 Feb 11]; Available from: <https://doi.org/10.1155/2019/5245184> (35).

- Ukpabi OEI. The eighth Joint National Committee on the prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure (Joint National Committee-8) report: Matters arising. Niger J Cardiol [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 22];15(1):4. Available from: http://www.nigjcardiol.org/temp/NigJCardiol14115-8467743_233117.pdf (50).
- Umpierre D, Santos LP, Ehlers Botton C, Wilhelm EN, Helal L, Schaun GZ, et al. The “Hypertension Approaches in the Elderly: a Lifestyle study” multicenter, randomized trial (HAEL Study): rationale and methodological protocol. BMC Public Heal [Internet]. 2019 [cited 2020 Jan 30];19. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6970-3> (24).
- Volpe M, Battistoni A, Rubattu S, Tocci G. Hypertension in the elderly: which are the blood pressure threshold values? (3)
- Wainwright NW, Levy S, Pico J, Luben RN, Surtees PG, Khaw K-T. Social Adversity Experience and Blood Pressure Control Following Antihypertensive Medication Use in a Community Sample of Older Adults. [cited 2019 Feb 11]; Available from: <https://search.proquest.com/docview/1520554824/745959A463CF425CPQ/19?accountid=36765> (39).
- Weiss J, Freeman M, Low A, Fu R, Kerfoot A, Paynter R, et al. ears or Older. Ann Intern Med [Internet]. 2017 Mar 21 [cited 2019 Feb 21];166(6):419. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28114673> (21).
- Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, DePalma SM, Gidding S, Jamerson KA, Jones DW, MacLaughlin EJ, Muntner P, Ovbiagele B, Smith SC Jr, Spencer CC, Stafford RS, Taler SJ, Thomas RJ, Williams KA Sr, Williamson JD WJJ. Correction 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2018 May 15 [cited

2019 Mar 9];71(19):2275–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735109718335915> (23).

- White CL, Szychowski JM, Pergola PE, Field TS, Talbert R, Lau H, et al. Can Blood Pressure Be Lowered Safely in Older Adults with Lacunar Stroke? The Secondary Prevention of Small Subcortical Strokes Study Experience. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2015 Apr [cited 2019 Feb 23];63(4):722–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25850462> (22)
- Whitworth J, Chalmers J. World Health Organisation–International Society of Hypertension (WHO/ISH) Hypertension Guidelines. *Clin Exp Hypertens* [Internet]. 2004 Oct 1 [cited 2020 Apr 11];26(7&8):747–52. Available from: <http://taylorandfrancis.metapress.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.1081/CEH-200032152> (47).
- WHO. Información general sobre la Hipertensión en el mundo [Internet]. Ginebra; 2013 Oct [cited 2020 Apr 14]. Available from: www.who.int (51).
- Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2019 Mar 9];39(33):3021–104. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/33/3021/5079119> (19).
- World Health Organization; Center For Disease Control and Prevention. Working together to beat cardiovascular disease [Internet]. United States; 2016 [cited 2019 Feb 20]. Available from: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/global-hearts/GHI_Brochure.pdf?ua=1 (10).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASES DE DATOS UTA

- **E-LIBRO.** Sabán, J. La hipertensión arterial como factor de riesgo cardiovascular. Control global del riesgo cardiometabólico. [En Línea]. Madrid: Díaz de Santos, 2012 [citado 9 June 2020]. Disponible en: https://elibro.net/es/lc/elibrocom/titulos/62585?fs_q=HIPERTENSI%C3%93N&prev=fs (48).

- **SPRINGER.** Winer, N. Diabetes and Hypertension Evaluation and Management. [En Línea]. Chicago: McFarlane, S. I., Bakris, G. L.; 2012 [citado 9 June 2020]. Disponible en: <https://www.springer.com/la/book/9781603273565#aboutAuthors> (49).
- **E-LIBRO.** Calvo, C. Hipertensión Arterial. 2da. ed. [En Línea]. Guadalajara: Editorial Alfil, S. A. de C.V.; 2012 [citado 9 June 2020]. Disponible en: https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/40565?fs_q=HIPERTENSI%C3%93N&prev=fs (6).
- **E-LIBRO.** Ángel G. Cómo vivir con hipertensión. 9th ed. [En línea]. México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.; 2020 [citado 9 June 2020]. Disponible en: https://elibro.net/es/lc/elibrocom/titulos/129122?fs_q=HIPERTENSI%C3%93N&prev=fs (57).
- **SPRINGER.** Peixoto, A.J., Orias, M. & Desir, G.V. Does Kidney Disease Cause Hypertension? *Curr Hypertens Rep* 15, 89–94 (2013). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11906-013-0327-6> (58).



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD



MASHKANAPI ALLI-JAWSAI
INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DEL ESTUDIO: Plasticidad neural en adultos mayores con condiciones patológicas preexistentes.

Yo,,
con el C.I., me declaro mayor de 18 años y declaro que he sido informado/a de manera amplia y satisfactoria, de forma oral. He entendido y estoy de acuerdo con las explicaciones del procedimiento, y que esta información ha sido realizada.

He tenido la oportunidad de hacer todas las preguntas que he deseado sobre el estudio.

Comprendo que mi participación es en todo momento es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1° En el momento en que así lo desee,
- 2° Sin tener que dar ninguna explicación, y
- 3° Sin que este hecho pueda repercutir en mi relación con los/las investigadores/as ni promotores del estudio

Así pues, doy libremente mi conformidad para participar en este estudio.

Firma:

Nombre y apellidos del/de la participante:

C.I.: Edad: Fecha:

**SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CANCER
SOLCA- Núcleo de Quito
Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos**
Aprobación MSP, Oficio N° MSP-VGVS-2017-00006-O, Enero 5, 2017



Oficio N°109-2019 CEISH
Quito, 22 de julio de 2019

Doctora
Alicia Zavala C.
INVESTIGADOR PRINCIPAL
Ciudad

De mi consideración:

A través del presente, el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos SOLCA – Núcleo de Quito le informa que su trabajo de investigación **“DETERMINACIÓN DE CAMBIOS PRECOCES EN FUNCIONES MENTALES SUPERIORES EN LA TERCERA EDAD”**, en sesión extraordinaria del 18 de julio de 2019, se resolvió aprobar su trabajo, con las correcciones realizadas.

La presente certificación tiene una duración de un año transcurrido, el cual se deberá solicitar una extensión conforme lo estipula el Reglamento del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) SOLCA – Quito vigente. En toda correspondencia con el CEISH favor referirse al siguiente código de aprobación: CEISHSOLCAQ.OBS.19.100.

El investigador es responsable de la veracidad y autoría del estudio, además de emitir reportes de avance del mismo y al final una copia de la publicación del o los artículos científicos derivados de esta investigación.

Atentamente,

Dr. Henry Caballero N.
Presidente Encargado del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos
SOLCA – Núcleo de Quito



PD. El autor (es) reconocerá a CLUBES DE TERCERA EDAD Y MIES Cantón Ambato, como la fuente que facilitó los datos para la presente investigación. Además, al finalizar, el o los autores deberán entregar una copia de los artículos derivados de su investigación, o su tesis, y en caso de requerir la presentación en SOLCA QUITO, se le notificará.

Elaborado por Ing. Evelin Uribe G.
SECRETARIA DEL CEISH SOLCA NUCLEO DE QUITO

**SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CANCER
SOLCA NUCLEO DE QUITO**
**Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos
(CEISH) SOLCA – Quito**

Aprobación MSP. Oficio N° MSPVGV5-2017-00006. Enero, 5, 2017



Oficio 110 2019 CEISH
Quito, 22 de julio de 2019

Señor
Rector
Universidad Técnica de Ambato
Ciudad

De mi consideración:

Por la presente, pongo en su conocimiento qué, previo análisis en reunión extraordinaria del Comité, se aprobó la realización del trabajo de investigación titulado **“DETERMINACIÓN DE CAMBIOS PRECOCES EN FUNCIONES MENTALES SUPERIORES EN LA TERCERA EDAD”**, a la Dra. Alicia Zavala Calahorrano.

Para su ejecución solicito cordialmente se facilite para la realización del mismo, comprometiéndose la investigadora una vez terminada la investigación presentar un original y hacer su respectiva presentación en las actividades científicas en su prestigiosa Institución.

Atentamente,

Dr. Henry Caballero N.
**PRESIDENTE DEL CEISH
SOLCA, NUCLEO DE QUITO**



Con copia Dra. Alicia Zavala C.

*Elaborado por: Ing. Evelin Uribe G.
Secretaria del CEISH*