

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR.

FACULTAD DE MEDICINA.

DOCTORADO EN MEDICINA.



UNIVERSIDAD EVANGÉLICA  
DE EL SALVADOR

CARACTERIZACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLOGICA DE LA HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL CRÓNICA

ESTUDIO POR REALIZARSE EN USUARIOS QUE CONSULTAN EN LA UNIDAD  
DE SALUD DE SAN JUAN OPICO DURANTE ENERO A JUNIO DEL 2022.

ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA SU REVISIÓN.

PRESENTADO POR:

SALVADOR RAFAEL JIMÉNEZ GÓMEZ.

JAZMÍN LISSETTE NIETO LÓPEZ.

MARIO RODRIGO VELÁSQUEZ SERRANO.

AGOSTO DE 2022

## Contenido

Introducción.....	4
Capítulo I Planteamiento del problema .....	5
A. Situación problemática .....	5
B. Enunciado del problema.....	6
C. Objetivos de la investigación .....	7
1. Objetivo general.....	7
2. Objetivos específicos.....	7
D. Contexto de la investigación .....	7
E. Justificación.....	8
F. Factibilidad .....	10
Capitulo II Fundamentación teórica.....	11
A. Antecedentes históricos.....	11
1. Datos históricos sobre la presión arterial.....	11
2. Reconocimiento y medida de la presión arterial.....	12
3. Nacimiento del esfigmomanómetro .....	13
4. Esfigmomanómetros.....	14
5. Tratamiento de la hipertensión arterial .....	15
6. Otros aspectos de la cronología epidemiológica de la hipertensión arterial .	15
B. Hipertensión arterial .....	17
1. Definición.....	17
2. Prevalencia .....	17
3. Clasificación.....	18
4. Etiología.....	19

5. Complicaciones.....	22
6. Diagnostico.....	23
7. Tratamiento.....	24
Capítulo III: Metodología de la investigación.....	27
A. Enfoque y tipo de investigación.....	27
B. Sujeto y objeto de estudio.....	28
C. Variables e indicadores.....	30
D. Técnicas por emplear en la recopilación de la información.....	31
E. Instrumentos de registro y medición.....	31
F. Aspectos éticos de la investigación.....	29
G. Procesamiento y análisis.....	29
H. Cronograma de actividades.....	30
I. Presupuesto.....	30
J. Estrategias de utilización de resultados.....	30
Capitulo IV: Análisis de la información.....	31
A. Resultados.....	31
B. Discusión de resultados.....	36
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....	39
A. Conclusiones.....	39
B. Recomendaciones.....	39
Bibliografía.....	42

## Introducción

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica no transmisible que constituye para la Organización Mundial de la Salud (OMS) un problema grave de salud, ya que causa 3 millones de muertes al año en todo el mundo. La contribución a la mortalidad general, el gran número de personas afectadas, el hecho de que sea la causa más frecuente de mortalidad y discapacidad prematura, la complejidad y costo elevado de su tratamiento, hacen de la hipertensión arterial un gran desafío para la salud pública.

En el presente trabajo se realiza una caracterización clínica y epidemiológica de los factores de riesgo de los usuarios de la UCSFI San Juan Opico diagnosticados con hipertensión arterial, en un periodo de tiempo que abarca desde enero hasta junio del presente año. En el capítulo uno de la investigación se explica el planteamiento del problema; en el capítulo dos se encuentra el marco teórico donde se describen diferentes conceptos, en el capítulo tres se detalla la metodología con la que se lleva a cabo la investigación.

En el capítulo cuatro se explica el análisis de resultados de la investigación realizada donde se detalla la discusión de resultados, y en el capítulo cinco se explican las conclusiones de la investigación realizada. Esta investigación tiene como objetivo identificar los factores de riesgo que afectan a dicha población. La importancia de la investigación radica en que no se cuenta con información actualizada de los factores de riesgo que afectan a la población con hipertensión arterial crónica de la UCSFI San Juan Opico

## Capítulo I Planteamiento del problema

### A. Situación problemática

La hipertensión se considera una de las principales enfermedades en seres humanos a nivel general. Mundialmente, cada año causa 7.6 millones de fallecimientos (13 a 15% del total); en el año 2001 se le atribuyeron casi 92 millones de años-vida de discapacidad. Aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, que incluyen cardiopatía coronaria (CHD), insuficiencia congestiva cardíaca (CHF), enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica, insuficiencia renal y arteriopatía periférica. (1)

El número de adultos de entre 30 y 79 años con hipertensión ha aumentado de 650 millones a 1280 millones en los últimos treinta años a nivel mundial (2).

Según la Encuesta realizada a nivel nacional de enfermedades crónicas no transmisibles en población adulta en El Salvador, (ENECA-ELS 2015), el número de personas afectadas por las enfermedades no transmisibles (ENT) es más de 1 millón para sobrepeso, hipertensión arterial (HTA), obesidad, y dislipidemias respectivamente. En El Salvador las ENT ocupan las 4 primeras causas de mortalidad desde hace varios años, y representaron el 38% (6,442) de las muertes prematuras en el año 2019. En el periodo del 2012 al 2019 se observa una tendencia de incremento de las muertes por ENT, entre el 2018 y el 2019 se registraron 628 muertes más por ENT en todas las edades. Su creciente contribución a la mortalidad general, el gran número de personas afectadas, el hecho de que sea la causa más frecuente de mortalidad y discapacidad prematura, la complejidad y costo elevado de su tratamiento, hacen que las ENT sean uno de los mayores desafíos que enfrenta el Sistema Nacional Integrado de Salud, debido a varios factores: el número creciente de casos, su inicio lento e insidioso; además, las personas con ENT son portadoras de múltiples enfermedades y por lo tanto requieren estar polimedicados (en promedio

los pacientes con ENT consumen entre 3 y 5 medicamentos por día, y el porcentaje aumenta a medida que la persona avanza en edad) (3).

Dentro de los usuarios que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico, una gran cantidad posee el diagnóstico de Hipertensión arterial crónica, todos esos usuarios poseen diferentes características que los identifican, como por ejemplo el sexo, la edad, lugar de procedencia, escolaridad, comorbilidades, estado nutricional, etc. Por lo tanto, se vuelve de mucha importancia caracterizar a todos esos usuarios, tomando en cuenta todas aquellas variables que afectan el desarrollo de dicha enfermedad.

La importancia de la investigación radica en conocer de forma más específica cuáles son todas aquellas variables que permiten caracterizar a los usuarios de la Unidad de Salud de San Juan Opico que padecen de Hipertensión arterial crónica.

En El Salvador, se han elaborado diferentes técnicas y lineamientos que abordan el manejo específico de los pacientes con Hipertensión arterial crónica, en ellos se puede encontrar tanto el abordaje farmacológico como el no farmacológico, y además se describe una pequeña reseña sobre cómo se debería realizar el seguimiento de estos pacientes luego de realizar el diagnóstico y de definir el tratamiento a seguir, así como los diferentes factores de riesgo que se deben investigar en este tipo de pacientes.

## B. Enunciado del problema

¿Cuál es la caracterización clínico epidemiológica de la Hipertensión arterial crónica en usuarios que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022?

## C. Objetivos de la investigación

### 1. Objetivo general

- Identificar la caracterización clínico epidemiológica de la Hipertensión arterial crónica en usuarios que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022.

### 2. Objetivos específicos

- Identificar las características epidemiológicas de la Hipertensión arterial crónica en usuarios que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022.
- Enumerar los factores de riesgo presentes en los usuarios con Hipertensión arterial crónica que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022.
- Reconocer los medicamentos indicados con mayor frecuencia en el tratamiento de la Hipertensión arterial crónica en usuarios que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022.
- Describir la asistencia a controles de seguimiento que presentan los usuarios con Hipertensión arterial crónica que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022.

## D. Contexto de la investigación

La presente investigación se llevó a cabo en la Unidad de salud San Juan Opico, ubicada en la 2da calle Oriente, calle antigua a San Pablo Tacachico, Barrio La Cruz, San Juan Opico, La Libertad, que limita con el pueblo de San Juan Opico.

Tomando en cuenta a los pacientes que padecen hipertensión arterial crónica, que asisten en dicho establecimiento, que poseen un estatus económico de clase media baja. Dicha investigación se llevó a cabo en el período de enero – junio 2022.

### E. Justificación

La Hipertensión arterial es una enfermedad crónica que constituye para la Organización Mundial de la Salud (OMS) un problema grave de salud, causa 3 millones de muertes al año en todo el mundo. Es una patología frecuente entre la población adulta, estimándose que alrededor del 25-30 % de la misma a nivel mundial la padece.

Se debe saber que alrededor del mundo viven 50 millones de personas con HTA; y la prevalencia más alta se encuentra en el continente africano (45 y 50%), y para el resto de las regiones la prevalencia es muy similar (30 a 40%); a predominio del género masculino. En algunas revisiones de la región Latinoamérica del total de hipertensos el 27% tiene buen control, 26% mal control y 47% no tienen ningún tratamiento (4).

Según un informe del Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL), de 2009 a 2012 el promedio de consultas anuales es de 721,591 por año, con un gasto de \$22.5 millones por año, hospitalizaciones 4,340 un gasto de \$6.5 millones, fallecidos 181 por año.

La encuesta nacional de enfermedades crónicas no transmisibles realizada en 2014 y 2015, realizada por el Instituto Nacional de Salud (INS) del MINSAL en donde se tomó como muestra 7,040 hogares y 6,150 sujetos encontró dentro de los datos más relevantes en el tema de la HTA, un consumo de sal del 12.8% a predominio



género masculino, alta ingesta de bebidas azucaradas en un 81% (hombres 85% y 78% mujeres); antecedentes heredofamiliares para HTA 40.3%. (4)

Eso permitió hacer con el censo poblacional de 2015, con una población estimada de 6.8 millones proyecciones para estimar el número de hipertensos a nivel nacional lo cual sería equivalente a 1.4 millones de salvadoreños; al tomar como base las estadísticas de los estudios realizados por OMS, donde se determina que solamente el 20% de los pacientes con hipertensión arterial poseen un control adecuado de su enfermedad, en el país se tendría una cantidad aproximada de 280,000 personas ya sea con mal tratamiento o incluso la ausencia de este.

Como la base del control de las cifras tensionales de los individuos que sufren Hipertensión, es el cumplimiento del esquema farmacológico prescrito por el médico.

La elevación de las cifras de presión arterial por encima de los valores normales es uno de los problemas de salud más frecuentemente observados en el mundo y con el cual tienen que enfrentarse a diario los médicos, con lo cual está asociado con identificar las características clínico-epidemiológicas tales como: edad, sexo, procedencia, edad de diagnóstico, escolaridad y factores de riesgo modificables y no modificables, así como los exámenes necesarios para estos pacientes.(5)

Por lo que se considera que puede brindar más posibilidades para identificar las causas potenciales del por qué dichos individuos posteriormente requieren intervención en una unidad de mayor resolución.

Por todo lo mencionado anteriormente se llevó a cabo este estudio, con la finalidad de caracterizar clínica y epidemiológicamente la hipertensión arterial y de esta manera detallar las variables y factores de riesgo involucradas en dicho estudio.

## F. Factibilidad

- Se contaba con el permiso de la dirección del establecimiento de salud UCSF San Juan Opico donde se ejecutó el presente estudio.
- Se contaba con tiempos al momento de la recolección de información con previo permiso del director.
- Se contaba con recursos monetarios necesarios para la realización de la investigación.
- Se contaba con acceso a expedientes clínicos y lineamientos de apoyo.

## Capitulo II Fundamentación teórica.

### A. Antecedentes históricos.

#### 1. Datos históricos sobre la presión arterial.

Los orígenes de la presión arterial se remontan desde que se abandonó el concepto de corazón como centro de las emociones y se conoció mejor como bomba de sangre.

Se llegó al término de hipertensión tomando en cuenta la presión arterial como una variable, así como otras variables vitales ya descritas con anterioridad, y observando que unas personas presentaban presiones más altas que otras, acompañado de mayor probabilidad de muerte y de aquí se lograron inventar instrumentos para su medición.

La sangre y su circulación por las arterias fueron observadas por Galeno en el siglo II, médico griego que también planteó que la sangre tiene orígenes hepáticos que posteriormente pasa al corazón donde se produce la diástole con posterior sístole donde Galeno menciona que se produce “el espíritu vital” debido a que hay mezcla de la sangre con el oxígeno inhalado, y finalmente llegar a todo el cuerpo a través de “tuberías” llamadas arterias, introduciéndose así gracias a Galeno los términos sangre, circulación arterial, oxigenación pulmonar y bombeo cardíaco.

Posteriormente en el siglo XIII Ibn an Nanfis negó la existencia de comunicación entre ambos ventrículos, por lo que en el siglo XVI Andreas Vesalio (1514-1564) docente de anatomía, con tan solo 18 años, cuestionó la teoría de Galeno publicando en 1543 *De Corporis Humanis* en el cual se hicieron muchas correcciones de los aportes que había hecho Galeno. (6)

Asimismo el discípulo de Vesalio llamado Miguel Servet (1511-1553) desglosó mejor las palabras de su maestro en el cual ya especifica que no hay comunicación a través del tabique o barrera central sino que primero se rodea el lado derecho del corazón llegando a pulmón oxigenándose así la sangre y posteriormente rodear el lado izquierdo del corazón ya siendo color rojo la sangre, debido a todas estas numerosas correcciones Servet sufrió persecuciones hasta que finalmente fue quemado en la hoguera acompañado de sus escritos.

Finalmente William Harvey (1578-1657) graduado en Cambridge, trasladándose al centro de conocimiento anatómico del renacimiento en Padua, logró determinar que el corazón es una bomba contráctil que primeramente en sístole en el cual la sangre del ventrículo derecho viaja por la arteria pulmonar hasta llegar a los pulmones y en el mismo proceso del ventrículo izquierdo viaja hacia la aorta y de esta al organismo entero, también negó la presencia de comunicación entre ventrículos y verificó que el corazón actúa como un sistema cerrado, creando con estas aseveraciones un libro llamado *exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* publicado en Londres.

Con el avance tecnológico, Marcelo Malpighi (1628-1694) utilizando el microscopio observó capilares que dan unión de las arterias con las venas pulmonares y su relación con los alveolos, también observó el glomérulo por primera vez de igual forma el glóbulo rojo por lo que determinó que estos dan el color rojo a la sangre ya estudiada previamente por otros investigadores. (6)

## 2. Reconocimiento y medida de la presión arterial

Iniciado por el reverendo Stephen Hales (1677-1761) quien estudio ciencias, botánica y química, que por años trato de poder medir la presión arterial y en uno de esos intentos experimento con una arteria de un caballo usando tubos de cobre y cristal con los cuales logro obtener aproximadamente 190 mmHg de presión sistólica coartando la arteria usada y luego dejando que pase la sangre a través de esos tubos; también determino el gasto cardiaco, la velocidad y resistencia vascular asimismo con moldes logro determinar la capacidad ventricular con el volumen, usando animales determino que a menor tamaño del animal mayor es la frecuencia cardiaca.

Karl Ludwig (1816-1895) que fue considerado el padre de la fisiología renal, creo un manómetro de mercurio que junto con un cilindro rotante cubierto con papel ahumado pudo observar oscilaciones de presión arterial asimismo describió la ultrafiltración glomerular, la diferencia entre presiones hidrostática y oncótica a nivel pulmonar (6).

### 3. Nacimiento del esfigomanómetro

Karl von Vierordt (1818-1884) en 1855 aseguro que no era necesario medir exclusivamente la presión arterial desde interior de la arteria, sino que se podía hacerlo desde afuera, con diversos intentos no tuvo éxito, pero si dejo un registro calculando la presión necesaria para obstruir la arteria y poder medir la presión y esto mismo fue la base de lo que usamos hoy en día.

Jules Marey (1830-1904) logro registrar la presión sistólica y el pulso usando tambor hueco con entrada que podía ser de aire o de líquido a presión y esto hacia oscilar una membrana denominándose esfigomanómetro de Marey que fue utilizado por otros investigadores (6).

#### 4. Esfingomanómetros

Samuel Siegfried Karl Ritter von Basch (1837-1905) austriaco fue el primero en diseñar un esfingomanómetro de mercurio para la medida no invasiva de presión arterial, siendo el más útil, uno de sus modelos con columna de mercurio y bolsa de agua con un manómetro el cual media la presión que se necesitaba para poder obstruir la sangre y al palpar el pulso radial se sabía que la sangre ya no pasaba y así podían medir la presión sistólica, posteriormente aseguraron que ese método era inexacto y se dejó de utilizar.

Escipione Riva Rocci (1863-1937) medico italiano especialista en medicina interna y pediatría contribuyo con el esfingomanómetro de mercurio que constaba de un brazalete elástico que iba colocado alrededor del brazo y se insuflaba con una pera de goma y poder así coartar la arteria y finalmente con el manómetro de cristal con mercurio poder medir la presión arterial al dejar de palpar el pulso radial correspondía a la presión sistólica; poco después en Inglaterra se descubrió otro aparato que media oscilaciones de presión diastólica pero no tuvo mucho énfasis.

Finalmente, Nikolái Korotkoff (1874-1920) planteo la idea de auscultar la arteria humeral con el estetoscopio y escuchar el primer ruido que corresponde a la presión sistólica, posteriormente con el ultimo ruido se obtenía lo que se denominó presión diastólica, fue sustituido por el aneroide debido a que el de mercurio por su metal es costoso y toxico lo que volvía difícil su producción (6).

## 5. Tratamiento de la hipertensión arterial

Ya con mediciones de presión arterial se puede hacer diagnóstico y para el tratamiento en un principio a mediados del siglo XX se solía usar dietas sin sodio que la mayoría de las veces tenía poca adherencia y con resultados no deseados.

Un caso que a lo mejor pocos conocen es el del presidente Franklin D Roosevelt que era hipertenso desde 1937 encontrándole cifras de 162 mmHg de presión sistólica y 98 mmHg de presión diastólica que posteriormente aumentaron en 1941 a 188/105 mmHg y en 1945 mientras posaba para un cuadro tuvo un fuerte dolor de cabeza y poco después perdió el conocimiento en ese momento la presión era de 300/190 mmHg horas más tarde falleció producto del deficiente tratamiento que existía antes.

El primer medicamento antihipertensivo utilizado aprobado fue la reserpina cuyo componente era extraído de la raíz de la rauwolfia serpentina que es un arbusto trepador con el cual disminuían la presión arterial, poco después se desarrollaron los diuréticos que pueden disminuir el volumen de sangre circulante y disminuir así la presión arterial elevada, posteriormente desarrollaron los beta bloqueadores, los bloqueadores de los canales de calcio, inhibidores de enzima convertidora de angiotensina y los bloqueadores de angiotensina II (6).

## 6. Otros aspectos de la cronología epidemiológica de la hipertensión arterial

En 1945, con el fin de la Segunda Guerra Mundial, acompañado de cambios sociales, políticos, culturales y también económicos que venían dándose desde fines del siglo pasado, los países desarrollados observaron con gran preocupación que el perfil de su mortalidad iba manifestándose como una seria amenaza, el aumento en el número de muertes por enfermedades cardiovasculares, que fue percibida por los médicos, quienes enfrentaban estos fallecimientos en su práctica diaria como un desenlace dramático y súbito en pacientes con cifras altas de presión arterial.

Posteriormente, dos médicos norteamericanos, Goldring y Chasis (1945), analizaron epidemiológicamente los datos referentes a las defunciones de este tipo de pacientes, demostrando que la hipertensión arterial no tratada podía tener una serie de complicaciones, y que precisamente se registraban no como hipertensión, sino bajo el nombre de diferentes enfermedades, que generaban mortalidad elevada, entre ellas la hipertensión arterial.

Mediante el criterio clínico-epidemiológico, aparte de precisar la representación técnica de la hipertensión arterial como una enfermedad grave, llamó la atención de los servicios de salud como fenómeno grupal, destacándose los estudios realizados por los ingleses, quienes señalaron la característica familiar de la hipertensión arterial, así como un balance desigual estadísticamente hablando entre cifras altas y reducción de expectativa de vida.

La amplitud de la enfermedad va más allá de los aspectos biológico y molecular, y la hipertensión arterial no es la excepción, ya que la enfermedad se inserta, incide, y se transforma en la sociedad, aspecto subrayado por Virchow desde el siglo pasado y por los precursores de la antropología médica en el inicio del aún presente siglo XX.



Hasta en los años sesenta, y en Sudáfrica, cuando por primera vez se pone de manifiesto el carácter sociocultural de la patología, al enfocarlo combinando los métodos cuantitativo y cualitativo (el epidemiológico y el etnográfico) para así tratar de explicar y comprender, sobre todo algunos porqués de la importancia del contexto sociocultural en la génesis de la hipertensión arterial, al contrastar e interpretar la frecuencia de la enfermedad en dos grupos de una misma etnia en ambientes socioculturales diferentes (Scotch, 1963).

## B. Hipertensión arterial

### 1. Definición.

La hipertensión arterial (HTA) es definida como una presión arterial medida en consulta de 140/90 mmHg o superior, a partir de ese valor se ha constatado beneficio del tratamiento farmacológico en estudios controlados aleatorizados. (7)

### 2. Prevalencia

La prevalencia mundial de la HTA se ha estimado en 1.130 millones en 2015, con una prevalencia > 150 millones en Europa central y oriental. En términos generales, la HTA en adultos se sitúa alrededor de un 30-45%, con una prevalencia global estandarizada por edad del 24 y el 20% de los varones y las mujeres en 2015. La alta prevalencia de la HTA es comparable en todo el mundo, independientemente del nivel de renta del país, es decir, en países con ingresos bajos, medios o altos. La HTA es más frecuente a edades avanzadas, y alcanza una prevalencia que supera el 60% de las personas de más de 60 años. A medida que las poblaciones envejecen, adopten un estilo de vida más sedentario y aumenten el peso corporal, la prevalencia de la HTA seguirá aumentando en todo el mundo. Se calcula que el número de personas con HTA aumentará en un 15-20% en 2025, y llegará a 1.500 millones (8).

Según la Encuesta nacional de enfermedades crónicas no transmisibles en población adulta en El Salvador, (ENECA ELS 2015), el número de personas afectadas por las ENT (enfermedades no transmisibles) es más de 1 millón para sobrepeso, hipertensión arterial (HTA), obesidad, y dislipidemias respectivamente; en tanto que más de 400,000 personas padecían DM y enfermedad renal crónica (ERC) respectivamente. La prevalencia de DM fue de 12.5%, HTA 37% y ERC 12.6 ésta última constituye un problema de salud nacional y regional.(3)

En El Salvador las ENT ocupan las 4 primeras causas de mortalidad desde hace varios años, y representaron el 38% (6,442) de las muertes prematuras en el año 2019. Desde el año 2012 hasta el 2019 se observa una tendencia de incremento de las muertes por ENT, entre el 2018 y el 2019 se registraron 628 muertes más por ENT en todas las edades. Su creciente contribución a la mortalidad general, el gran número de personas afectadas, el hecho de que sea la causa más frecuente de mortalidad y discapacidad prematura, la complejidad y costo elevado de su tratamiento, hacen que las ENT sean uno de los mayores desafíos que enfrenta el Sistema Nacional Integrado de Salud. (3)

### 3. Clasificación.

Según la sociedad europea de hipertensión, la hipertensión arterial (HTA) se clasifica de la siguiente forma:

**Tabla 1: Clasificación de la HTA**

<b>Tabla 1: Clasificación de la HTA</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Sistólica (mmHg)</b>		<b>Diastólica (mmHg)</b>
Óptima	<120	Y	<80

Normal	120-129	y/o	80-84
Normal alta	130-139	y/o	85-89
HTA grado 1	140-159	y/o	90-99
HTA grado 2	160-179	y/o	100-109
HTA grado 3	≥180	y/o	≥110
HTA sistólica aislada	≥140	Y	<90

**Fuente:** Bryan Williams, G. M. (2018). Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. España.

#### 4. Etiología.

En el 90-95% de los pacientes hipertensos no es posible identificar una única causa reversible, y de ahí que en ellos se hable de hipertensión primaria. No obstante, en la mayor parte de los afectados por esta modalidad de hipertensión, una serie de comportamientos fácilmente identificables –consumo excesivo de calorías, sal o alcohol– contribuyen a la elevación de la presión arterial. En el 5-10% restante de los casos es posible identificar un mecanismo más preciso, y en este caso la patología se designa como hipertensión secundaria o identificable. (7)

#### Determinantes conductuales

El consumo excesivo de calorías y la sal en la dieta son determinantes conductuales asociados a la presión arterial elevada, En las diferentes poblaciones, la prevalencia de la hipertensión aumenta en relación lineal con el índice de masa corporal medio. En el Framingham Heart Study se ha estimado que la obesidad es responsable de hasta el 60% de los nuevos casos de hipertensión. Los mecanismos a través de los cuales la ganancia de peso produce hipertensión no se conocen por completo.(7)

## Sexo y raza

Antes de los 50 años, la hipertensión es menos frecuente en mujeres que en hombres, lo que apunta a un posible efecto protector de los estrógenos. En cambio, tras la menopausia es más común en mujeres que en hombres. (7)

## Determinantes genéticos

En casi todas las personas es posible que la hipertensión constituya un trastorno poligénico en que la combinación de los genes actúa concertadamente con la exposición ambiental, para hacer sólo una pequeña contribución a la presión arterial. Aún más, subgéneros de genes pueden causar fenotipos diferentes vinculados con la hipertensión, como el caso de la obesidad, dislipidemia y resistencia a la insulina. (7)

## Sobrepeso y Obesidad

Existe una asociación perfectamente probada entre la obesidad (índice de masa corporal  $>30$  kg/m<sup>2</sup>) y la hipertensión. Aún más, estudios transversales señalan una correlación lineal directa entre el peso corporal (o el índice de masa corporal) y la presión arterial. La grasa de distribución central en el cuerpo constituye un factor determinante de mayor importancia en el incremento tensional respecto de la grasa periférica. La hipertensión y la dislipidemia suelen aparecer juntas y acompañan a la resistencia a la captación de glucosa estimulada por la insulina. Esta coincidencia de factores de riesgo a menudo acompaña a la obesidad, en particular la del abdomen. La resistencia a la insulina también se acompaña de un desequilibrio desfavorable en

la producción endotelial de mediadores que regulan la agregación plaquetaria, la coagulación, la fibrinólisis y el tono vascular. (1)

#### Fármacos

Existen diversos fármacos que, por variados mecanismos, pueden elevar la presión arterial. Entre ellos destacan los antiinflamatorios no esteroideos y los anticonceptivos anovulatorios, especialmente aquellos de dosis altas. (9)

#### Tabaquismo

La presión arterial sube transitoriamente, después de fumar, en aproximadamente 5 a 10 mm. Hg. y es mayor después del primer cigarrillo del día. La suspensión en el hábito de fumar reduce el riesgo de enfermedad coronaria en 35 a 40%, beneficio independiente de la duración del hábito. Se ha observado en pacientes hipertensos que el fumar es el factor independiente más significativo en la progresión de enfermedad renal. El mecanismo no está claro, pero puede ser que el efecto presor transitorio del fumar se transmita al glomérulo. (9)

#### Comorbilidades

La hipertensión es frecuente en el diabético, afectando 20 a 60% de ellos, incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares, infarto agudo de miocardio, y también las complicaciones microvasculares, como retinopatía y neuropatía. Existe una estrecha relación entre HA y la nefropatía diabética. En diabéticos tipo 1, la presión arterial empieza a aumentar tres años antes del inicio de la microalbuminuria. La incidencia de HA es de 15-25% en los diabéticos con microalbuminuria y hasta 75-85% en presencia de nefropatía diabética. (9)

## 5. Complicaciones.

La PA elevada fue el principal factor asociado con mortalidad prematura en 2015, tras causar casi 10 millones de muertes y más de 200 millones de años de vida ajustados por discapacidad. A pesar de los avances en el diagnóstico y tratamiento de la HTA en los últimos 30 años, los años de vida ajustados por discapacidad atribuible a la HTA han aumentado un 40% desde 1990. (9)

La HTA es el factor de riesgo tratable más fácilmente reconocible de accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, enfermedad vascular periférica, disección aórtica, fibrilación auricular y nefropatía terminal. (7)

Las cardiopatías constituyen la causa más común de muerte en los hipertensos. La cardiopatía por hipertensión es el resultado de adaptaciones estructurales y funcionales que culminan en hipertrofia de ventrículo izquierdo, CHF, anomalías del flujo sanguíneo por arteriopatía coronaria aterosclerótica y enfermedad microvascular, así como arritmias cardíacas. (1)

A nivel cerebral, la apoplejía (ictus o accidente cerebrovascular) es la segunda causa de muerte más frecuente a nivel mundial; cada año fallecen cinco millones de personas por ella y 15 millones adicionales tienen apoplejía no letal. El factor de mayor peso en el riesgo de que surja la apoplejía es la hipertensión arterial. En promedio, 85% de las apoplejías proviene de infarto y, el resto, de hemorragia intracerebral o subaracnoidea. La incidencia de la apoplejía aumenta progresivamente conforme lo hacen las cifras de presión arterial, en particular la presión sistólica en personas >65 años. (1)

A nivel renal La nefropatía primaria es la causa más común de hipertensión secundaria. Entre los mecanismos de la hipertensión de origen renal están la menor capacidad de los riñones para excretar sodio, la secreción excesiva de renina en relación con el estado volumétrico y la hiperactividad del sistema nervioso simpático. En cambio, la hipertensión es un factor de riesgo de daño renal y de nefropatía terminal Las lesiones vasculares ateroscleróticas relacionadas con la hipertensión en el riñón afectan predominantemente arteriolas preglomerulares, con lo cual surgen cambios isquémicos en los glomérulos y estructuras posglomerulares.(1)

A nivel de vasos periféricos los vasos sanguíneos, además de contribuir a la patogenia de la hipertensión, pueden recibir los efectos de la enfermedad aterosclerótica que es consecuencia de la hipertensión de larga evolución. En enfermos hipertensos las vasculopatías constituyen un elemento importante para la aparición de enfermedad cerebrovascular, cardiopatías e insuficiencia renal.(1)

## 6. Diagnostico

Los esfigmomanómetros semiautomáticos auscultatorios u oscilométricos son el método preferido para medir la PA en la consulta. Estos dispositivos deben estar validados según protocolos estandarizados. La PA debe medirse inicialmente en la parte superior de ambos brazos y el manguito de presión debe adaptarse al perímetro del brazo. Una diferencia constante y significativa (> 15 mmHg) de la PA entre ambos brazos se asocia con un incremento del riesgo cardiovascular probablemente debido a vasculopatía ateromatosa. Cuando haya una diferencia de presión entre uno y otro brazo, establecida preferiblemente con mediciones simultáneas, debe utilizarse el brazo con los valores de presión más altos en todas las mediciones siguientes.(8)

El diagnóstico debe basarse en mediciones de la PA en varias consultas, excepto en los casos de HTA grave (como la de grado 3 y especialmente en pacientes con alto riesgo). En cada consulta se deben tomar 3 mediciones de la PA, dejando 1-2 min entre ellas; se debe repetir las mediciones cuando entre las primeras 2 hay una diferencia  $> 10$  mmHg. La PA es el promedio de las últimas 2 mediciones.

## 7. Tratamiento

El tratamiento de la hipertensión arterial se divide en tratamiento no farmacológico y tratamiento farmacológico. Existe evidencia científica que ha demostrado que los cambios en el estilo de vida logran reducir tanto los niveles de presión arterial como el riesgo cardiovascular, pero la mayoría de los pacientes que padecen esta enfermedad necesitan además tratamiento farmacológico. (10)

En las guías de la sociedad europea de cardiología y la sociedad europea de hipertensión (ESC/ESH) se habla sobre el momento idóneo de iniciar una terapia farmacológica, en ellas se describen que al igual que diferentes estudios coinciden en que las personas con Hipertensión arterial grado 2 o 3 deben iniciar un tratamiento farmacológico. Asimismo, estas guías también consideran el tratamiento no farmacológico para aquellos pacientes con una Hipertensión arterial grado 1. (8)

### Tratamiento no farmacológico

En El Salvador existen lineamientos que recomiendan el tratamiento no farmacológico independientemente de los valores de presión arterial y de la categoría de riesgo del paciente con hipertensión arterial, y brindan las siguientes recomendaciones:

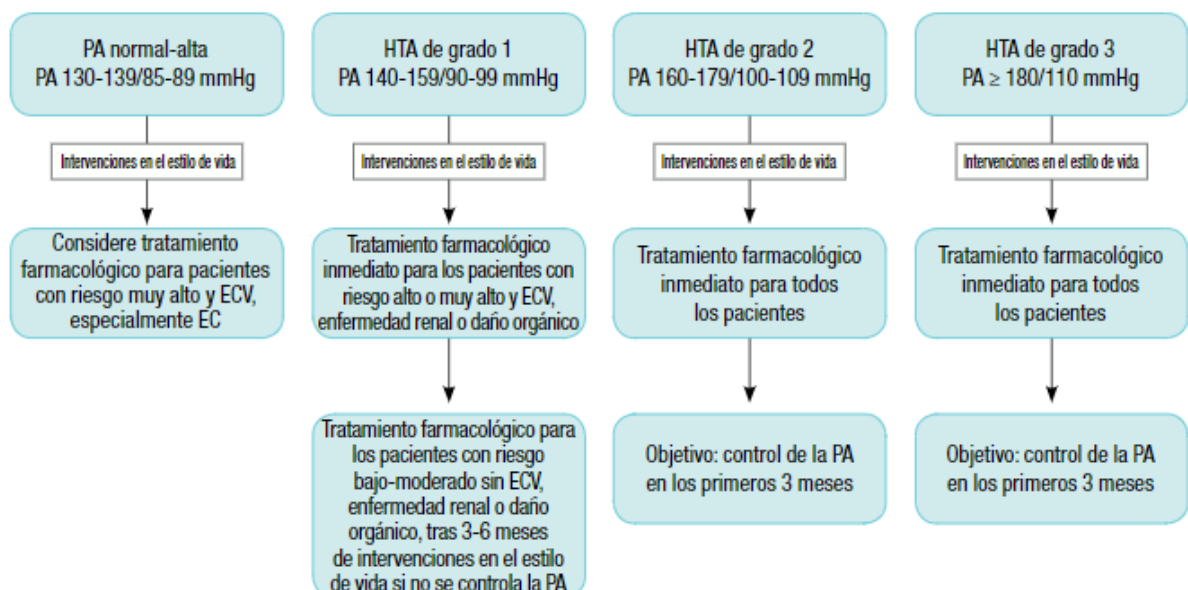


- Baja ingesta de sal (<5 gramos al día): restringir el consumo de bebidas carbonatadas y enlatadas.
- Aumentar el consumo diario de agua.
- Moderar el consumo de alcohol, <30 g día en hombres y <20 g día en mujeres.
- Reducción de la masa corporal buscando un Índice de masa corporal (IMC) <25 kg/m<sup>2</sup>, un perímetro de cintura <102 cm en hombres y <88 cm en mujeres.
- Práctica de ejercicio físico de forma regular por 30 minutos cada día por 5 días a la semana.
- Evitar el consumo de tabaco.
- Promover cambios positivos en la dieta, impulsar el consumo de frutas y verduras, productos bajos en grasa, frutos secos, entre otros. (10)

Tratamiento farmacológico.

Las guías clínicas de la ESC/ESH recomiendan el inicio del tratamiento con hipotensores en pacientes con Hipertensión arterial grado 2 y 3, y en aquellos pacientes con Hipertensión arterial grado 1 con riesgo alto o daño orgánico, este tratamiento debe iniciarse de forma simultánea con los cambios en el estilo de vida.

(8)



### Figura 1: Inicio del tratamiento antihipertensivo

**Fuente:** Bryan Williams, G. M. (2018). Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. España.

En El Salvador se cuenta con un número limitado de fármacos hipotensores, a continuación, se muestra una tabla donde se reúnen estos fármacos acompañados de sus dosis recomendadas:

**Tabla 2: Medicamentos antihipertensivos y dosis**

<b>Tabla 2: Medicamentos antihipertensivos y dosis</b>	
<b>Medicamentos</b>	<b>Dosis</b>
<b>Diuréticos tiazídicos:</b> Hidroclorotiazida	12.5 – 25 mg al día
<b>Diurético antagonista de aldosterona:</b> Espironolactona	25 – 100 mg al día
<b>Beta bloqueadores:</b> Propranolol Atenolol Carvedilol	20 – 40 mg 3 veces al día 25 – 100 mg al día 6.25 – 25 mg al día
<b>Bloqueadores de los canales de calcio:</b> Nifedipina Verapamilo Amlodipina	30 – 90 mg al día 120 – 360 mg al día 2.5 – 10 mg al día
<b>Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina:</b> Enalapril	5 – 20 2 veces al día

<b>Antagonista del receptor AT1 de angiotensina II:</b> Irbesartán	75 – 300 mg cada día
---	----------------------

**Fuente:** Ministerio de Salud de El Salvador (2018): Guías clínicas de medicina interna.

## Capítulo III: Metodología de la investigación.

### A. Enfoque y tipo de investigación.

Esta investigación es descriptiva porque explica de modo sistemático las características de una población o el área de interés que se mostraron en esta investigación y los datos utilizados tuvieron finalidad puramente descriptiva.

Tiene enfoque cuantitativo debido a que se recogieron los datos sobre la base de la teoría, se expuso y resumió la información de manera cuidadosa y luego se analizaron los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyeron al conocimiento.

La secuencia temporal es transversal porque se recolectó en un periodo de tiempo determinado comprendido de enero a junio del presente año, y observacional debido a que es de carácter epidemiológico y clínico de los usuarios hipertensos que consultan en la Unidad de salud de San Juan Opico.

Es retrospectivo porque se utilizaron bases de datos administrativas y expedientes clínicos de usuarios que ya se sabe que padecen una enfermedad o afección que en este caso fue la hipertensión arterial. (11)

## B. Sujeto y objeto de estudio.

- **Unidad de análisis:** usuarios diagnosticados con Hipertensión Arterial crónica de la Unidad de Salud de San Juan Opico.
- **Población:** existe un total de 550 usuarios de la Unidad de salud de San Juan Opico que padecen de hipertensión arterial crónica.
- **Muestra:** con el apoyo de la calculadora de muestra del programa Open Epi se calculó una muestra de 227 usuarios que padecen hipertensión arterial crónica, con un intervalo de confianza del 95%.

### Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):550  
 frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p): 50%+/-5  
 Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(α): 5%  
 Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF): 1

#### Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	227
80%	127
90%	182
97%	254
99%	301
99.9%	365
99.99%	404

**Figura**  
Cálculo  
tamaño  
muestra

2 : Ecuación  
 de l Tamaño de la muestra  $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2/Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$   
 de la Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropor  
 con la Imprimir desde el navegador con ctrl-P  
 o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

Calculadora de muestras de Open Epi.

**Tabla 3: Criterio de inclusión y exclusión**

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Usuario mayor de 18 años.	Usuario menor de 18 años.
Usuario consultante de la Unidad de Salud San Juan Opico.	Usuario consultante en Unidad de Salud diferente a San Juan Opico.

Expediente clínico disponible.	Expediente clínico no disponible.
Usuario con diagnóstico de hipertensión arterial crónica.	Usuario hipertenso debutante.
Usuarios de ambos sexos.	Usuaris embarazadas

### C. Variables e indicadores.

**Tabla 4: Variables en estudio y sus indicadores.**

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Edad registrada de los usuarios diagnosticados con Hipertensión Arterial crónica.	Edad en años.
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. (12)	Sexo biológico de pertenencia de cada usuario en estudio.	Femenino. Masculino.
Sobrepeso/ Obesidad	Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. (13)	Relación entre el peso y la talla de cada usuario en estudio, igual o superior a 25 kg/m <sup>2</sup> .	Si. No.
Uso de medicamentos	Caracterización de la utilización práctica de los medicamentos (dosis, duración del tratamiento, tipo de medicamento). (14)	Medicamentos utilizados para la Hipertensión arterial por cada usuario en estudio.	<b>Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina:</b> Enalapril Si/No <b>Inhibidores de los canales de calcio:</b> Amlodipina Si/No <b>Diuréticos:</b> Hidroclorotiazida Si/No Furosemida Si/No
Tabaquismo	Adicción al consumo de tabaco. (15)	Registro del consumo de tabaco de cada usuario en estudio.	Si. No.

Comorbilidad	Ocurrencia simultánea de dos o más enfermedades en una misma persona. (16)	Registro de enfermedades crónicas asociadas en cada usuario en estudio.	Diabetes mellitus. Si/No Enfermedad renal crónica. Si/No
Control de seguimiento	Proceso de atención sanitario que prosigue a una intervención diagnóstica o terapéutica, con el objetivo de finalizar el episodio de atención iniciado para conseguir la completa recuperación del paciente, o de mantener un estado de salud satisfactorio en enfermedades crónicas.	Control de seguimiento	Asistencia a controles de seguimiento. Si/No

#### D. Técnicas por emplear en la recopilación de la información.

Para llevar a cabo la recolección de datos en este trabajo de investigación se utilizó como técnica la observación, se hizo uso de una ficha de recolección de datos para la revisión de expedientes.

#### E. Instrumentos de registro y medición

La ficha de recolección de datos (Ver anexo 1) que se utilizó para realizar la revisión de expedientes se trató de una tabla con 13 columnas las cuales contenían las diferentes variables que se investigaron, en orden de izquierda a derecha la información que se obtuvo en cada columna fue la siguiente: Número de correlativo con el número del expediente revisado, Edad del paciente, Valor nutricional (VN) dependiendo del valor registrado de índice de masa corporal encontrado en el expediente, en las siguientes nueve columnas se colocó sí o no el expediente en estudio reflejaba la existencia de las diferentes variables descritas.





**Tema:** Caracterización clínica y epidemiológica de la Hipertensión arterial crónica

Estudio realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de San Juan Opico durante enero a junio del 2022

**Enunciado:** ¿Cuál es la caracterización clínica y epidemiológica de la Hipertensión arterial crónica en usuarios que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022?

**Objetivo General:** Identificar las características clínicas y epidemiológicas de la Hipertensión arterial crónica en usuarios que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022.

Objetivos específicos	Unidad de análisis	Variable	Operacionalización de las variables	Indicadores	Técnicas por utilizar	Tipos de instrumentos a utilizar
Identificar las características epidemiológicas de la Hipertensión arterial crónica en usuarios que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022.	Usuarios diagnosticados con Hipertensión Arterial crónica.	Edad	Edad registrada de los usuarios diagnosticados con Hipertensión	Edad en años.	La observación	Ficha de recolección de datos
		Sexo	Sexo biológico de pertenencia de cada paciente en la	Femenino Masculino	La observación	Ficha de recolección de datos
Enumerar los factores de riesgo presentes en los usuarios con Hipertensión arterial crónica que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022	Usuarios diagnosticados con Hipertensión Arterial crónica.	Sobrepeso/Obesidad	Relación entre el peso y la talla de cada usuario en estudio, igual o superior a	Si/No	La observación	Ficha de recolección de datos
		Tabaquismo	Registro del consumo de tabaco de cada paciente en la	Si/No	La observación	Ficha de recolección de datos
		Comorbilidad	Registro de enfermedades crónicas asociadas de cada paciente en	Diabetes mellitus Si/No Enfermedad renal crónica Si/No	La observación	Ficha de recolección de datos
Enlistar los medicamentos indicados con mayor frecuencia en el tratamiento de la Hipertensión Arterial crónica en usuarios que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022.	Usuarios diagnosticados con Hipertensión Arterial crónica.	Uso de medicamentos	Registro de medicamentos utilizados para la Hipertensión arterial por cada usuario en estudio.	<b>Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina:</b> Enalapril Si/No <b>Inhibidores de los canales de calcio:</b> Amlodipin Si/No	La observación	Ficha de recolección de datos

Describir la asistencia a controles de seguimiento que presentan los usuarios con Hipertensión arterial crónica que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022.	Usuarios diagnosticados con Hipertensión Arterial crónica.	Asistencia a a controles de seguimiento.	Control de seguimiento según indicación individualizada.	Asistencia a control de seguimiento indicado. Si/No	La observación	Ficha de recolección de datos
---	--	--	--	---	----------------	-------------------------------



## F. Aspectos éticos de la investigación.

En la presente investigación como ya se ha expuesto previamente, se realizó una revisión de expedientes clínicos para obtener los datos correspondientes, por lo cual se solicitó permiso al director de la Unidad de Salud de San Juan Opico para su aprobación. Se garantizó la confidencialidad y resguardo de la información del usuario por parte del equipo de trabajo al momento de revisar los expedientes clínicos, con acceso únicamente de los integrantes del equipo de investigación a dichos expedientes, así como de los datos que fueron obtenidos, que tienen como objetivo conocimiento científico, siguiendo de esta manera los principios de bioética del código de Helsinki. (Ver anexo 2).

## G. Procesamiento y análisis.

La información obtenida mediante el instrumento de recolección de datos desglosándose de la siguiente manera:

1. Selección y ejecución de Microsoft Excel® con almacenamiento en base de datos.
2. Procesamiento y análisis de los datos haciendo uso de estadística descriptiva, distribución de frecuencias y porcentajes.
3. Preparación de los resultados para presentarlos mediante tablas, graficas, figuras, cuadros.

## H. Cronograma de actividades.

Es la planificación de las actividades ejecutadas para llevar a cabo esta investigación. (Ver anexo 3)

## I. Presupuesto.

Es el recurso financiero que se utilizó para el desarrollo de la investigación. (Ver anexo 4)

## J. Estrategias de utilización de resultados.

Al obtener los resultados de la observación de las variables en los usuarios, se identificaron las características clínicas y epidemiológicas, los resultados de la investigación, se comentaron con las autoridades de la Unidad de Salud de San Juan Opico, con el objetivo de plantear diferentes recomendaciones para el abordaje oportuno e integral de los usuarios que poseen un diagnóstico de Hipertensión arterial crónica. Además, toda la información de este estudio quedó plasmada en un artículo científico, así como en un informe escrito que está a disposición para cualquier consulta, en la biblioteca de la Universidad Evangélica de El Salvador.

## Capítulo IV: Análisis de la información.

### A. Resultados.

Luego de concluir la recolección y codificación de los datos recogidos durante la revisión de expedientes, se pudo organizar dicha información con la ayuda de una matriz en el programa de computadora Microsoft Excel, permitiendo de esa forma realizar el análisis de datos, poniendo como base para clasificarlos, las variables en estudio. A continuación, se presentan una serie de tablas donde se han plasmado las diferentes variables del estudio y la información correspondiente a su análisis.

**Tabla 6. Edad de los pacientes con HTA de la Unidad de Salud de San Juan Opico.**

<b>Rango de edades</b>	<b># de pacientes</b>	<b>%</b>
<b>Menor de 30 años</b>	0	0
<b>Menor de 60 años</b>	110	48.4
<b>Mayor de 60 años</b>	117	51.6

Al terminar la recolección de datos se pudo agrupar las edades de los pacientes que padecen Hipertensión arterial crónica, que son usuarios de la Unidad de Salud de San Juan Opico en 3 diferentes grupos; menores de 30 años, dentro del cual no se encontraron pacientes que tuvieran edades en este rango de edad; menores de 60 años donde se encontró un total de 110 pacientes (48.4%); y mayores de 60 años donde se encontró 117 usuarios (51.6%) en este rango de edad.

Por lo que se puede concluir que la edad de los pacientes que padecen se reparte casi equitativamente entre las edades mayores de 30 años y mayores de 60 años.

**Tabla 7. Sexo de los pacientes con HTA de la Unidad de Salud de San Juan Opico.**

<b>Sexo</b>	<b># de pacientes</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	177	78
<b>Masculino</b>	51	22

Luego de reunir los datos con la revisión de expedientes de los pacientes con Hipertensión arterial crónica que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico se pudo evidenciar que el sexo femenino predomina en cantidad con respecto al sexo masculino, encontrando 177 pacientes femeninas (78%) y 50 pacientes masculinos (22%). Por lo que se puede concluir que, en el caso de este centro de salud, el sexo al cual se le ha diagnosticado en mayor cantidad con Hipertensión arterial es el femenino.

**Tabla 8. Estado nutricional de los pacientes con HTA de la Unidad de Salud de San Juan Opico.**

<b>Valor nutricional</b>	<b># de pacientes</b>	<b>%</b>
<b>Desnutrición</b>	2	0.9
<b>Normopeso</b>	45	19.8

<b>Sobrepeso</b>	87	38.3
<b>Obesidad</b>	93	40.8

Al realizar la codificación de la información obtenida en la recolección de datos se pudo organizar a los pacientes que poseen la patología de Hipertensión arterial crónica y son usuarios de la Unidad de Salud de San Juan Opico según su estado nutricional, dividiéndolos en 4 categorías: 2 pacientes en desnutrición (0.9%), 45 pacientes con normopeso (19.8%), 87 con sobrepeso (38.3%) y 93 con obesidad (40.8%). Manifestando de esta forma como el sobrepeso y la obesidad predominan como característica en los pacientes que consultan en este centro de salud y padecen de dicha enfermedad.

**Tabla 9. Comorbilidades de los pacientes con HTA de la Unidad de Salud de San Juan Opico.**

<b>Comorbilidad</b>	<b># de pacientes</b>	<b>%</b>
<b>Diabetes mellitus</b>	45	19.8
<b>Enfermedad renal crónica</b>	22	9.7
<b>Ambas comorbilidades</b>	5	2.2

Luego de recolectar la información mediante la revisión de expedientes de los pacientes con Hipertensión arterial crónica que asisten a la Unidad de Salud de San Juan Opico, se encontró pacientes que además de la enfermedad en estudio padecían de otras enfermedades dentro de las cuales las más significativas fueron:



45 pacientes (19.8%) con Diabetes mellitus tipo 2 y 22 pacientes (9.7%) con Enfermedad renal crónica. Dentro de estos pacientes que presentaban dichas comorbilidades se encontraron 5 (2.2%) que padecían de las tres entidades al mismo tiempo.

**Tabla 10. Hábitos nocivos de los pacientes con HTA de la Unidad de Salud de San Juan Opico.**

Hábito	# de pacientes	%
<b>Tabaquismo</b>	9	3.9
<b>Alcoholismo</b>	5	2.2

Al finalizar la recolección de datos se pudo encontrar otra característica que presentan solo unos pocos pacientes que padecen de Hipertensión arterial crónica que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico, se trató de la práctica de hábitos nocivos para la salud, encontrando 9 pacientes tabaquistas (3.9%) y 5 pacientes etilistas (2.2%). No se encontró en ninguno de los expedientes revisados pacientes que practiquen ambos hábitos.

**Tabla 11. Medicamentos utilizados por los pacientes con HTA de la Unidad de Salud de San Juan Opico.**

Medicamento	# de pacientes	%
<b>Enalapril</b>	143	63

<b>Amlodipina</b>	84	37
<b>Furosemida</b>	2	0.9
<b>Hidroclorotiazida</b>	38	16.7
<b>Diurético + Enalapril</b>	21	9.3
<b>Diurético + Amlodipina</b>	19	8.4

Una vez los datos fueron recolectados se pudo evidenciar cuáles son los medicamentos utilizados por los pacientes con Hipertensión arterial crónica que asisten a la Unidad de Salud de San Juan Opico, se encontró que 143 pacientes (63%) utilizan Enalapril como tratamiento, 84 Amlodipina (37%), 2 Furosemida (0.9%) y 38 Hidroclorotiazida (16.7%). En el caso de la Furosemida y la Hidroclorotiazida, que son medicamentos de tipo diurético no son utilizados de forma individual, sino que son prescritos en combinación tanto con enalapril (21 pacientes, 9.3%) como con amlodipina (19 pacientes, 8.4%).

**Tabla 12. Asistencia mensual a controles de los pacientes con HTA de la Unidad de Salud de San Juan Opico.**

<b>Asistencia mensual</b>	<b># de pacientes</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	128	56.4
<b>No</b>	99	43.6

Posterior a la recolección de datos, como última variable a investigar en los pacientes que padecen Hipertensión arterial crónica y son usuarios de la Unidad de Salud de San Juan Opico, se encontró que, en su mayoría, estos asisten a su control mensual. Del total de expedientes revisados de la muestra 128 pacientes (56.4%) asisten a sus controles mensuales y 99 (43.6%) son clasificados como faltistas.

## B. Discusión de resultados.

A partir de los hallazgos encontrados en la investigación “Caracterización clínico epidemiológica de la hipertensión arterial crónica” se evidenció que las principales características presentes en los usuarios diagnosticados con hipertensión arterial son las siguientes: pertenecer al sexo femenino ya que la mayoría de la población (78%) de los pacientes hipertensos corresponden al género femenino, el sobrepeso u obesidad fue la segunda característica encontrada con mayor frecuencia en los usuarios con HTA con valores del 38% el sobrepeso y 40% la obesidad es decir que el 78% de la población tiene un IMC superior a 25kg/m<sup>2</sup>, en cuanto a la edad se encontró que las edad más afectada son los adultos mayores de 60 años con un porcentaje de 51%, con respecto al tabaco y el consumo de alcohol no se evidenció relevancia significativa en dicha población ya que solo un 5% de la población tiene tendencia al consumo de sustancias alcohólicas o tabaquismo según la información detallada en el expediente clínico.

El 29% de la población con hipertensión arterial presenta comorbilidades, ya sea diabetes mellitus o enfermedad renal crónica; en cuanto a la asistencia mensual se encontró que un 43,6% de población no asiste a sus consultas mensuales, y que el manejo en general se basa en la monoterapia como tratamiento y solo un 17% de la población utiliza la combinación de un antihipertensivo más diurético.

Al comparar la investigación con artículos consultados, que estudiaron y analizaron características clínico-epidemiológicas que se asocian al desarrollo de HTA, se ha conocido que las caracterizaciones descritas se asemejan y difieren a los resultados de la presente investigación realizada en la Unidad de Salud de San Juan Opico.

El estudio publicado por la revista cubana de Medicina Clínica Integral publicado en el 2019 (17), señala similitud en cuanto al género femenino y la obesidad para el desarrollo de la HTA en su población estudiada, sin embargo existe discrepancia en cuanto a los hábitos que involucran consumo de alcohol y tabaquismo ya que señalan que dichas características son las de mayor prevalencia en su población estudiada ya que establecieron que un 62.3% de su población consumía tabaco y un 34.5 % consume alcohol.

Por otra parte, un estudio realizado por un grupo de investigadores de la revista de información científica de la universidad de ciencias médicas de Guantánamo en población venezolana (18). Existen similitudes con respecto al género femenino, la edad y el consumo de alcohol y tabaco, esta investigación señaló que más del 60% de su población estudiada con hipertensión eran femeninas de edades mayores a los 50 años, también afirmaron que solo un 14% de su población consume alcohol o tenía habito de tabaquismo. En cuanto al sobrepeso y obesidad los resultados difieren en que el sobrepeso y obesidad en esa población se presentó en el 32% quienes tenían un IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup> comparado con un 78% de población en el presente estudio.

Otro estudio publicado por la “Revista Social Perú de Medicina Interna 2018” establecen que el género femenino es el más afectado con un porcentaje de 68% de la población estudiada, también existe similitud en cuanto a la tasa de obesidad y sobrepeso con un porcentaje del 77% de la población en estudio. Al igual que en la

presente investigación la mayoría de la población estudiada es manejada con monoterapia con un porcentaje de 56% y solo un 23% utiliza un antihipertensivo acompañado de un diurético cabe destacar que en este estudio utilizan fármacos beta bloqueadores (Captopril) y ARA II (Irbersartan) como medicamentos de primer escoge a diferencia de IECA y antagonistas de calcio (enalapril y amlodipina).

A diferencia de otras investigaciones no relacionan como punto relevante la falta de asistencia a los controles mensuales de enfermedad no transmisible.

## Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

### A. Conclusiones.

1. Los usuarios de la Unidad de Salud de San Juan Opico, que padecen hipertensión arterial crónica, poseen diferentes características clínicas y epidemiológicas dentro de las cuales se encuentran, edad mayor a 60 años, predominancia del sexo femenino, estados nutricionales entre sobrepeso y obesidad, comorbilidades como la diabetes mellitus tipo 2 y la enfermedad renal crónica, así como el uso de la monoterapia como tratamiento.
2. Los usuarios de la Unidad de Salud de San Juan Opico, que padecen hipertensión arterial crónica, característicamente presentan edades por encima de los 60 años, predominantemente pertenecen al sexo femenino y poseen un estado nutricional entre sobrepeso y obesidad.
3. Los usuarios hipertensos de la Unidad de Salud de San Juan Opico, utilizan como tratamiento base la monoterapia principalmente con Enalapril y Amlodipina de forma secundaria. El uso de dos medicamentos en conjunto se observó de forma menos común y se realiza con el uso de Amlodipina e Hidroclorotiazida.
4. Los pacientes hipertensos de la Unidad de Salud de San Juan Opico no cumple con su asistencia mensual a su control por enfermedad no transmisible en casi la mitad de los casos, lo que demuestra falta de interés por parte de la población en estudio para el seguimiento adecuado de las enfermedades no transmisibles.

### B. Recomendaciones

Al ministerio de Salud de El Salvador:

- Se recomienda realizar monitoreo periódicamente a las Unidades de salud, con el objetivo de llevar un control de la cantidad de pacientes que se encuentran diagnosticados con Hipertensión arterial crónica, de cuales son sus factores de riesgo y las características principales en las cuales la enfermedad se desarrolla en el grupo de usuarios, además fortalecer las estrategias de educación y prevención de dicha enfermedad y también verificar la existencia de los distintos medicamentos antihipertensivos que se ofertan en estos establecimientos para así procurar el abastecimiento de los mismos.

A la Unidad de Salud de San Juan Opico:

- Se recomienda realizar acercamientos comunitarios para toda aquella población que debido a su ubicación geográfica se encuentren en desventaja con respecto al resto de la población, para asistir a sus controles por enfermedades no transmisibles, así como el uso oportuno de los recursos con los que cuenta el establecimiento, con el fin de procurar que la población consultante que padece hipertensión arterial crónica reciba atención integral en el establecimiento en su totalidad.
- Se recomienda fortalecer la educación a los pacientes hipertensos en las consultas médicas y por medio de charlas, con el fin de que conozcan la enfermedad y como evitar complicaciones de la misma.

Al usuario:

- Se recomienda asistir a sus controles por enfermedad no transmisible de forma diligente, acudiendo al establecimiento en la hora y fecha estipulada por el sistema de citas mensuales, así como procurar por su propia cuenta o recordar al médico que le brinda la atención el agendamiento de la misma.
- Se recomienda adoptar un estilo de vida saludable, práctica de ejercicio físico y alimentación saludable.





## Bibliografía

1. Harrison Principios de Medicina Interna 19a edición. Vol. 2. España. McGraw-Hill. 2017
2. Organización Mundial de la Salud. Más de 700 millones de personas con hipertensión sin tratar [Internet]. OMS. 2021 [citado 11 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/25-08-2021-more-than-700-million-people-with-untreated-hypertension>
3. Ministerio de salud de El Salvador. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas no transmisibles en Población adulta de El Salvador 2015. [Internet] MINSAL 2015 [citado 11 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://ins.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2017/12/ENECA-2015.pdf>
4. Unidad de Investigación científica. Situación de la hipertensión arterial en el salvador [Internet]. UES 2022 [citado 13 de febrero de 2022]. Disponible en: [http://www.medicina.ues.edu.sv/unica/index.php?option=com\\_content&view=article&id=84&catid=30&Itemid=157](http://www.medicina.ues.edu.sv/unica/index.php?option=com_content&view=article&id=84&catid=30&Itemid=157).
5. Rivera Ledesma E, Junco Arévalo JV, Martínez MF, Fornaris Hernández A, Ledesma Santiago RM, Afonso Pereda Y. Caracterización clínica-epidemiológica de la hipertensión arterial. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet]. septiembre de 2019 [citado 13 de febrero de 2022];35(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/script=sci\\_abstract&pid=S0864-21252019000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/script=sci_abstract&pid=S0864-21252019000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. Barreto DG. Historia de la hipertensión. [Internet]. [citado 13 de febrero de 2022] Disponible en: <https://files.sld.cu/hta/files/2010/07/historia-de-la-hipertension-arterial.pdf>.
7. Goldman Cecil. Tratado de Medicina Interna. 25ª edición. España. Elsevier. 2017.
8. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial [Internet]. [citado 13 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893218306791>
9. Hipertensión Arterial: factores predisponentes y su asociación con otros factores de riesgo [Internet]. [citado 13 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-X0716864005320341>
10. Ministerio de Salud de El Salvador. Guías clínicas de medicina interna. [Internet] San Salvador: MINSAL; 2018 [citado 13 de marzo de 2022]. Disponible en: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guia\\_clinica\\_medicina\\_interna\\_v1.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guia_clinica_medicina_interna_v1.pdf).

11. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. México: McGraw Hill Interamericana; 2014.
12. Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» [citado 27 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://del.rae.es/sexo>
13. Organización Panamericana de la Salud. Prevención de la Obesidad. [Internet]. OPS 2021 [citado 27 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
14. Orueta Sánchez R. Estrategias para mejorar la adherencia terapéutica en patologías crónicas. [Internet]. Vol. 29–N.º 2-2005 [citado 27 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/vol292EstrategiasMejora.pdf>
15. Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - [citado 27 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://del.rae.es/tabaquismo>
16. National Institute on Drug Abuse. La comorbilidad [Internet]. 2012 [citado 27 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://nida.nih.gov/es/informacion-sobre-drogas/la-comorbilidad>
17. Ledesma ER, Arévalo JVJ, Martínez MF, Hernández AF, Santiago RML, Pereda YA. Caracterización clínica-epidemiológica de la hipertensión arterial. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet]. 26 de septiembre de 2019 [citado 17 de julio de 2022];35(3). Disponible en: <http://www.revvmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/807>
18. Mendoza NL, Serrano Y, Forment Z, Cuten I, Campos N. Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en Venezuela. Revista de información científica. [Internet] 4, julio de 2015 [citado 13 de agosto de 2022] Disponible en: <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757244002.pdf>

## Anexo 1

Ficha de recolección de datos											
# correlativo	Edad	Sexo	VN	DM	ERC	Tabaquista	Etilista	Enalapril	Amlodipina	Hidroclorotiazida	Fu
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

## Anexo 2



La libertad, 28 de marzo del 2022

Dr. José Alexander Castro Sosa

Director de Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia San Juan Opico.

Presente

Por este medio, nos comunicamos a usted, haciendo de su conocimiento que somos estudiantes del doctorado en medicina, en año social de la Universidad Evangélica de El Salvador, quienes nos encontramos actualmente realizando nuestra investigación de tesis, el cual lleva por nombre "Caracterización clínica y epidemiológica de la Hipertensión arterial crónica en usuarios que consultan en la Unidad de Salud de San Juan Opico durante enero a junio del 2022." por lo que solicitamos autorización para poder hacer uso de expedientes de los usuarios de la Unidad de Salud de San Juan Opico, y así poder recolectar los datos que nuestra investigación necesita. Por lo que esperamos su pronta respuesta.

Bendiciones y muchas gracias.


Atentamente

  
Salvador Rafael Jimenez Gomez

  
Jazmin Lissette Nieto Lopez

  
Mario Rodrigo Velasquez Serrano



  
Dr. José Alexander Castro Sosa  
DOCTOR EN MEDICINA  
J.P.V. No. 9828

### Anexo 3

Cronograma de actividades	Mes								
	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.
Planteamiento del problema	■	■							
Fundamentación teórica		■	■						
Metodología de la investigación			■	■					
Defensa de protocolo de investigación					■				
Recolección de datos					■	■			
Análisis de la información						■	■		
Conclusiones y recomendaciones							■	■	
Defensa del trabajo de investigación									■

#### Anexo 4

<b>Presupuesto</b>			
<b>Insumo</b>	<b>Precio por unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Galón de Gasolina	4.63	15	\$69.45
Resma de papel	\$3.75	1	\$3.75
Tinta	\$25	2	\$50
Alimentación	-	-	\$45
Energía eléctrica	-	-	\$50
Otros gastos	-	-	\$35
<b>Total</b>			<b>\$253,20</b>

