

República Dominicana  
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Medicina  
Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier  
Residencia de Cardiología

FACTORES RIESGO SOCIALES EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL  
NO CONTROLADA, EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA SANTA ROSA,  
PROVINCIA PERAVIA, REPÚBLICA DOMINICANA, DURANTE EL PERIODO  
FEBRERO – MARZO 2021.



Tesis de pos grado para optar por el título de especialista en:

**CARDIOLOGIA**

Sustentante:

Dra. Ysmenia Diez Pérez

Asesora:

Dra. Claridania Rodríguez Berroa

Los conceptos expuestos en la presente tesis, son de la entera responsabilidad del sustentante de la misma

**CONTENIDO**

Agradecimientos

Resumen

Abstract

I.1. Introducción	1
I.1. Antecedentes	2
I.2. Justificación	4
II. Planteamiento del problema	5
III. Objetivos	7
III.1. General	7
III.2. Específicos	7
IV. Marco Teórico	8
IV.1. Hipertensión arterial	8
IV.1.1. Generalidades	8
IV.1.2. Historia	9
IV.1.3. Epidemiología	10
IV.1.4. Fisiología	11
IV.1.4.1. Factores genéticos	11
IV.1.4.2. Factores ambientales	12
IV.1.4.3. Mecanismos reguladores de la tensión arterial	12
IV.1.4.4. Resistencia periférica	13
IV.1.4.5. Sistema nervioso simpático	14
IV.1.4.6. Sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA)	14
IV.1.4.7. Membrana celular	15
IV.1.5. Factores de Riesgo Cardiovascular	15
IV.1.5.1. Edad y Sexo	15
IV.1.5.2. Factores Genéticos y Familiar	16
IV.1.5.3. Tabaquismo	16
IV.1.5.4. Obesidad	17

IV.1.5.5. Inactividad Física	18
IV.1.5.6. Diabetes	19
IV.1.5.7. Alcohol	19
IV.1.6. Diagnostico	20
IV.1.6.1. Medidas en consulta o en el hospital	20
IV.1.6.2. Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA)	21
IV.1.6.3. Monitorización en el domicilio de la presión arterial	21
IV.1.6.4. Técnica adecuada de la presión arterial	21
IV.1.7. Clasificación	22
IV.1.7.1. Clasificación de la hipertensión arterial en adultos	22
IV.1.7.2. Clasificación de la hipertensión por etiología	23
IV.1.8. Tratamiento	24
IV.1.8.1. Terapia no farmacológica	24
IV.1.8.2. Terapia farmacológica	25
IV.1.8.3. Elección del fármaco	25
IV.1.9. Objetivos de la presión arterial	26
IV.1.10. Complicaciones	27
V. Operacionalización de las variables	28
VI. Material y métodos	31
VI.1. Tipo de estudio	31
VI.2. Demarcación geográfica	31
VI.3. Población	31
VI.4. Criterios de inclusión	31
VI.5. Criterios de exclusión	32
VI.6. Métodos, técnicas y procedimientos	32
VI.7. Tabulación	32
VI.8. Análisis	34
VI.10. Aspectos éticos	34
VII. Resultados	35
VIII. Discusión	52
IX. Conclusiones	56

X. Recomendaciones	58
XI. Referencias	59
XII. Anexos	63
XII.2. Instrumento de recolección de datos	63
XII.4. Evaluación	64

## RESUMEN

Se realizó una investigación fue observacional, con el objetivo de determinar los factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021. Un 86% correspondiente a 104 casos, presentó un descontrol de su presión arterial. De acuerdo con los resultados obtenidos, de los 104 casos el 46% es decir 48 pacientes se colocan en el rango de edad de 61-80 años. Un 68% correspondiente a 71 casos, fueron del sexo femenino. Se encontró que la mayor parte de los casos pertenecían a la raza mestizo que comprendido un 77%, equivalente a 80 casos. De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos el 80.76% es decir 84 pacientes no terminaron la escuela. De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos el 89% es decir 93 pacientes presentan seguro médico. Con los resultados obtenidos, de los 97 pacientes que presentaron seguro médico el 66% es decir 64 casos presentan seguro médico público. De 104 casos el 62% es decir 64 pacientes omiten su medicamento antihipertensivo. De 64 casos el 75% es decir 48 pacientes omiten su medicamento antihipertensivo 1-5 veces al mes. El 48% es decir 30 pacientes omiten su medicamentos porque no recuerdan tomárselo. El 28% es decir 29 pacientes están en normopeso, el 26% es decir 27 pacientes están en sobrepeso grado 1. El 77.88% es decir 81 pacientes no consumen alcohol. De los 104 casos el 82.69% es decir 86 pacientes no consumen tabaco en ninguna de sus formas. De acuerdo con los resultados obtenidos, de los 121 casos el 57.85% es decir 70 pacientes presentaban hipertensión arterial nivel 2. De 104 casos el 24.04 % es decir 25 pacientes realizan actividad física de 1-3 veces por semana. De 104 casos el 32.70 % es decir 34 pacientes tienen menos de 5 años diagnosticados con hipertensión.

**Palabras clave:** hipertensión arterial, descontrol, unidad de atención primaria, antihipertensivo.

## **ABSTRACT**

An observational research was carried out, with the objective of determining the associated social risk factors of patients with medicated arterial hypertension who present a lack of control, in the Santa Rosa primary care unit, Peravia Province, Dominican Republic, during the period February - March 2021. 86% corresponding to 104 cases, presented a lack of control of their blood pressure. According to the results obtained, 46% of the 104 cases, that is, 48 patients were in the 61-80 year age range. 68% corresponding to 71 cases were female. It was found that most of the cases belonged to the mestizo race, which comprised 77%, equivalent to 80 cases. According to the results obtained, of 104 cases, 80.76%, that is, 84 patients did not finish school. According to the results obtained, 89% of 104 cases, that is, 93 patients have medical insurance. With the results obtained, of the 97 patients who presented medical insurance, 66%, that is, 64 cases presented public medical insurance. Of 104 cases, 62%, that is, 64 patients omitted their antihypertensive medication. Of 64 cases, 75%, that is, 48 patients omit their antihypertensive medication 1-5 times a month. 48% that is 30 patients skip their medication because they do not remember to take it. 28% that is 29 patients are in normal weight, 26% that is 27 patients are overweight grade 1. 77.88% that is 81 patients do not consume alcohol. Of the 104 cases, 82.69%, that is, 86 patients do not use tobacco in any of its forms. According to the results obtained, of the 121 cases, 57.85%, that is, 70 patients had level 2 arterial hypertension. Of 104 cases, 24.04%, that is, 25 patients performed physical activity 1-3 times a week. Of 104 cases, 32.70%, that is, 34 patients have less than 5 years diagnosed with hypertension.

**Key words:** arterial hypertension, uncontrolled, primary care unit, antihypertensive.

## I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de defunción en todo el mundo, por lo que mueren más personas por alguna de estas enfermedades que por cualquier otra causa. La OMS observó que en el 2012 murieron 17,5 millones de personas por enfermedades cardiovasculares, lo cual representa el 30% de las defunciones registradas en el mundo.<sup>1</sup>

Una de las enfermedades con mayor incidencia es la hipertensión arterial (HTA) por lo que la Asociación Americana del Corazón (AHA) la define como la elevación sostenida de la tensión arterial sistólica en reposo ( $\geq 130$  mmHg) o la tensión arterial diastólica ( $\geq 80$  mmHg) en reposo utilizando un diagnóstico por medio de uso de la esfigmomanometría.<sup>2</sup>

La presión arterial alta es un "asesino silencioso" de lo que en gran parte es asintomático.<sup>3</sup>

La OMS estima que alrededor de 1.3 billones de personas sufren de hipertensión arterial, en el 2015 se observó que 1 de cada 4 hombres y 1 de cada 5 mujeres presentaba uno de los tipos de clasificación de hipertensión arterial.<sup>4</sup>

Uno de los problemas más grandes mundialmente surge no solo por presencia de presión elevada en personas, sino también en dificultades para mantener una presión estable ya en pacientes diagnosticados y medicados, esto lleva a que se manifieste la inquietud en determinar cuales son los factores que alteran el estado de control en estas personas. La carga de la hipertensión se siente de manera desproporcionada en los países de ingresos bajos y medianos, donde se encuentran dos tercios de los casos, en gran parte debido al aumento de los factores de riesgo en esas poblaciones en las últimas décadas.<sup>5</sup>

En la gran variedad de factores de riesgo es importante tomar en cuenta factores de riesgos sociales ya que es posible observarlos y cuantificarlos en pacientes que presentan hipertensión arterial. Un ejemplo se puede ver observado en el estudio de cohorte de la población francesa en curso, por lo que presión arterial no controlada se definió como PA sistólica media  $\geq 140$  mmHg y / o PA diastólica media  $\geq 90$  mmHg, en este estudio se consideraron conductas no saludables como el consumo excesivo de alcohol, la adherencia baja o media a las recomendaciones dietéticas, el nivel de

actividad física sedentaria y el sobrepeso. Se observaron 10.710 participantes voluntarios tratados con hipertensión y el 56.1 por ciento tenía hipertensión no controlada.<sup>6</sup>

Los factores sociales como estado de peso, actividad física, niveles de consumo de sustancias psicoactivas y nivel de escolaridad son determinantes que pueden llevar a un descontrol en pacientes diagnosticados y medicados para la hipertensión arterial debido a que afectan a la homeostasis del cuerpo por medio de excesos o ausencia en cualquiera de estos.

### I.1. Antecedentes

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) realizaron un estudio con el fin de estimar de que 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 ( $p < 0.05$ ). En particular, el origen étnico se asoció estadísticamente de manera significativa con hipertensión sistólica aislada.<sup>7</sup>

Sousa, B; Soares, B; Morato, M; Grou, C. (2019) realizaron un estudio con el fin de estimar de que la 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 ( $p < 0,0000$ ) fueron los factores asociados a la hipertensión arterial.<sup>8</sup>

Umpierre, D y colaboradores, (2019) realizaron un estudio con el fin de estimar de 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.<sup>9</sup>

German Esteban Rosero Caiza (2018) realizó un estudio con el objetivo de este trabajo fue identificar los grados de HTA y los FRC asociados en pacientes hipertensos que acuden a la consulta externa del HDTC. Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal con una muestra de 200 pacientes hipertensos del universo de la consulta externa de los servicios de Medicina Interna y Cardiología del Hospital Delfina Torres de Concha de la ciudad de Esmeraldas. A ellos se realizó una encuesta diseñada para el registro de datos para el presente estudio. Se aplicó las guías sobre HTA ESH/ESC 2013 sobre la técnica adecuada para la correcta toma de la TA, así como para la categorización en grados de HTA de las cifras de TA obtenidas. Se evaluó el riesgo cardiovascular a través de la tabla de estimación de RCV de la OMS/ISH del año 2013 en contextos en los cuales no se puede medir el colesterol total en sangre. En el presente estudio se logró determinar que: A mayor grado de hipertensión arterial mayor riesgo cardiovascular; el 47.1% de los pacientes estudiados con riesgo cardiovascular mayor del 30% corresponde al grupo de HTA grado 3. A medida que el paciente va aumentando la edad, la media de presión sistólica va aumentando a diferencia de la diastólica que va disminuyendo conforme aumenta la edad.<sup>10</sup>

## I.2. Justificación

Las motivaciones para iniciar esta investigación se debe a que existe una gran cantidad de pacientes diagnosticados con hipertensión arterial medicados que están descontrolados, con niveles de tensión arterial por encima o igual a 130 mmHg sistólica y por encima o igual a 80 mmHg diastólica.

Sin embargo, estos pacientes refieren la toma habitual de su medicamento para la presión arterial. Surge la necesidad de identificar los factores asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol. Tras haber explicado esto, se espera que la investigación sea útil para enriquecer los estudios clínicos que abordan dicha problemática, pudiendo así brindar un mayor conocimiento de este, y a su vez beneficiar a los pacientes, y a la sociedad de investigación.

Por la alta cantidad de pacientes, y el efecto que causan estos factores en los pacientes hipertensos medicados, es razonable predecir que estos serán los determinantes de alto promedio a presentarse en pacientes que están descontrolados.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa, cada vez más común, que aunque no da síntomas por sí sola, cuando se deja a su evolución natural produce un gran número de complicaciones en el cerebro, corazón, grandes arterias y riñón.<sup>11</sup>

Para mostrar un ejemplo del nivel de descontrol de la hipertensión, se puede observar un país de primer mundo como es de los Estados Unidos, por lo que solo alrededor de 1 de cada 4 adultos (24%) con hipertensión tienen su condición bajo control y aproximadamente la mitad de los adultos (45%) con hipertensión no controlada tienen una presión arterial de 140/90 mm Hg o más.<sup>12</sup>

Observando estas estadísticas en conjunto con los pacientes que visitan la unidad de atención primaria Santa Rosa, se determinó que la frecuencia de pacientes con una hipertensión arterial descontrolada era lo suficientemente elevada para ser estudiada. Los factores que se busca centralizarse son en raza, sexo, edad, IMC, nivel educativo, seguro médico, tabaquismo, alcohol, toma de medicamentos, tiempo con hipertensión arterial, estado socioeconómico, actividad física, medición de presión arterial, y adherencia farmacológica. Estos factores se han visto prevalentes en varios estudios, ejemplo: un estudio hecho en Tigray, Ethiopia donde se deduce que la no adherencia a la terapia antihipertensiva y el enfoque dietético para detener la hipertensión, el alto consumo de sal, el consumo de alcohol, el tabaquismo, la inactividad física y el sobrepeso se encuentran entre los principales factores que contribuyen a la hipertensión no controlada.<sup>13</sup>

Es necesario tener una comprensión de cuáles factores sociales está afectando más a la población dominicana debido a que en el Plan Nacional de Prevención y Control de las Enfermedades no Transmisibles (2019-2024), en ENPREFAR-HAS 2017 encontró que un 31% (30.8 %) de dominicanos mayores de 18 años padecen HTA; siendo la prevalencia mayor en mujeres (32 %) y para los hombres (29.7%) y que la prevalencia de hipertensión aumentó de manera significativa, casi en un 50%, desde el 2009 al 2011.<sup>14</sup>

Esto demuestra el aumento en las personas que sufren de hipertensión arterial por lo cual esto puede ser interpretado a causa de un aumento en pacientes medicados en un futuro. Reconociendo cuales son los factores sociales que están afectando a la

población de hipertensos puede facilitar el enfoque en donde los proveedores de la salud deben centrarse en sus pacientes.

Tras haber explicado esto, se espera que la investigación sea útil para enriquecer los estudios clínicos que abordan dicha problemática, pudiendo así brindar un mayor conocimiento de este, y a su vez beneficiar a los pacientes, y a la sociedad de investigación. Siendo el objetivo fundamental de la investigación, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuál los son los factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021?

### **III.3. OBJETIVOS**

#### **III.3.1. General**

Determinar los factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021.

#### **III.3.2. Específicos**

1. Describir las características sociodemográficas como edad, sexo, grupo étnico, en pacientes con hipertensión arterial que acuden a la consulta externa del HDTC
2. Describir las características socioeconómicas como grado de instrucción, condición económica, procedencia de los pacientes con Hipertensión arterial que acuden a la consulta externa.
3. Identificar el grado de riesgo cardiovascular en el grupo estudiado, según estimación del RCV de la OMS/ISH.
4. Conocer la relación entre la presión arterial y otros factores de riesgo.

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **IV.1. Hipertensión arterial**

#### **IV.1.1. Generalidades**

La Organización Mundial de la Salud nombro a la Hipertensión Arterial como una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial en el cual pone énfasis que aproximadamente 9.4 millones de personas mueren en el mundo a causa de complicaciones de la Hipertensión Arterial y cada vez el problema es más común entre países ricos y no ricos debido al cambio en el estilo de vida en la población.<sup>15</sup>

Esta enfermedad es considerada silenciosa debido a que rara vez se diagnostica en fases iniciales pasando desapercibido por la falta de síntomas específicos en las primeras etapas, por lo que desencadenan patologías secundarias como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal en estadios crónicos de la enfermedad.<sup>15</sup>

Una detección temprana y correcta de la enfermedad es importante para establecer un apropiado esquema de tratamiento que incluya cambios en el estilo de vida combinado con el farmacológico y así evitar complicaciones que desencadenen intervenciones costosas e incapacidad laboral, ahorrando presupuestos en salud innecesarios.<sup>15</sup>

La hipertensión se puede prevenir modificando factores de riesgo relacionados como la dieta, consumo de alcohol, el tabaco, inactividad física, consumo de sal. Los cuales al estar presentes en el ser humano aumentan el riesgo de presentarla, estos hábitos pueden ser cambiados y son mucho más importantes que cualquier otro manejo. El tratamiento farmacológico es complejo y demanda colaboración multidisciplinaria por lo que identificar esta patología en etapas iniciales es de mucha importancia implementando correctos hábitos en la población.<sup>16</sup>

Se define a la hipertensión arterial según la OMS como el aumento crónico de los valores de presión sistólica y presión diastólica, tomando en cuenta los valores referenciales para las diferentes etapas de la vida. En los niños se considera hipertensión a valores elevados sobre el percentil 95 de acuerdo a la edad del niño comparado con el reporte Task Force 4th para la infancia en menores de 18 años.<sup>17</sup> Los valores de referencia según la JNC para pacientes con presión arterial normal

son valores menores de 120mmHg en la sistólica y menores de 80mmhg para la diastólica, por lo tanto cabe recalcar que valores mayores a estos números son considerados hipertensión o un estado pre hipertensivos, como es el caso del estado presión elevada en el cual podemos encontrar valores de presión sistólica entre 120 a 129mmHg.<sup>17</sup>

#### IV.1.2. Historia

La medicina en un intento por descubrir el funcionamiento del aparato cardiovascular en el siglo II Galeno afirma que existe un líquido que circula por arterias, este se formaría en el hígado, bombeado por el corazón que haría que circule la sangre hasta llegar a los pulmones donde hay un intercambio aires fluidos.<sup>18</sup>

El punto culminante de la investigación la realizo William Harvey, cuya formación fue en Cambridge, en el siglo XVII, afirmó conceptos donde se comprobó que el corazón actuaba como una bomba que se contrae en sístole y que la sangre va desde el ventrículo derecho a los pulmones, mientras que el ventrículo izquierdo envía sangre a todo el organismo a través de la aorta. <sup>18</sup>

Stephen Hales, vicario graduado de Cambridge después de muchos años de investigación tratando de medir la presión arterial experimentó en un caballo ligando la arteria crural. Para lo cual introdujo un tubo de cobre en la arteria, desató la liga para dejar pasar la sangre, tomando constancia del aumento de la presión de 8 pies y 3 pulgadas, datos que en la actualidad concuerdan con la presión de este animal. <sup>18</sup>

El término de hipertensión arterial fue dado por el psicólogo Otto Frank, quien elaboro un importante estudio de la base fisiológica de la forma del pulso arterial, el reconocimiento de la hipertensión primaria se le atribuye a los investigadores Vonbasch, Huchard y Albutt, donde catalogaron a esta enfermedad como el asesino silencioso al demostrar el daño de órganos blancos, al igual que afirmar conceptos de la renina, la angiotensina y aldosterona en la patología de la hipertensión.

#### IV.1.3. Epidemiología

En el año 2000 en el Mundo se estimaba que alrededor de 972 millones de adultos tienen una presión arterial sistólica mayor o igual a 140mmHg, lo que correspondía al 26% de la población adulta, sin embargo, en el 2010 el porcentaje de hipertensos aumento al 31 % de la población mundial equivalente a 1390 millones de personas. Se estima que, en el año 2025, el 29 % de la población de adultos tendrá hipertensión.<sup>19</sup>

Según la Organización mundial de la salud, en el mundo aproximadamente 17 millones de muertes por año son consecuencias de enfermedades cardiovasculares, lo que corresponde a un tercio del total, si tomamos en cuenta solo a la hipertensión como complicación esta causa 9.4 millones de muertes anualmente, lo que corresponde al 45% de muertes por cardiopatías y 51 % de muertes por accidente cerebro vascular. La hipertensión arterial es la segunda causa de muerte prevenible en el mundo acompañada con sus complicaciones como enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal, enfermedad vascular cerebral.<sup>19</sup>

La hipertensión Arterial tiene de predominio a la población adulta mayor, la prevalencia de esta enfermedad aumenta en 85% y 79% en mujeres y varones respectivamente en personas mayores de 75 años y con ella las posibles complicaciones. En general, la prevalencia de la hipertensión arterial es más alta en las personas que tienen 60 años comparada con adultos más jóvenes.<sup>19</sup>

Las personas negras tienen mayor probabilidad de convertirse en hipertensos al igual que manejan la prevalencia más alta para esta enfermedad comparada con blancos y latinoamericanos en el mundo, aun no se esclarece el mecanismo, pero se cree que los factores genéticos y ambientales están ligados estrechamente a la hipertensión con las personas de raza negra.<sup>20</sup>

Según la Asociación Americana de Cardiología, un adulto de 45 años sin hipertensión, el riesgo de desarrollar hipertensión después de 40 años es del 93% para los afroamericanos, del 86% para los blancos, del 92% para los hispanos, y del 84% para los adultos chinos. En 2010, la hipertensión fue la principal causa de muerte y años de vida ajustados por discapacidad en todo el mundo, siendo este más notorio en afroamericanos y mujeres. Muchas veces no se toma en cuenta,

pero el riesgo de Accidente cerebro vascular aumenta de forma progresiva desde niveles de la presión sistólica <115 mm Hg hasta> 180 mm Hg, y desde niveles de la presión diastólica <75 mm Hg hasta> 105 mm Hg. <sup>21</sup>

Una PAS de 20 mm Hg más alta y una PAD de 10 mm Hg más alta se asocian con una duplicación del riesgo de muerte por enfermedad vascular, accidente cerebrovascular u enfermedad cardíaca. En personas  $\geq 30$  años de edad, una mayor presión arterial sistólica y diastólica se asocian con un mayor riesgo de accidente cerebro vascular, infarto de miocardio, angina, insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial periférica y aneurisma aórtico abdominal. <sup>21</sup>

#### IV.1.4. Fisiología

La presión arterial se define como la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias, este efecto resulta de la interacción de factores genéticos y factores ambientales, los cuales modulan la predisposición para presentar hipertensión arterial, en muchas personas predomina el peso genético, mientras que en otros los factores ambientales.<sup>22</sup>

En el 95 % de hipertensos se desconoce la etiología clara que los desencadena a la cual definimos como hipertensión esencial, también denominada primaria, el otro 5 % de hipertensiones tienen una causa establecida como drogas, enfermedades reno vascular, feocromocitoma, hiperaldosteronismo, fármacos, se los denomina hipertensión secundaria.<sup>22</sup>

##### IV.1.4.1. Factores genéticos

La influencia genética de la hipertensión viene determinada por agregación familiar que aumenta entre familiares de primer grado, se puede establecer una relación que parte desde la observación clínica mas no en los genes implicados en el desarrollo de esta patología, esto se debe a una genética compleja con la probable participación de un gran número de genes.<sup>23</sup>

A pesar de tener una predisposición familiar para presentar hipertensión muchos de estos genes se pueden ver modificados por factores ambientales, de tal forma que la hipertensión arterial depende de la interacción de ambos factores.

#### IV.1.4.2. Factores ambientales

Cambios en los hábitos de vida y dietéticos son los principales factores ligados en el desarrollo de la hipertensión arterial, con el cambio de la sociedad, factores como el sedentarismo con un desbalance entre el aumento de consumo de calorías y gasto energético, apoyado el consumo de dietas con una elevada ingesta de grasas saturadas y el elevado consumo de sal son los principales determinantes de la hipertensión en la actualidad.<sup>24</sup>

#### IV.1.4.3. Mecanismos reguladores de la tensión arterial

La presión arterial es el producto de la interacción entre el gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica. Múltiples factores están involucrados en la regulación a corto y largo plazo la presión arterial para mantener una adecuada perfusión tisular, que incluyen.

1. Gasto cardiaco y volumen de sangre circulatorio
2. Mediadores Humorales
3. Estimulación neuronal
4. Calibre vascular, elasticidad y reactividad

#### Gasto Cardiaco:

El gasto cardiaco puede aumentar por un aumento de la contractibilidad del corazón por estimulación nerviosa, la frecuencia cardiaca y el volumen sanguíneo. Con relación a un aumento de presión arterial normal se ha observado en pacientes jóvenes un aumento del gasto cardiaco, sin embargo, se conoce que la Hipertensión Arterial está ligado al aumento de las resistencias periféricas y el gasto cardiaco normal.<sup>25</sup>

Aumento de la frecuencia cardiaca puede estar relacionada con la circulación hiperdinámica e hiperactividad simpática, sin embargo, estos mecanismos pueden ser tomados solo como valores predictivos independientes para la hipertensión arterial.

La autorregulación es el proceso por el cual el gasto cardíaco regresa a valores basales mediante el aumento de la resistencia periférica, que refleja la propiedad intrínseca del lecho vascular para regular el flujo sanguíneo según la necesidad del cuerpo, la vasoconstricción restablece el flujo y la resistencia periférica va a permanecer elevada.<sup>26</sup>

#### IV.1.4.4. Resistencia periférica

El tono vascular está determinado por factores que originan hipertrofia estructural (alteración de la membrana, exceso de renina angiotensina aldosterona, factores derivados del endotelio, hiperinsulinemia) y aquellos que producen constricción funcional (alteración de la membrana celular, exceso de renina angiotensina aldosterona, hiperactividad nerviosa simpática, factores derivados del endotelio).<sup>27</sup>

#### IV.1.4.5. Sistema nervioso simpático

Las personas hipertensas presentan una hiperactividad simpática, con un marcado desequilibrio entre la actividad parasimpática y simpática. Posiblemente justificado por una hiperactividad cuyo origen, un estímulo directo por el estrés crónico, ya sea por la obesidad o un aumento en la ingesta calórica.<sup>27</sup>

El mal funcionamiento de sensores periféricos, conocidos como baro receptores, influye en una mayor frecuencia cardíaca en reposo de sujetos hipertensos. También se explica el efecto de varios fármacos antihipertensivos en la reducción del flujo simpáticos como son la derivación simpática renal, o el electro estimulación de los baro receptores carotideos.<sup>27</sup>

Los baro receptores aórticos y carotideos modulan la presión al enviar señales al centro vasomotor para la liberación de noradrenalina en las terminaciones nerviosas que a través de los nervios simpáticos provocan vasoconstricción y aumento de la frecuencia cardíaca, de tal forma logran regular la presión arterial.<sup>27</sup>

#### IV.1.4.6. Sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA)

EL sistema SRAA es un sistema complejo que comprende 4 angiotensinas y una serie de proteínas las cuales tienen actividades específicas que van a modular en la

fisiopatología de la presión arterial, además de esto el SRAA también induce estrés oxidativo a nivel tisular provocando cambios estructurales y funcionales en el endotelio que van a desencadenar un aumento de la resistencia periférica total y por lo tanto en elevación de la presión arterial.<sup>28</sup>

Renina: es secretada por las células yuxtaglomerulares en los riñones; su función es regular los cambios de presión arterial y de la concentración de sodio. Interacciona en la circulación periférica con el angiotensinógeno, para formar angiotensina I (AI); esta es transformada por acción del enzima convertidora de AI (ECA) en angiotensina II.<sup>28</sup>

La angiotensina II tiene acción sobre la contracción del músculo liso vascular arterial y venoso, estimulación de la síntesis y secreción de aldosterona, liberación en las terminaciones simpáticas de noradrenalina, aumento del estrés oxidativo por parte de oxidasas NADH y NADPH y estimulación de la vasopresina/ADH.<sup>28</sup>

#### IV.1.4.7. Membrana celular

En la hipertensión se ha descrito alteraciones en las propiedades físicas de la membrana celular y de los sistemas de transporte, como el Na<sup>+</sup> intracelular se encuentra en valores elevados en personas hipertensas en relación con personas normotensas. El aumento de la actividad del intercambio sodio- Hidrogeno podría estar implicado en el tono vascular y el crecimiento de las células musculas lisas y en muchos pacientes se ha observado que el hidrogeno intracelular ha sido remplazado por Litio.<sup>28</sup>

Se ha descrito que los pacientes hipertensos presentan una alteración en la composición de lípidos de la membrana celular, los cuales influyen en la viscosidad y una menor fluidez de la membrana pudiendo estar relacionados estos cambios a la permeabilidad a determinados iones como el calcio (Ca) el cual podemos encontrar en mayor contenido de este en pacientes hipertensos.<sup>28</sup>

#### IV.1.4.8. Balance de sodio y fluidos

De acuerdo a numerosos estudios la presión sanguínea comienza a elevarse cuando el riñón requiere un nivel más alto de lo normal de presión arterial para

mantener el volumen de líquido extracelular dentro de los límites normales. De hecho, la hipertensión esencial se caracteriza por una membrana generalizada llena de anomalías, de esta forma la sensibilidad a la sal puede ser el resultado de varias mutaciones que afectan proteínas del citoesqueleto, endocrinas, transportadoras de iones que regulen el manejo renal del sodio.<sup>29</sup>

La ouabaína endógena puede aumentar el tamaño del grupo de membrana de bombas de sodio activas y por este, otros mecanismos desconocidos conducen a la conservación renal de sodio en lugar de pérdida de sal, al igual la estimulación simpática renal y la activación del sistema renina angiotensina promueve la retención de líquidos y sodio.<sup>29</sup>

#### IV.1.5. Factores de Riesgo Cardiovascular

Aquella situación o circunstancia que tienen una relación estadísticamente significativa con una mayor incidencia en la hipertensión arterial es considerada un factor de riesgo. El o los factores de riesgo pueden estar asociados en la fisiopatología de la enfermedad, sin embargo, tiene que existir una relación entre la intensidad del factor de riesgo y la patología cardiovascular en diferentes poblaciones estudiadas y que se demuestre que al disminuir la exposición también disminuye el riesgo de presentar la enfermedad.

Los factores de riesgo de cardiovasculares se clasifican en 2 grupos: los modificables y los no modificables. Los factores de riesgo modificables que son los de mayor importancia tenemos: hipertensión arterial, tabaquismo, sedentarismo, alimentación inadecuada, diabetes, obesidad y dislipidemias. Entre los factores no modificables tenemos a la edad, sexo, historia familiar y factores genéticos.<sup>30</sup>

##### IV.1.5.1. Edad y Sexo

La hipertensión arterial es un hecho de que aumenta el número de casos para esta patología a medida que aumenta la edad, la prevalencia de hipertensos en la población general entre 18 y 93 años es de 25.3%, está aumenta al tomar en cuenta solo personas mayores a los 70 años encontrando una prevalencia hasta el 70%.<sup>30</sup> En relación al sexo la prevalencia de hipertensión arterial es semejante entre

hombres y mujeres, siendo mayor la prevalencia en hombres menores de 50 años, sin embargo, esta diferencia disminuye al aumentar la edad, encontrando similitudes como factores de riesgo cardiovascular. En la mujer se produce un incremento progresivo hasta la década de los 80, mientras que en el varón aumenta hasta la década de los 70 años. La prevalencia es alta en ambos sexos después de los 75 años.<sup>31</sup>

#### IV.1.5.2. Factores Genéticos y Familiar

Los investigadores ya habían notado que la hipertensión tiene una relación familiar y los estudios basados en la población muestran la correlación entre parientes, generalmente en el rango 0 a 1 y 0 a 3. Las correlaciones entre padres a hijos tienden a ser menos relevante que aquellos entre hermanos. Estimaciones de herencia genética generalmente basado en suposiciones biométricas complejas y mecanismos mendelianos de herencia, agrupan alrededor en 20% en estudios familiares, pero en estudios de gemelos varían alrededor del 60%.<sup>31</sup>

La carga genética está implicado en la hipertensión, un padre hipertenso da el 80% de riesgo a su hijo de este tenerlo, si ambos padres padecen esta enfermedad dicho porcentaje es del 100%, sin embargo a pesar de esta relación, la presencia de hipertensión puede verse modificada por diferentes factores de riesgo, la influencia genética de la hipertensión viene determinada por agregación familiar que aumenta entre familiares de primer grado, se puede establecer una relación que parte desde la observación clínica mas no en los genes implicados en el desarrollo de esta patología, esto se debe a una genética compleja con la probable participación de un gran número de genes.<sup>32</sup>

#### IV.1.5.3. Tabaquismo

El tabaquismo es el mayor problema de mortalidad para riesgo cardiovascular del mundo, sin embargo, a pesar del abandono del hábito de fumar esto, no disminuye los niveles de presión arterial pero es la medida más efectiva para la reducción de riesgos de problemas cardiovasculares.<sup>32</sup>

Se considera a una persona que sea fumador regular si fuma un cigarrillo diario, independientemente de la cantidad, en el último mes, según la Organización Mundial de la Salud, el tabaquismo es uno de los factores de riesgo más importantes modificables que están implicados en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. El riesgo asociado al tabaco depende del número de cigarrillos y el tiempo, teniendo estos una relación a mayor número de tabaco mayor el riesgo cardiovascular.<sup>33</sup>

El consumo de cigarrillos aumenta el riesgo para presentar cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular en todos los grupos de edades, pero estos tienen mayor importancia en adultos más jóvenes. Los varones de menos de 65 años aumentan el riesgo de muerte al doble por problemas cardiovascular, mientras que en varones mayores a 80 años el riesgo aumenta en solo 20%.<sup>33</sup>

En Ecuador se estima que 2 al 16 % de mujeres y el 16 al 38 % de los hombres son fumadores. La prevalencia de consumo diario de tabaco en la población entre 20 y 59 años es de 25.9%, sin diferencias en cuanto al sexo y esta aumenta con la edad siendo mayor en el grupo de 50 a 59 años (50.8%). Los afroecuatorianos presentan la mayor prevalencia (37.5%) de consumo diario de tabaco con relación a la población general del Ecuador.<sup>33</sup>

Con respecto al consumo de cigarrillos diarios consumidos según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) revelan que en el grupo de 20-59 años el promedio de cigarrillos por día es de 2.5. Además, el 5% de la población consume 10 cigarrillos o más al día y el 1% consume 20 cigarrillos o más por día.<sup>34</sup>

#### IV.1.5.4. Obesidad

En el mundo la prevalencia de obesidad, definida por el índice de masa corporal (IMC)  $\geq 30$  kg / m<sup>2</sup> alcanzará el 18% en hombres y superará el 21% en mujeres, mientras que la obesidad (IMC  $\geq 35$  kg / m<sup>2</sup>) superará 6% en hombres y 9% en mujeres. En países de América Latina como Argentina, Chile y Uruguay se determinó que la obesidad tienen una prevalencia de 35.7% y una obesidad central del 52.9%, estos datos concuerdan con datos para toda Latinoamérica, al igual que podemos ver un crecimiento de la prevalencia de la obesidad y la obesidad severa. El crecimiento más severo que ha sufrido Latinoamérica es de 1.27 Kg/m<sup>2</sup> en una

década, sin embargo toca tomar en cuenta que el crecimiento medio es de 1.00 Kg/m<sup>2</sup> por década desde 1975 hasta 2014. La obesidad también está relacionada significativamente con menores ingresos en América Latina.<sup>35</sup>

La evidencia indica que la obesidad central, debe ser realizada a nivel la línea media axilar, en el punto medio entre el reborde costal y la cresta iliaca, puede estar más relacionada con el fenotipo de hipertensión que la obesidad general, medida por la circunferencia abdominal que es la medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico que generalmente es a nivel del ombligo. En un estudio transversal, se encontró que la circunferencia de la cintura se asociaba significativamente con la hipertensión tanto en hombres como en mujeres. El IMC  $\geq$  25 kg / m<sup>2</sup> como punto de corte predictivo significativo para la hipertensión en las mujeres, no fue un predictor significativo en los hombres.<sup>35</sup>

En un estudio más grande en el cual se incluye a países de Latinoamérica en el cual se tomó en cuenta a Ecuador se concluyó un aumento gradual en la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y de diabetes tipo 2 en relación al IMC y la circunferencia de la cintura, pero esta relación fue más fuerte para la circunferencia de la cintura, en todas las regiones y para ambos sexos.<sup>35</sup>

Se cree que los factores derivados de la adiposidad y los mecanismos neuroendocrinos desempeñan un papel importante entre la obesidad y el riesgo cardiovascular. Una hipótesis es que la obesidad podría conducir a la enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial por activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona, promoviendo una mayor actividad simpática, resistencia a la insulina y la resistencia a la leptina, aumentando la actividad pro coagulante, y por el endotelio una disfunción e inflamación subclínica. Otros mecanismos incluyen aumento de la reabsorción de renal de sodio, que desplaza la relación presión-natriuresis hacia la derecha, lo que produce una expansión del volumen. También podemos encontrar componentes genéticos subyacentes a todos estos mecanismos que todavía no se han esclarecido que están relacionados con el aumento de la circunferencia abdominal y la diabetes tipo 2.<sup>36</sup>

#### IV.1.5.5. Inactividad Física

El ejercicio físico como medida preventiva de la enfermedad está muy difundida, pero como medidor es un poco complicada al ver diferentes tipos de ejercicios y la dependencia que tiene con la frecuencia de realizar el ejercicio sin embargo se ha descrito que el ejercicio puede prolongar la presencia de enfermedades cardiovasculares y esto siempre asociado a otros factores de riesgo como la edad, sexo, antecedentes familiares.<sup>36</sup>

La falta de actividad física es uno de los factores de riesgo de mortalidad más altos a nivel mundial que influyen del 20 al 30 %. La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de padecer enfermedades no transmisibles. Sin embargo, cada vez la inactividad física es mucho mayor sobre todo en países industrializados que utilizan mayor transporte mecanizado.

Aunque los mecanismos se desconocen claramente se cree que el realizar ejercicio a diario 30 minutos como mínimo incrementan el HDL lo cual ayudaría para el control de factores de riesgo.<sup>36</sup>

#### IV.1.5.6. Diabetes

Los pacientes diabéticos presentan mayor riesgo cardiovascular de dos a cuatro veces superior comparado al de la población general. La prevalencia de hipertensión arterial en los diabéticos se encuentra en un 40 al 55%. El tratamiento de la hipertensión arterial en pacientes diabéticos ayuda a la reducción de complicaciones cardiovasculares.<sup>37</sup>

En las personas con diabetes, se ha observado que el riesgo de enfermedades cardiovasculares está relacionado de manera directa y continua con las concentraciones plasmáticas de glucosa e insulina. A medida que una diabetes mal controlada aumentan el riesgo relativo de muerte por insuficiencia cardíaca y por accidente cerebro vascular en 3 veces en relación con la población general.<sup>37</sup>

#### IV.1.5.7. Alcohol

El consumo de alcohol en grandes cantidades puede causar trastornos cardíacos sino está asociado al aumento del riesgo para presenta accidente

cerebro vascular, especialmente después del consumo excesivo. EL alcohol también está asociado con cifras más altas de presión arterial y a un mayor riesgo de varias enfermedades y lesiones vasculares. Al contrario, el consumo de alcohol en cantidades moderadas reduce el riesgo de Insuficiencia Cardíaca.<sup>37</sup>

#### IV.1.6. Diagnóstico

El diagnóstico de hipertensión arterial se hace, sin la existencia de lecturas confirmatorias en dos casos, un paciente que presenta una urgencia hipertensiva es decir personas con presión arterial sobre los 180/120mmHg y pacientes que presente un cribado inicial mayor a 160/100mmHg acompañado de daño de órgano diana.<sup>38</sup>

En los demás pacientes que presenten una presión alta, para el diagnóstico se debe verificar la medición de la presión arterial fuera de consulta, el método más usado es la medición de la presión arterial ambulatorio (MAPA), sin embargo, existe diferentes métodos para llegar a un diagnóstico adecuado.<sup>38</sup>

Para realizar un correcto diagnóstico se debe tomar por lo menos 2 medidas de la presión arterial en un intervalo de al menos 2 minutos, también se recomienda realizar la toma de las presiones en días diferentes para realizar el diagnóstico definitivo.<sup>38</sup>

Existen 3 formas de diagnosticar la HTA:

##### IV.1.6.1. Medidas en consulta o en el hospital

La medida de la presión arterial en la consulta es la técnica de primera elección tanto para el diagnóstico como para el manejo de la hipertensión arterial, esto se lo debe a que es accesible y además es la más utilizada en guías para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial.<sup>39</sup>

De acuerdo con la Sociedad Europea de Hipertensión se debe realizar por lo menos dos medidas de la presión arterial a intervalos de 2 min y se debe tomar la presión con una técnica adecuada. Los pacientes que presenten una presión arterial en la consulta mayor a 130/80 mmHg pero una presión arterial fuera de consulta menor a 130/80mmHg tienen hipertensión de bata blanca en lugar de hipertensión

verdadera, por lo que se recomienda realizar otro tipo de técnicas para medir la presión arterial. <sup>38</sup>

#### IV.1.6.2. Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA)

Para realizar el MAPA, el paciente se le coloca un tensiómetro portátil, el cual tomara la presión arterial a intervalos 15 min durante el día y de 30 min durante la noche. La MAPA se la realizará de 24 a 48 horas. Luego las tomas de presión se las descarga en un ordenador donde serán analizadas y se podrá constatar las presiones que se encuentran fuera de los rangos normales. <sup>38</sup>

Entre las ventajas de la MAPA tenemos que podemos hacer varias tomas de la presión arterial en la vida cotidiana del paciente.

#### IV.1.6.3. Monitorización en el domicilio de la presión arterial

Esta técnica consiste en que el paciente realiza la medida de la presión arterial por el mismo o personas cercanas con entrenamiento previo. El paciente debe tomarse la presión arterial de 8 a 15 medidas. La Sociedad Europea de Hipertensión recomienda realizar dos mediciones en la mañana, con 1-2 minutos de diferencia, y dos en la noche durante al menos 4 días. Para realizar un diagnóstico se debe obtener un valor > 135/85mmHg, Como ventaja esta técnica es más accesible y menos costosa en comparación a la MAPA. <sup>38</sup>

#### IV.1.6.4. Técnica adecuada de la presión arterial:

Para una toma adecuada se deben seguir los siguientes pasos.

1. La persona debe mantener reposo de por lo menos 5 minutos antes de la toma, no debe haber consumido café, ni fumado previamente al menos 30 minutos, se lo colocara en una silla con el brazo a la altura del corazón.
2. El brazalete debe cubrir las dos terceras partes del brazo. Utilizar el brazalete adecuado.
3. El brazalete se coloca de tal forma que cubra a la arteria humeral del brazo. El brazo debe estar descubierto para una correcta aplicación del brazalete.

4. El brazalete se coloca a 4 cm por encima del pliegue del codo.
5. Se palpa el pulso de la arteria humeral donde se colocará el estetoscopio.
6. La membrana del estetoscopio se la coloca sobre la arteria humeral a unos 2 cm por encima del pliegue del codo. Se empieza a insuflar el brazalete hasta unos 30 mmHg más cuando desaparece el pulso.
7. Utilizar las fases I (la presión sistólica) y V (la presión diastólica) de Korotkoff para identificar la presión arterial.
8. Registrar valores de PA, brazo usado, posición. El registro debe hacerse en forma exacta y de forma adecuada.

Todo lo anterior también se aplica a tensiómetros electrónicos. Por lo que se debe explicar al paciente como se realiza una adecuada toma de la presión arterial.

Se deber buscar marcas certificadas por organismos internacionales al utilizar un tensiómetro electrónico. <sup>39</sup>

#### IV.1.7. Clasificación

##### IV.1.7.1. Clasificación de la hipertensión arterial en adultos

Después de realizar una adecuada técnica de la toma de presión y está confirmada se compara estos valores con la definición y el sistema de estadificación en el cual tomamos como referencia al Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Estadounidense del Corazón.

#### Cuadro 1.

##### Grados de Hipertensión Arterial

Presión Arterial	Sistólica mmHg	Diastólica mmHg
Normal	Menor de 120	Menor a 80
Elevada	120-129	Menor a 80
Hipertensión Etapa 1	130-139	80-89
Hipertensión Etapa 2	Al menos 140	Al menos 90

Clasificación de la Hipertensión Arterial (Colegio Americano de Cardiología)

Dentro de estas categorías encontramos a la presión arterial elevada, cuya designación es para identificar a pacientes con alto riesgo de desarrollar hipertensión arterial, para la corrección de factores de riesgo, generalmente no se usa tratamiento farmacológico pero el fin de esta etapa es proporcionar un tratamiento educativo con el fin de retrasar el desarrollo de la hipertensión. <sup>40</sup>

La hipertensión sistólica aislada se define como una presión arterial  $\geq 130 / <80$ mmHg, y la hipertensión diastólica aislada se define como una presión arterial  $<130 / \geq 80$ mmHg. Se considera que los pacientes con una presión arterial  $\geq 130 / \geq 80$  mmHg tienen hipertensión sistólica / diastólica mixta. En la práctica clínica, los pacientes que toman medicamentos para la hipertensión generalmente se definen como hipertensos, específicamente hipertensos en tratamiento independientemente de la presión arterial observada. <sup>40</sup>

Clasificación de la Hipertensión Arterial según Sociedad Europea de Hipertensión/Sociedad Europea de Cardiología del año 2007.

Cuadro 2.

Grados de Hipertensión

Categoría	Presión Sistólica	Presión Diastólica
Optima	Menor 120	Menor 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	Mayor 180	Mayor 110
HTA Sistólica Aislada	Menor 140	Menor 90

Clasificación de la Hipertensión Arterial (Sociedad Europea de Hipertensión)

#### IV.1.7.2. Clasificación de la hipertensión por etiología

La hipertensión arterial generalmente se clasifica como primaria, esencial o idiopática cuando la presión arterial es mayor de lo normal, sin causa subyacente conocida, esta representa el 85% a 90% de todos los casos de hipertensión. La

hipertensión es definida como Secundaria cuando la presión arterial es elevada como resultado de una causa subyacente identificable, frecuentemente corregible al identificar la patología de base, representa el 10 a 15% de los sujetos hipertensos.<sup>41</sup>

#### IV.1.8. Tratamiento

El tratamiento de la hipertensión comprende el manejo farmacológico y no farmacológico, siendo una parte fundamental la modificación en el estilo de vida. Existe muchos estudios que respaldan el uso de un tratamiento farmacológico en pacientes como presión arterial severamente elevada, riesgo alto cardiovascular y adultos mayores, encontrando mejorías sin embargo a la hora de establecer un adecuado manejo, el buen juicio clínico y la toma de decisiones entre el paciente y el medico son fundamentales.

##### IV.1.8.1. Terapia no farmacológica

La terapia no farmacológica consiste en el cambio del estilo de vida para prevenir factores de riesgo modificables en la persona. Este tratamiento es el eje principal y se puede abordar tanto sola o en conjunto con medicamentos antihipertensivos. Se sugiere que esta terapia tiene que ser fomentada paulatinamente cada uno de los aspectos en la consulta.<sup>42</sup>

#### Cuadro 3

##### Recomendaciones Terapia no Farmacológica

Modificación	Recomendación	Reducción Presión Arterial
Pérdida de peso	IMC 18.5 a 24.9kg/m <sup>2</sup>	5 a 20mmHg
Dieta	Dieta rica en vegetales, frutas, bajo en grasa	8 a 14mmHg
Reducción de Na	Reducción de sodio a menos de 2.4 gr	2 a 8mmHg
Actividad Física	Ejercicio 30 minutos diarios	4 a 9mmHg
Consumo de Alcohol	Limitar el consumo de alcohol	2 a 4mmHg

(Colegio Americano de Cardiología)

Los beneficios de la modificación integral del estilo de vida, incluida la dieta y el aumento del ejercicio, se encontró en diferentes estudios que hubo una menor prevalencia de hipertensión de 22% a 32% y un menor uso de medicamentos antihipertensivos de 10% a 19 %. Esto se debe a que la pérdida de peso por 1 kg reducía en 0.5 a 2mmHg. El consumo de una dieta rica vegetales y frutas disminuyó de 4 a 6mmHg en comparación con una dieta típica. La realización de ejercicio aeróbico y posiblemente el entrenamiento de resistencia disminuyó la presión sistólica y diastólica en un promedio de 4 a 6mmHg. <sup>42</sup>

#### IV.1.8.2. Terapia farmacológica

La terapia farmacológica ha demostrado beneficio en comparación con el placebo, disminuyendo el riesgo de casi el 30 % de accidente cerebrovascular, el 50% la incidencia de insuficiencia cardíaca y 25% el riesgo de infarto de miocardio, en pacientes que se sometieron al tratamiento por 5 años consecutivos y logrando objetivos de la presión arterial menores a 140/90mmHg, sin embargo, el tratamiento farmacológico es personalizado debido a que se encuentran diferentes tipos de hipertensión y no a todos les favorece la terapia farmacológica. <sup>43</sup>

La decisión de iniciar la terapia con medicamentos debe ser individualizada e involucrar la toma de decisiones compartida entre el paciente y el médico. En general se sugiere que la terapia con medicamentos antihipertensivos se inicie en los siguientes pacientes hipertensos según recomendaciones formuladas por las directrices del Colegio Americano de Cardiología.

Pacientes con presión arterial fuera de la consulta mayor a 135 mmHg la sistólica y 85 mmHg la diastólica o mayor a 140/90 mmHg en la consulta.

Pacientes con presión arterial fuera de la consulta mayor a 130 mmHg la sistólica y 80 mmHg la diastólica acompañada de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica, mayores de 65 años y pacientes con riesgo de 10 años de enfermedad cardiovascular.

Pacientes que pasan los 75 años con valores mayores a 135 mmHg la sistólica y 85 mmHg la diastólica se recomienda fomentar un tratamiento individualizado. <sup>43</sup>

#### IV.1.8.3. Elección del fármaco

Las recomendaciones para el uso específico de medicamentos antihipertensivos se basan en pruebas clínicas de disminución del riesgo cardiovascular, eficacia para reducir la presión arterial, tolerabilidad y seguridad. La mayor parte de los pacientes con hipertensión requieren más de un medicamento para controlar la presión, el médico al tener múltiples clases de fármacos disponibles para la presión arterial les permite a los médicos individualizar la terapia en función de las características y preferencias individuales del paciente.<sup>44</sup>

La Asociación American de Cardiología recomienda iniciar la terapia con cuatro clases de medicamentos, diuréticos tiazídicos, bloqueadores de los canales de calcio de acción prolongada, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y bloqueantes del receptor de angiotensina II. También recomienda tener consideraciones especiales al momento del uso de fármacos como el uso de diurético tipo tiazida o un bloqueador de los canales de calcio de dihidropiridina de acción prolongada como monoterapia inicial en pacientes negros, el uso de inhibidor de la ECA para la monoterapia inicial en pacientes con nefropatía diabética o enfermedad renal crónica.<sup>44</sup>

#### IV.1.9. Objetivos de la presión arterial

El objetivo final de la terapia antihipertensiva es la reducción de los eventos cardiovasculares. Cuanto mayor es el riesgo cardiovascular absoluto, más probable es que un paciente se beneficie de un objetivo de presión arterial más agresivo, tenemos que tener en cuenta que la disminución de la presión arterial está ligado a la reducción de los eventos cardiovasculares por lo que se recomienda cumplir con los siguientes objetivos.<sup>45</sup>

Presión arterial menor de 130mmHg sistólica y menor 80mmHg diastólica usando mediciones fuera de consulta.

Se sugiere una presión arterial menos agresiva menor de 135mmHg sistólica y menor 85mmHg diastólica usando mediciones fuera de un ambiente hospitalario en las personas que tengan presión arterial inestable o hipotensión postural, pacientes con efectos secundarios a múltiples medicamentos antihipertensivos y pacientes de

75 años o más con una alta carga de comorbilidad o presión arterial diastólica <55mmHg.<sup>45</sup>

#### IV.1.10. Complicaciones

La hipertensión se relaciona con un aumento en el riesgo de eventos adversos renales, cardiovasculares, daño de órgano diana. La probabilidad de tener un evento cardiovascular aumenta a medida que aumenta la presión arterial, por lo que es importante tener en cuenta las afectaciones más comunes.

Cuadro 4  
Complicaciones

Órgano	Complicación
Corazón	<p>Hipertrofia ventricular izquierda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Insuficiencia cardíaca, fracción de eyección reducida y fracción de eyección preservada.</li> <li>● Cardiopatía isquémica, que incluye infarto de miocardio e intervenciones coronarias.</li> </ul>
Cerebro	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accidente cerebrovascular isquémico</li> <li>● Infartos lacunares múltiples</li> </ul>
Renal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enfermedad renal crónica y enfermedad renal en etapa terminal.</li> </ul>
Visión	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tempranas: Cambios en la vasculatura interna del ojo.</li> <li>● Tardías: Exudación de líquido a la retina (exudados cotonosos), sangrado capilar (hemorragias retinianas), daño en la mácula o edema papilar; produciendo ceguera en los pacientes hipertensos.</li> </ul>

Complicaciones de la hipertensión (*American Heart Journal*)

## V. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Indicador	Escala
Hipertenso	Se define como la presión arterial por encima de 140/90 y se considera grave cuando está por encima de 180/120	Descontrolada Controlada	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio	25-40 años 41-60 años 61-80 años Más de 80 años	Numérica
Sexo	Fenotipo condicionado genóticamente y que determina el género al que pertenece un individuo	Masculino Femenino	Nominal
Raza	Se refiere a los grupos en que se subdividen algunas especies sobre la base de rasgos fenotípicos	Mestizo Negro Caucásico	Nominal
Nivel de escolaridad	Es el nivel de conocimiento más alto que una persona ha terminado	Básico Bachiller Universitario Ninguno	Nominal
Seguro médico	Es un contrato entre la persona y la compañía de seguros en donde la persona compra un plan y la compañía accede a cubrir parte de los gastos médicos	Sí No	Nominal
Seguro	es un instrumento mediante el cual una compañía de <b>seguros</b> se compromete a cubrir gastos en <b>salud</b> del asegurado o de sus beneficiarios a cambio del pago de	Público Privado	Nominal

	una prima		
Medicamento	Es uno o más fármacos integrados en una forma farmacéutica,	Sí No	Nominal
Veces que omite el medicamento	Puede tomarla en el plazo de tres horas	1-5 veces al mes 6-10 veces al mes Más de 10 veces al mes	Numérica
Causa por la que omite el medicamento	En circunstancias normales debe tomar su dosis en cuanto lo recuerde	No recuerdo Medicamento es costoso No tengo accesibilidad a comprarlo	Nominal
Estado Nutricional	Resultante final entre la ingesta y el requerimiento de nutrientes.	Infrapeso Normopeso Sobrepeso grado I Sobrepeso grado II Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad grado III Obesidad grado IV	Nominal
Consumo de alcohol	Cantidad de alcohol consumida	1-7 vasos a la semana 8-15 vasos a la semana Más de 15 vasos	Numérico

		a la semana No consume	
Consumo de tabaco	Cantidad de cigarrillos consumidos	Menos de 10 cigarrillos al dia 10-20 cigarrillos al dia Más de 20 cigarrillos al dia No consume	Numérico
Presión arterial	Presión ejercida contra la pared de la arteria por la sangre.	Normal Elevada Presión arterial alta (Hipertensión) Nivel 1 Presión arterial alta (Hipertensión) Nivel 2 Crisis hipertensiva	Numerica
Actividad física	Como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía	1-3 veces a la semana 4-6 veces a la semana Diario No realizó	Numérica
Cronicidad de la enfermedad	Es el proceso por el cual una afección se convierte en una enfermedad crónica	0-5 años 6-10 años 11-20 años 21-40 años	Numérica

## VI. MATERIAL Y MÉTODOS

### VI.1. Tipo de estudio

Se realizó una investigación fue observacional, con el objetivo de determinar los factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021.

### VI.2. Demarcación geográfica

El estudio se realizó en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021.

### VI.3. Población

La población de estudio constó de 175 pacientes hipertensos diagnosticados y medicados, los cuales fueron tamizados entre el mes de febrero - marzo 2021 en una unidad de atención primaria en Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana.

Se utilizó un muestreo aleatorio simple donde se les dio la probabilidad a todos los individuos de la población de ser seleccionados. En relación con el tamaño de la muestra, se utilizó la calculadora digital de survey monkey :

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left( \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

En el cual: N = tamaño de la población, la cantidad total de personas en el grupo que deseas estudiar. e = margen de error con porcentaje expresado con decimales; z = puntuación z, valor crítico, el cual depende del nivel de confianza que se utilice, en este caso fue de un 95 % correspondiendo con un Z 0.05 igual a un 1.96. Obtuvimos una muestra de 121, siendo el

resultado de la muestra representativa, se decidió trabajar con la totalidad de la muestra.

#### VI.4. Criterios de inclusión

1. Pacientes que acudieron regularmente a sus en la unidad de atención primaria
2. Pacientes mayores de 18 años y menores de 90 años
3. Pacientes con diagnóstico de hipertensión primaria

#### VI.5. Criterios de exclusión

1. Se excluyen pacientes con patología orgánica o psíquica que no puedan responder a la encuesta.
2. Se excluyen pacientes de menos de 18 años
3. Se excluyen pacientes con diagnóstico de hipertensión secundaria

#### VI.6. Métodos, técnicas y procedimientos

Con el fin de seleccionar la muestra para esta investigación se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: todos los pacientes selectivos con hipertensión arterial diagnosticados y medicados, descontrolados con niveles de tensión arterial por encima o igual a 130 mmHg sistólica y por encima o igual a 80 mmHg diastólica que estuvieran registrados en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021. Mientras que el criterio de exclusión fue: pacientes por debajo de 25 años, pacientes hipertensos no diagnosticados, pacientes hipertensos diagnosticados no medicados y embarazadas.

La herramienta de recolección de datos fue un formulario (ver anexo #1) confeccionado en conjunto entre el asesor y los autores de la investigación, en donde se obtuvo la información requerida para la investigación de las respuestas brindadas por los pacientes y las mediciones correspondientes. El formulario de la investigación son preguntas abiertas y cerradas. Las variables utilizadas en el formulario de recolección de datos fueron la presión arterial (variable cuantitativa discreta), el sexo (variable cualitativa nominal dicotómica), raza (variable cualitativa nominal

politémica), grupo etario (variable cuantitativa discreta), nivel socioeconómico (variable cualitativa ordinal) y adherencia farmacológica (variable cualitativa dicotómica). Se evaluó la presión arterial mediante números enteros con el sistema de unidades en milímetros de mercurio (mmHg). Para evaluar el sexo, se clasifico a los pacientes en femenino y masculino, y en base a eso poder analizar cual sexo fue más frecuente que presenten niveles tensionales elevados con medicación, en dicha ubicación; para evaluar la raza se clasificó a los pacientes en negro, mestizo y caucásico para determinar cuál raza es más frecuente que presenten niveles tensionales elevados con medicación; para evaluar grupo etario se clasifico a los pacientes en grupos de edades con características similares. Para evaluar nivel socioeconómico se clasificó a los pacientes por presencia de seguro médico y por el tipo de seguro médico; y para evaluar adherencia farmacológica, se clasificó a los pacientes que omiten y no omiten el medicamento antihipertensivo, utilizando tres tipos de test combinados, *Test de Haynes-Sackett* (o test del cumplimiento autocomunicado), *Hill-Bone Compliance Scale* y *The Medication Adherence Report Scale* (MARS o escala informativa de cumplimiento de la medicación). Para responder los datos de investigación, para frecuencia de pacientes hipertensos descontrolados, sexo, raza, y estado socioeconómico se utiliza una gráfica de pastel; para la adherencia farmacológica, nivel de escolaridad, actividad física, y cronicidad de enfermedad se realizó un gráfico de barras; y por último, para el consumo de sustancias psicoactivas, estado nutricional, grupo etario, y presión arterial se realizó una tabla.

Se aplicó previo consentimiento informado (ver anexo #2) donde se escribió el propósito de la investigación y la confiabilidad de los datos, riesgos y beneficios de la investigación. Este consentimiento informado fue leído y revisado por cada paciente que participó en dicho estudio. Cumpliendo con el requisito de proteger la confidencialidad, el formulario no obtuvo ninguna información que pudiera poner en riesgo la identidad de los pacientes que participaron en la investigación. Toda la información se obtuvo de respuestas brindadas por los pacientes y las mediciones correspondientes pertenecientes a la investigación. Los datos fueron tabulados mediante el programa Microsoft Excel, versión Office 365 ProPlus.

En la presente investigación se utilizó como bases antecedentes para las conclusiones, la investigación titulada: Uncontrolled hypertension and associated factors among adult hypertensive patients in Ayder comprehensive specialized hospital, Tigray, Ethiopia, 2018 y usando como referencia : “Factores asociados al hipertenso no controlado”.

#### IV.7. Plan de análisis de datos

Se construyó una base de datos en el programa Excel 2016. El análisis univariado y bivariado se realizó utilizando el programa EpiInfo 7.1 y SPSS versión 23

#### IV.8. Aspectos bioéticos

Este estudio seguirá las pautas éticas internacionales para experimentación biomédica en seres humanos propuestas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas.

En concordancia con estas todas investigaciones en seres humanos deberá realizarse acorde con tres principios éticos básicos: respeto por las personas, beneficencia y justicia.

El respeto por las personas incluye dos consideraciones éticas fundamentales: respeto por la autonomía y respeto de confidencialidad.

En este estudio la participación será voluntaria y los datos proporcionados serán estrictamente confidenciales.

La beneficencia se refiere a la obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño. Los resultados servirán para contribuir con educación para disminuir las deficiencias encontradas en la población del estudio.

Se proporcionará la información necesaria sobre la investigación en la que el enrolamiento será voluntario. Se firmará previamente el consentimiento informado.

## VII. RESULTADOS

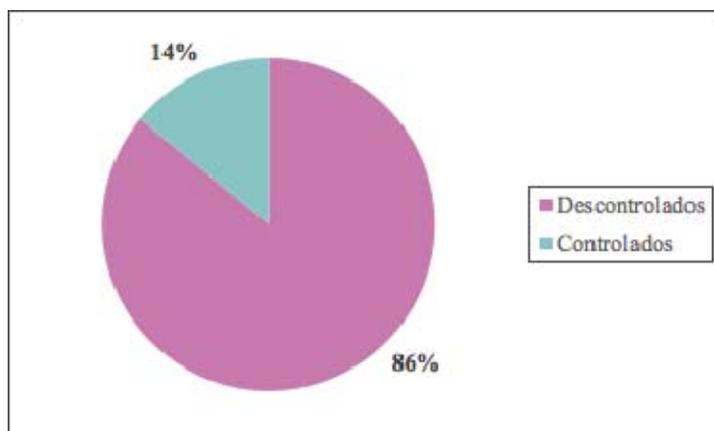
Cuadro 1. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021.

Hipertensión arterial	Frecuencia	%
Descontrolados	104	86.0
Controlados	17	14.0
Total	121	100.0

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 121 pacientes selectivos con hipertensión arterial, un 86% correspondiente a 104 casos, presentó un descontrol de su presión arterial. El 14% restante, correspondiente a 17 casos representan la cantidad de pacientes con hipertensión arterial controlada.

Gráfico 1. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021.



Fuente: cuadro 1

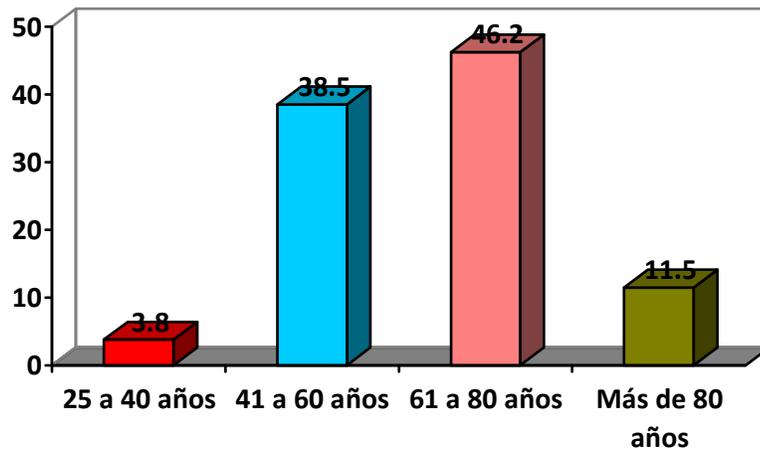
**Cuadro 2.** Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según edad.

<b>Edad (en años)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
25-40	4	3.8
41-60	40	38.5
61-80	48	46.2
Más de 80	12	11.5
Total	104	100.0

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de los 104 casos el 46% es decir 48 pacientes se colocan en el rango de edad de 61-80 años. El 38% es decir 40 pacientes se colocan en el rango de edad de 41-60 años de edad, el 12% es decir 12 pacientes presentan más de 80 años. Por último, solo 4% es decir 4 pacientes se encuentran en el rango de edad de 25-40 años.

Gráfico 2. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según edad.



Fuente: cuadro 2

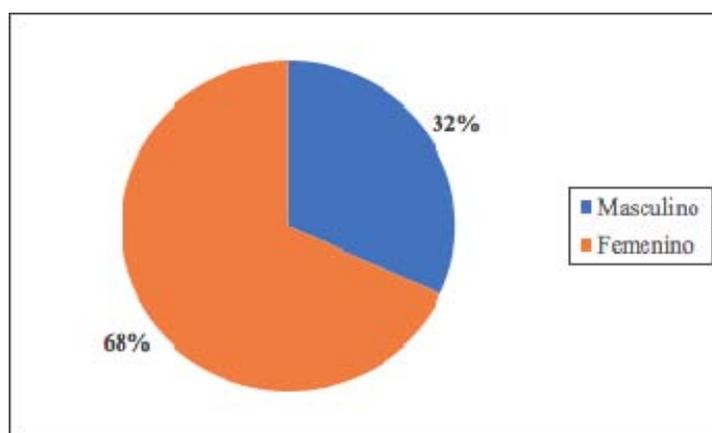
Cuadro 3. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	71	68.0
Masculino	33	32.0
Total	104	100.0

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 pacientes selectivos con hipertensión arterial descontrolada, un 68% correspondiente a 71 casos, fueron del sexo femenino. El 32% restante, correspondiente a 33 casos fueron del sexo masculino.

Gráfico 3. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según sexo.



Fuente: cuadro 3

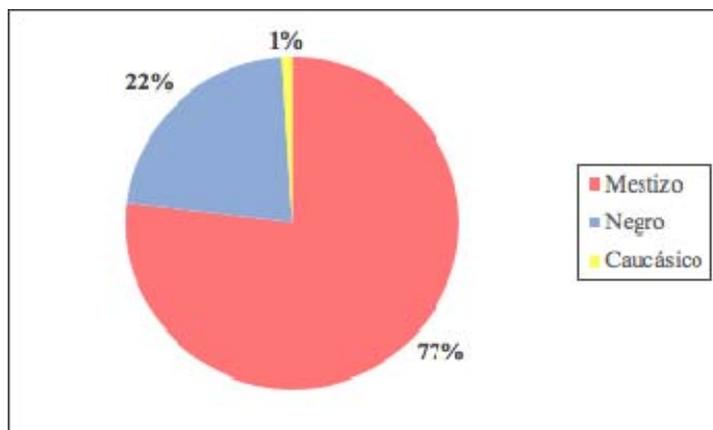
Cuadro 4. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según raza.

Raza	Frecuencia	%
Mestizo	80	77.0
Negro	22	22.0
Caucásico	2	1.0
Total	104	100.0

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los datos obtenidos, esta gráfica muestra la distribución de pacientes según su raza. Se encontró que la mayor parte de los casos pertenecían a la raza mestizo que comprendido un 77%, equivalente a 80 casos; mientras que un 22%, es decir, 22 casos, correspondió a los pacientes de raza negro; y, por último, se presentó un 1% de los casos correspondiente a los pacientes de raza caucasico equivalente para 1 caso.

**Gráfico 4.** Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según raza.



Fuente: cuadro 4

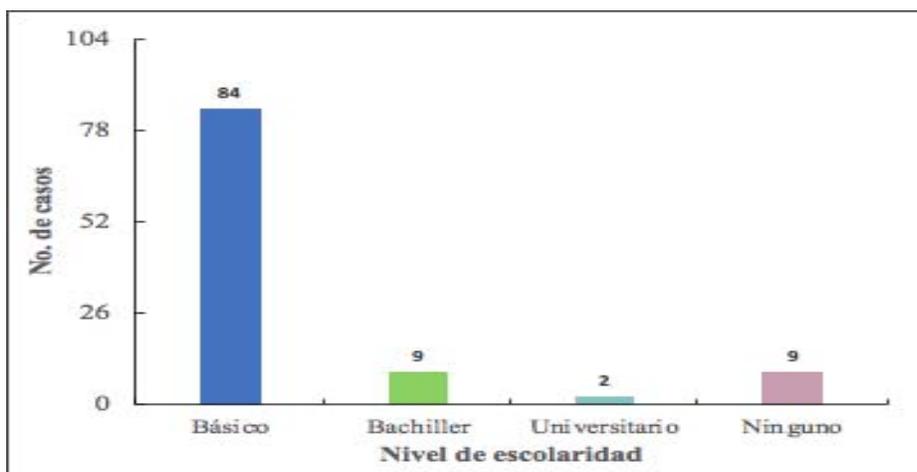
Cuadro 5. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según escolaridad.

Escolaridad	Frecuencia	%
Básico	84	80.8
Bachiller	9	8.7
Universitario	2	1.9
Ninguno	9	8.7
Total	104	100.0

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos el 80.76% es decir 84 pacientes no terminaron la escuela. El 8.66% es decir 9 pacientes terminaron la escuela, solo el 1.92% es decir 2 pacientes terminaron la universidad y el 8.66% nunca asistió a la escuela.

Gráfico 5. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según escolaridad.



Fuente: cuadro 5.

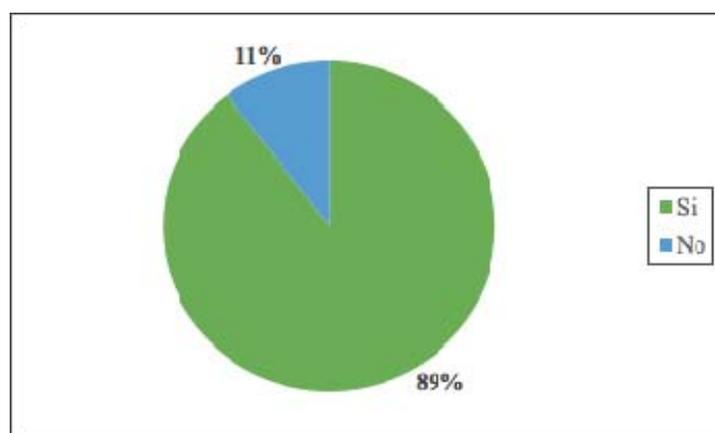
Cuadro 6. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según seguro o no.

Seguro o no	Frecuencia	%
Sí	93	89.0
No	11	11.0
Total	104	100.0

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos el 89% es decir 93 pacientes presentan seguro médico. El 11% restante, es decir 11 pacientes no presentaron seguro médico. Se puede observar que la mayoría de los pacientes presentan seguro médico.

Gráfico 6. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según seguro o no.



Fuente: cuadro 6.

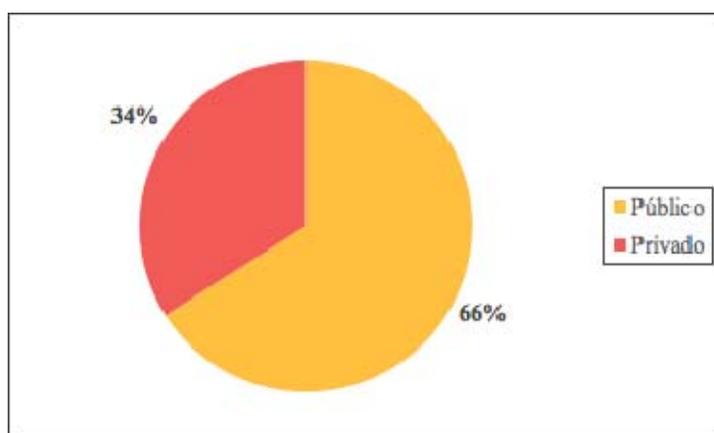
Cuadro 7. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según tipo de seguro.

Tipo de seguro	Frecuencia	%
Público	64	66.0
Privado	33	34.0
Total	97	100.0

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de los 97 pacientes que presentaron seguro médico el 66% es decir 64 casos presentan seguro médico público. El 34% restante, es decir 33 pacientes presentaron seguro médico privado.

Gráfico 7. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según tipo de seguro.



Fuente: cuadro 7

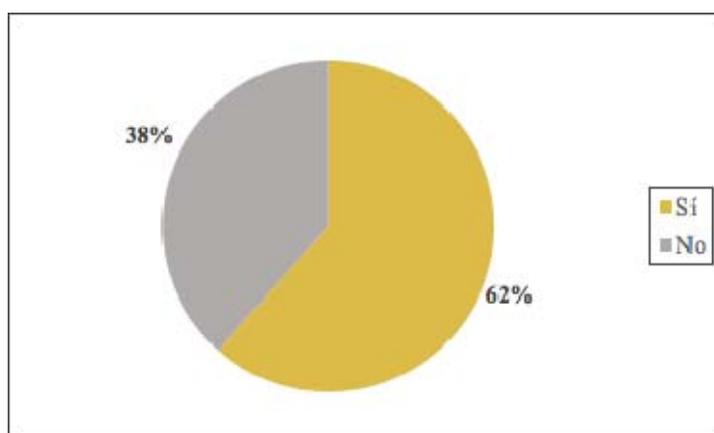
Cuadro 8. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según omiten su medicamento.

Omiten su medicamento.	Frecuencia	%
Sí	64	62.0
No	40	38.0
Total	104	100.0

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos el 62% es decir 64 pacientes omiten su medicamento antihipertensivo. El 38% restante, es decir 40 pacientes utilizan su medicamento con regularidad.

Gráfico 8. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según omiten su medicamento.



Fuente: cuadro 8

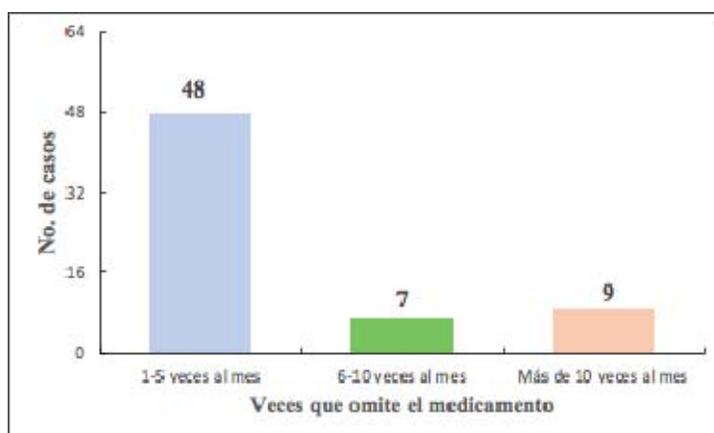
Cuadro 9. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según veces que omitió el medicamento.

Veces que omitió el medicamento.	Frecuencia	%
1-5 veces al mes	48	75.0
6-10 veces al mes	7	10.9
Más de 10 veces al mes	9	14.1
Total	64	100.0

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 64 casos el 75% es decir 48 pacientes omiten su medicamento antihipertensivo 1-5 veces al mes. El 10.93 % es decir 7 pacientes no utilizan su medicamento 6-10 veces en un mes y por ultimo 14.07% es decir 9 pacientes omiten su medicamento más de 10 veces al mes.

Gráfico 9. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según veces que omitió el medicamento.



Fuente: cuadro 9.

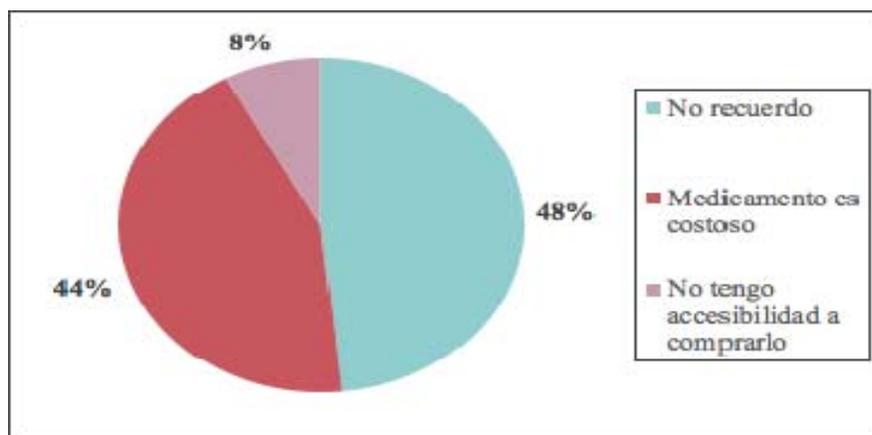
Cuadro 10. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según causa de omite de medicamento.

Causa de omite de medicamento.	Frecuencia	%
No recuerdo	30	48.0
Medicamento es costoso	28	44.0
No tengo accesibilidad a comprarlo	6	8.0
Total	64	100.0

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 64 casos de pacientes que omiten sus medicamentos antihipertensivos el 48% es decir 30 pacientes omiten su medicamentos porque no recuerdan tomárselo. El 44 % es decir 28 pacientes encuentran sus medicamentos muy costosos y por último 8% es decir 6 pacientes no tienen accesibilidad a comprar sus medicamentos.

Gráfico 10. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según causa de omite de medicamento.



Fuente: cuadro 10

Cuadro 11. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según estado nutricional.

Estado Nutricional	Frecuencia	%
Infrapeso	0	0%
Normopeso	29	28%
Sobrepeso grado I	27	26%
Sobrepeso grado II	21	20%
Obesidad grado I	18	17%
Obesidad grado II	9	9%
Obesidad grado III	0	0%
Obesidad grado IV	0	0%

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos de pacientes con hipertensión descontrolada, el 28% es decir 29 pacientes están en normopeso, el 26% es decir 27 pacientes están en sobrepeso grado 1. El 20% es decir 21 pacientes están en sobrepeso grado 2, el 17 % es decir 18 pacientes están en obesidad grado 1 y por último el 9% es decir 9 pacientes están en obesidad grado 2. Se identificó un 0% en infrapeso, obesidad grado 3 y 4.

Cuadro 12. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según consumo de alcohol.

Consumo de alcohol	Frecuencia	%
1-7 vasos a la semana	20	19.24
8-15 vasos a la semana	2	1.92
Más de 15 vasos a la semana	1	0.96
No consume	81	77.88

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos de pacientes con hipertensión descontrolada, el 77.88% es decir 81 pacientes no consumen alcohol. El 19.24% es decir 20 pacientes toman entre 1 a 7 vasos a la semana, y el 1.92% es decir 2 pacientes toman entre 9 a 15 vasos a la semana. Por último 0.96% es decir 1 paciente toma más de 15 vasos de alcohol a la semana.

Cuadro 13. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según consumo de tabaco.

Consumo de tabaco	Frecuencia	%
Menos de 10 cigarrillos al día	9	8.65
10-20 cigarrillos al día	3	2.88
Más de 20 cigarrillos al día	6	5.77
No consume	86	82.69

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de los 104 casos el 82.69% es decir 86 pacientes no consumen tabaco en ninguna de sus formas. El 8.65% de los casos es decir 9 pacientes consumen menos de 10 cigarrillos al día, el 5.77% es decir 6 pacientes consumen más de 20 cigarrillos al día. Por último, 2.88% es decir 3 pacientes utilizan de 10-20 cigarrillos al día.

Cuadro 13. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, Medición de presión arterial

Categoría de la presión arterial	Frecuencia	%
Normal	11	9.09
Elevada	6	4.95
Presión arterial alta (Hipertensión) Nivel 1	25	20.67
Presión arterial alta (Hipertensión) Nivel 2	70	57.85
Crisis hipertensiva	9	7.44

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de los 121 casos el 57.85% es decir 70 pacientes presentaban hipertensión arterial nivel 2. El 20.67% de los casos es decir 25 pacientes presentaban hipertensión arterial nivel 1 y el 7.44% es decir 9 pacientes presentaban una crisis hipertensiva. El 9.09% es decir 11 pacientes presentaron la presión normal y el 4.95% es decir 6 pacientes presentaron ligeramente elevada.

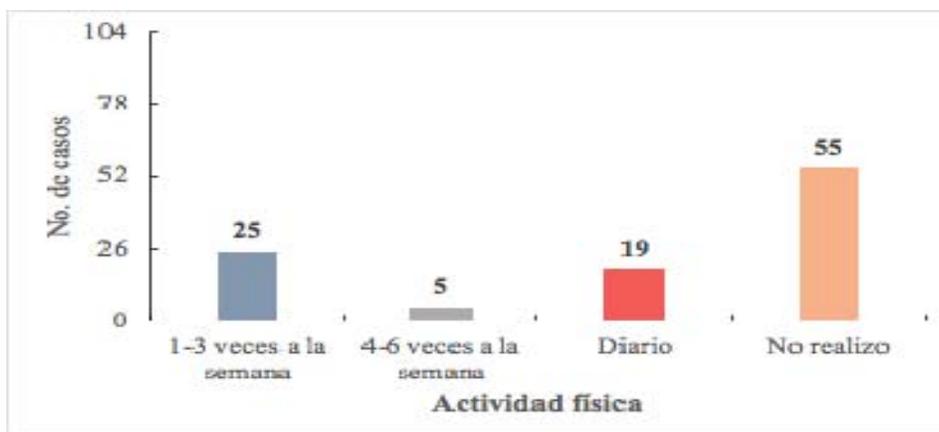
Cuadro 14. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según su actividad física.

Actividad física	Frecuencia	%
1-3 veces a la semana	25	24.04
4-6 veces a la semana	5	4.81
Diario	19	18.27
No realizó	55	52.88

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos el 24.04 % es decir 25 pacientes realizan actividad física de 1-3 veces por semana. El 4.81%, es decir 5 pacientes realizan actividad física de 4-6 veces por semana, un 18.27% de los pacientes encuestados, es decir 19 pacientes realizan actividad física diaria. Por último, el 52.88% es decir 55 pacientes, no realizan ningún tipo de actividad física.

Gráfico 11. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según su actividad física.



Fuente: cuadro 14

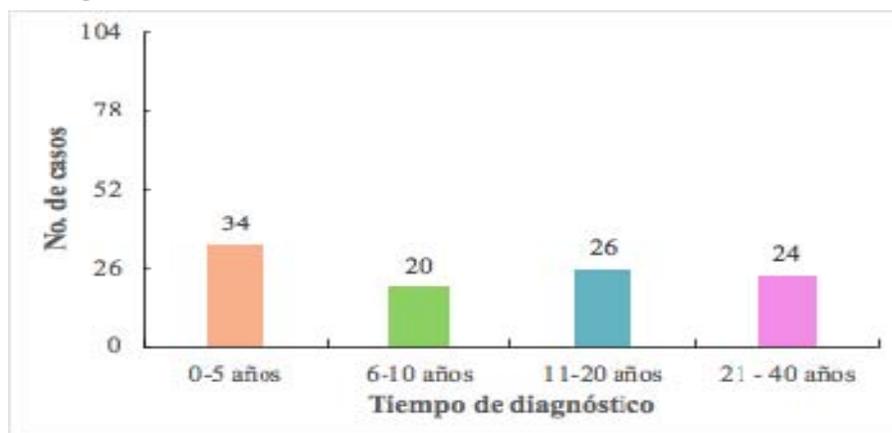
Cuadro 15. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según su Cronicidad de la enfermedad

Cronicidad de la enfermedad	Frecuencia	%
0-5 años	34	24.04
6-10 años	20	4.81
11-20 años	26	18.27
21-40 años	24	52.88

Fuente: expedientes clínicos

De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos el 32.70 % es decir 34 pacientes tienen menos de 5 años diagnosticados con hipertensión. El 19.23%, es decir 20 pacientes tienen de 6-10 años diagnosticados con hipertensión, un 25% de los pacientes encuestados, es decir 26 pacientes tienen de 11-20 años con la enfermedad de hipertensión. Por último, el 23.07% es decir 24 pacientes, tienen de 21-40 años diagnosticados como hipertensos.

Gráfico 12. Factores de riesgo sociales asociados de los pacientes con hipertensión arterial medicados que presentan un descontrol, en la unidad de atención primaria Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021, según su Cronicidad de la enfermedad



Fuente: cuadro 15

## VIII. DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos, se identificó un patrón de factores sociales asociados en pacientes hipertensos medicados no controlados. Nuestro objetivo general era identificar los factores sociales que pudieran estar afectando a pacientes hipertensos de manera tal que puede llevar a un descontrol en su enfermedad crónica. Utilizamos una población de 121 pacientes en el centro de Santa Rosa de los que 104 pacientes se observaron con una presión arterial por encima de 130/90 mmHg (usando como referencia la escala de la Asociación Americana del Corazón). Esto comprobó varios estudios previamente hechos donde se ha encontrado que más del 50% de la población estudiada demostró una elevación en su presión arterial aunque el paciente esté medicado. En el 2018 se hizo un estudio en Bangladesh, Pakistán y Sri Lanka buscando los determinantes de pacientes con hipertensión descontrolada, este estudio demostró que en Bangladesh 58% estaban descontrolados, en Pakistán un 70.6% y en Sri Lanka un 56.5% (12). Siguiendo la meta de observar los objetivos de investigación, en el estudio se demostró un factor relevante socioeconómico por medio de observar la cantidad de pacientes que tienen seguro médico y de qué tipo por lo cual ayuda a tener un nivel básico de comprensión de la cantidad de ingreso que presenta el paciente. Observando la gráfica #5 y #6, se demuestra que la mayoría de los habitantes presentan seguro médico pero de tipo público por lo que se puede ver correlacionado en la gráfica #8 donde el 44% de los participantes atribuyeron su ausencia de toma de medicamentos a un nivel costoso o por una inaccesibilidad al mismo atribuyendo al factor principal el nivel de bajo económico de estos pacientes. Por último, la medición de los niveles de adherencia de los medicamentos antihipertensivos es uno de los factores más importantes debido a que este se ve cercanamente relacionado con el control de la hipertensión de los pacientes por medio del uso del tratamiento. En el análisis de datos se observó que más de la mitad (64 casos) admitieron que no se tomaban el medicamento debido a razones como: olvidar tomar el medicamento, el mismo siendo muy costoso y difícil acceso a este.

La hipótesis principal de esta investigación puntalazo que el paciente hipertenso medicado no controlado conste con los siguientes factores sociales como, sexo

femenino, vivir solo(a), raza negra, edad avanzada, con bajo nivel de educativo, un bajo estado socioeconómico, falta de actividad física, presentando sobrepeso, uso frecuente de sustancias psicoactivas, y alta cronicidad de la enfermedad. Esta hipótesis fue refutada en ciertos aspectos, debido a que se evidenció cuatro puntos esenciales donde no concordó con los resultados. Primer punto es el estado en cómo viven los pacientes, si están solos o no en sus casa por lo cual la mayoría de los participantes hipertensos descontrolados viven con alguien. Esto se puede interpretar de varias maneras, la familia o acompañantes de estos pacientes están afectando al estado de la enfermedad de manera negativa o el mismo factor no tiene ningún efecto sobre el paciente. Segundo punto fue el tipo de raza del paciente, según varios estudios se han observado que las personas de raza negra se ven más afectados por la presencia de hipertensión arterial que personas mestiza, caucásicas y asiáticas por lo que se traslada a un aumento en la probabilidad de que los pacientes más propensos a un descontrol sean los mismos (13). En el estudio se observó que la mayoría de los pacientes con un descontrol fueron de raza mestizo, esta alteración en la hipótesis se puede deber a la población en general que asiste a la unidad de atención primaria en Santa Rosa. El tercer punto de las diferencias entre la hipótesis y los resultados recolectados es en el uso de sustancias psicoactivas por lo cual se han visto estudios en el que estas sustancias alteran el control de la presión arterial (14). Pero en los resultados de la encuesta se denoto que el 77.88% de los pacientes no consumen alcohol y que el 82.69% no consume tabaco. El último punto de la hipótesis se centralizó en lo que es el tiempo que el paciente presenta con hipertensión arterial, por lo que los resultados demostraron que hubo una distribución equitativa entre los cuatro grupos etarios en la encuesta señalando la ausencia de relevancia con el plazo de tiempo de esta enfermedad.

De acuerdo con los resultados se pudo llegar a que el paciente descontrolado que atiende el centro de Santa Rosa es: una paciente femenino de edad avanzada, de raza mestizo, que vive con alguien en casa, con nivel escolaridad básico, que presentan un nivel socioeconómico bajo, no utiliza sustancias psicoactivas, omite sus medicamentos por lo menos entre 1 a 5 veces al mes, no se ejercita y asiste al médico entre dos a tres veces al año.

En cuanto a las limitaciones de la investigación, se presentaron obstáculos en cuanto el tiempo de estudio en los pacientes con hipertensión arterial no controlada, no suficiente personal en la investigación para trabajar en la comunidad con rigurosidad debido a una densa población, limitaciones en cuanto a la comprensión de las preguntas del formulario ya que la mayor proporción de la población estaba limitada por estudios de nivel básicos o ningún nivel de escolaridad y la pandemia de COVID- 19 o SARS - COV 2 dificultó llegar a algunos hogares en los que ponía en peligro de contagio a los investigadores en el ámbito de encuestar y hacer las mediciones de lugar correspondientes.

## IX. CONCLUSIONES

Vistos y discutidos los resultados hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1. Un 86% correspondiente a 104 casos, presentó un descontrol de su presión arterial.
2. De acuerdo con los resultados obtenidos, de los 104 casos el 46% es decir 48 pacientes se colocan en el rango de edad de 61-80 años.
3. Un 68% correspondiente a 71 casos, fueron del sexo femenino.
4. Se encontró que la mayor parte de los casos pertenecían a la raza mestizo que comprendido un 77%, equivalente a 80 casos.
5. De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos el 80.76% es decir 84 pacientes no terminaron la escuela.
6. De acuerdo con los resultados obtenidos, de 104 casos el 89% es decir 93 pacientes presentan seguro médico.
7. Con los resultados obtenidos, de los 97 pacientes que presentaron seguro médico el 66% es decir 64 casos presentan seguro médico público.
8. De 104 casos el 62% es decir 64 pacientes omiten su medicamento antihipertensivo.
9. De 64 casos el 75% es decir 48 pacientes omiten su medicamento antihipertensivo 1-5 veces al mes.
10. El 48% es decir 30 pacientes omiten su medicamentos porque no recuerdan tomárselo.
11. El 28% es decir 29 pacientes están en normopeso, el 26% es decir 27 pacientes están en sobrepeso grado 1.
12. El 77.88% es decir 81 pacientes no consumen alcohol.
13. De los 104 casos el 82.69% es decir 86 pacientes no consumen tabaco en ninguna de sus formas.
14. De acuerdo con los resultados obtenidos, de los 121 casos el 57.85% es decir 70 pacientes presentaban hipertensión arterial nivel 2.
15. De 104 casos el 24.04 % es decir 25 pacientes realizan actividad física de 1-3 veces por semana.

16. De 104 casos el 32.70 % es decir 34 pacientes tienen menos de 5 años diagnosticados con hipertensión.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Pese a haber realizado el cálculo de la muestra para un nivel de confianza del 95%, con error alfa del 7 %, se considera que la muestra es pequeña para poder estudiar con más detalle a los grupos humanos en base a los Grados de hipertensión arterial, por lo que se recomienda realizar estudios de seguimiento más grandes en la población de hipertensos que acuden a la consulta externa en la unidad de atención primaria.
2. Recalcar e insistir en el cumplimiento de las medidas de tratamiento no farmacológico (baja ingesta de sal, dieta adecuada, realizar actividad física, control del peso), para el adecuado control de la hipertensión arterial de los hipertensos que acuden a la consulta externa en la unidad de atención primaria. .
3. Revisar los protocolos de manejo farmacológico de la hipertensión arterial, así como confirmar los valores de adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos que acuden a la consulta externa en la unidad de atención primaria.
4. Socializar los resultados encontrados en este estudio a las autoridades sanitarias y civiles de la ciudad de Esmeraldas, a fin de proponer políticas públicas que mejoren las condiciones de vida y educación de su población.

## XI. Referencias Bibliográficas

1. Urbaez, M., Germoso, N., Santos, F., Rodriguez, F., Dominguez, Y., Diaz, L., & Rivera, R. (n.d.). plan municipal de desarrollo baní Provincia Peravia "BANÍ, CAPITAL DEL MANGO" 2016-2020. Retrieved March 23, 2021.
2. Sánchez T. Esquema incompleto de vacunación en niños de 0-4 años, UNAP Santa Rosa Baní, 2017-2018 [tesis de maestría] Baní (Peravia): Universidad Eugenio María de Hostos UNIRHEMOS, República Dominicana; 2020.
3. OMS, O. ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares?. Organización Mundial de la Salud. Retrieved 27 March 2021,
4. AHA, A. What are the Symptoms of High Blood Pressure?. [www.heart.org](http://www.heart.org). Retrieved 27 March 2021.
5. Hipertensión Por George L. Bakris, Por, Bakris, G., & Última modificación del contenido. Hipertensión - Trastornos cardiovasculares. Retrieved March 28, 2021, 3+March+2021
6. OMS, O. Hypertension. Who.int. Retrieved 22 March 2021, from [https://www.who.int/health-topics/hypertension/#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/hypertension/#tab=tab_1).
7. Cherfan, M., Vallée, A., Kab, S., Salameh, P., Goldberg, M., Zins, M., & Blacher, J. Unhealthy behaviors and risk of uncontrolled hypertension among treated individuals-The CONSTANCES population-based study. Pubmed.gov. Retrieved 24 March 2021, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32024888/>.
8. Hipertensión | PortalCLÍNICA. Clínic Barcelona. (2021). Retrieved 24 March 2021, from <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/hipertension-arterial/definicion>.
9. Whelton, P., Carey, R., Aronow, W., Casey, D., Collins, K., & Dennison, C. (2021). Facts About Hypertension | cdc.gov. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved 24 march 2021,
10. German Esteban Rosero Caiza, Grados de hipertensión arterial y Factores de Riesgo Cardiovascular asociados en pacientes hipertensos que acuden a la Consulta externa del Hospital Delfina Torres de Concha de Esmeraldas en el periodo de enero a febrero de 2018, Disertación Previa A La Obtención Del Título De Médico, QUITO 2018

11. TM;, G. Uncontrolled hypertension and associated factors among ADULT hypertensive patients in ayder COMPREHENSIVE specialized hospital, Tigray, ETHIOPIA, 2018. Retrieved March 24, 2021,
12. Perez Rubiera, D., Nieto Pichardo, V., Paulino Espinal, A., Minyetty Pujols, Y., & Roa Juliao, F. (2021). SeNaSa. Arssenasa.gob.do. Retrieved 24 March 2021,
13. Calculadora del tamaño de muestra | SurveyMonkey. SurveyMonkey. (2021). Retrieved March 2021, from <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>.
14. Lackland, D. (2014, August). Racial differences in hypertension: Implications for high blood pressure management. Retrieved March 24, 2021, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4108512/>
15. Alfonso Godoy, K., Achiong Estupiñan, F., Achiong Alemañy, M., Achiong Alemañy, F., Fernández Alfonso, J., & Delgado Pérez, L. Factores asociados al hipertenso no controlado. Scielo.sld.cu. Retrieved 24 March 2021.
16. Bezabh Gebremichael, G., Kidanu Berhe, K., & Mariye Zemichael, T BMC. Bmccardiovascdisord.biomedcentral.com. Retrieved 24 March 2021, from <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12872-019-1091-6>.
17. AHA, A. Understanding Blood Pressure Readings. www.heart.org. Retrieved 24 March 2021.
18. Cherfan M; Vallée A; Kab S; Salameh P; Goldberg M; Zins M; Blacher J;. February 5). Unhealthy behaviors and risk of uncontrolled HYPERTENSION Among treated individuals-The Constances population-based study. Retrieved March 25, 2021, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32024888/>
19. Pagès-Puigdemont, N., & Valverde-Merino, M.. Scielo. Scielo.isciii.es. Retrieved March 2021, from <http://scielo.isciii.es/pdf/ars/v59n3/2340-9894-ars-59-03-163.pdf>.
20. Jafar TH; Gandhi M; Jehan I; Naheed A; de Silva HA; Shahab H; Alam D; Luke N; Wee Lim C; ;. (2018, October 13). Determinants of uncontrolled hypertension in rural communities in SOUTH Asia-Bangladesh, Pakistan, and Sri Lanka. Retrieved March 25, 2021, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29701801/>

21. Solís-Visscher, R., Rogic-Valencia, S., Román, Y., & Reyes-Rocha, M. (2017, January 1).
22. Asociación Entre Conocimiento de hipertensión arterial y adherencia al tratamiento en Pacientes hipertensos Del Hospital Nacional edgardo Rebagliati martins de Lima, Perú. 2015. Retrieved March 25, 2021, from <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/56773>.
23. Vega Abascal, J., Garcés Hernandez, Y., Almaguer Mederos, L., & Vega Caballero, Y. . Modifiable risk factors in Uncontrolled high blood Pressure patients Of Banjul, Gambia. Retrieved March 25, 2021, from
24. M;, S. (2019, July 4). Prevalence and associated factors of uncontrolled HYPERTENSION among hypertensive patients: A Nation-wide survey in Thailand. Retrieved March 28, 2021, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31272496/>
25. Aberhe W;Mariye T;Bahrey D;Zereabruk K;Hailay A;Mebrahtom G;Gemechu K;Medhin B;. (2020, July 15). Prevalence and factors associated with uncontrolled Hypertension among ADULT hypertensive patients on follow-up at Northern Ethiopia, 2019: Cross-sectional study. Retrieved March 26, 2021, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32952831/>
26. Goverwa TP;Masuka N;Tshimanga M;Gombe NT;Takundwa L;Bangure D;Wellington M;. (2014, October 8). Uncontrolled hypertension among hypertensive patients on treatment In lupane District, ZIMBABWE, 2012. Retrieved March 26, 2021, from
27. Bloch, M., & Basile, J. (2015). Ambulatory blood pressure monitoring to diagnose hypertension--an idea whose time has come. *Journal American Hypertensive*, 8-18.
28. Branko, B., Taler, S., & Rahman, M. (2016). Recognition and Management of Resistant Hypertension. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 1-12
29. British Columbia Medical Association, M. o. (March de 2015). *Hypertension Diagnosis and Management*. Recuperado el Martes de 05 de 2017, de

<http://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professiona>

esources/bcguidelines/hypertension

30. Casatells, E., Boscá, A., García, C., & Sánchez, M. (2016). Hipertension Arterial. *Sociedad Española de Cardiología*, 1-40.
31. Cervantes, J. (3 de Junio de 2017). *Infomed*. Obtenido de Infomed: <http://temas.sld.cu/hipertension/tag/ecuador/>
32. Coca, A., López, P., & Thomopoulos, C. (2017). Best antihypertensive strategies to improve blood pressure control in Latin America: position of the. *Journal of Hypertension*, 1-13.
33. Daskalopoulou, S., Rabi, D., Zarnke, K., Dasgupta, K., & Nerenberg, K. (2015). The 2015 Canadian Hypertension Education Program recommendations for blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, prevention, and treatment of hypertension. *Canadian Journald Cardiology*, 1-120.
34. Freire, W. (2013). Encuesta Nacional de Salud. *Ministerio de Salud Publica*, 473.
35. Mancia, G., Robert, F., & Krzysztof, N. (2013). *Guía de práctica clínica ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial*. Rev Esp Cardiol.
36. Micahel H Olsen, S. y. (2016). The Lancet Commission on Hypertension. *The Lancet*, 2665-2701.
37. Mills, K., Bundy, J., & Kelly, T. (2016). Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. *Circulation*, 134-441.
38. (2013). *Información general sobre la hipertension en el mundo*. Ginebra: MEO design. OMS. (Mayo de 2017). Obtenido de OMS: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es/>
39. Ruilope, L., Chagas, A., & Alcalá, J. (2016). Hypertension in Latin America: Current perspectives. *Elviser*, 1-7.
40. Ruilope, L., Nunes, A., Nadruz, W., Rodríguez, F., & Verdejo, J. (2017). Obesity and hypertension in Latin America: Current perspectives. *ELsevier*, 1-7.
41. Seyed, H., & Batuman, V. (18 de Mayo de 2017). *Medscape*. Obtenido de Medscape: <https://emedicine.medscape.com/article/1937383-overview#a2>

42. Sial, A. (2015). Screening for high blood pressure in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med*, 163.
43. Telégrafo. (17 de Mayo de 2017). La hipertensión arterial es la segunda causa de discapacidad en el mundo. *La hipertensión arterial es la segunda causa de discapacidad en el mundo*, págs. 11-15.
44. Whelton, P., Carey, R., & Aronow, W. (2017). 2017 Guideline for High Blood Pressure in Adults. *American College of Cardiology*, 1-56.
45. Whelton, P., Carey, R., & Aronow, W. (2017). 2017 Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *American College of Cardiology*, 1-28.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25297796/>

## **Anexos:**

### **Anexo #1: Herramienta de recolección de datos**

Cuestionario para la determinación de factores sociales asociados de pacientes con hipertensión arterial descontrolada, en Santa Rosa, Provincia Peravia, República Dominicana, durante el periodo febrero – marzo 2021.

1. Medicion de presion arterial:
2. ¿Está descontrolado? Si o No
3. Medicamento usado para la presión:
4. Peso:      Talla:      IMC:
5. ¿Hace actividad física con frecuencia?
6. Edad:
7. Sexo: ( ) Masculino ( ) Femenino 8.      Raza:
  - a. ( ) Mestizo
  - b. ( ) Negro
  - c. ( ) Caucasico
  - d. ( ) Asiatico
9. Estado Civil:
  - a. ( ) Casado/a
  - b. ( ) Divorciado/a
  - c. ( ) Soltero/a
  - d. ( ) Union libre
  - e. ( ) Viudo/a
10. Vive solo?:
  - a. ( ) Si
  - b. ( ) No
11. Nivel de escolaridad
  - a. ( ) Basico
  - b. ( ) Bachiller
  - c. ( ) Universitario
  - d. ( ) Ninguno
12. Tiempo de diagnostico de hipertension arterial:
  - a. ( ) 1-5 anos
  - b. ( ) 6-10 anos

- c.  11-20 anos
  - d.  20-40 anos
13. Tiene seguro médico:
- a.  Si
  - b.  No
14. En caso de ser sí, de qué tipo:
- a.  Publico
  - b.  Privado
15. ¿Usted fume?, y si es si que cantidad:
- a.  Si, 10 cigarrillos al dia
  - b.  Si, 10-20 cigarrillos al dia
  - c.  Si, más de 20 cigarrillos al dia
  - d.  No fumo
16. ¿Usted toma alcohol?, y si es si que cantidad:
- a.  Si, 1-7 vasos a la semana
  - b.  Si, 8-15 vasos a la semana
  - c.  Si, más de 15 vasos a la semana
  - d.  No toma alcohol
17. ¿Omities tu medicamento de la presión?
- a.  Si
  - b.  No
18. Si la respuesta es sí, con qué frecuencia?
- a.  1-5 veces al mes
  - b.  6-10 veces al mes
  - c.  Más de 10 veces al mes
19. Si la respuesta es sí, ¿por qué? (puede ser seleccionar más de una)
- a.  No recuerdo/a
  - b.  Medicamento es costoso
  - c.  No tengo accesibilidad a comprar el medicamento
20. ¿Cuántas veces usted va al médico?
- a.  1 vez al año

- b.  2-3 veces al año
- c.  4 o más veces al año
- d.  No voy al médico

XII.4. Evaluación.

Sustentante:

---

Dra. Ysmenia Diez Pérez

Asesora

---

Dra. Claridania Rodríguez (Metodológico)

**Jurado:**

---

---

**Autoridades:**

---

Dr. Fulgencio Severino  
Jefe del Departamento de cardiología HSBG-IDSS  
Coordinador de la Residencia de cardiología del HSBG-IDSS

---

Dr. Pascal Arturo Núñez  
Gerente de Enseñanza e Investigaciones Científicas del HSBG-IDSS

---

Dr. William Duke  
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNPHU

Fecha de presentación: \_\_\_\_\_

Calificación: \_\_\_\_\_