

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE MEDICINA



Nivel de conocimiento y factores de riesgo sobre Hipertensión Arterial, además de su relación con el riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos vs población de pacientes no hipertensos, atendidos en el Centro de Salud Tipo C San Lorenzo-Esmeraldas durante el período Septiembre-Noviembre 2014.

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE MEDICO  
CIRUJANO

Merino Guerrero Cynthia Desiré.

AUTOR

DIRECTOR DE DISERTACIÓN: Dr. Paul Herrera.  
DIRECTOR METODOLÓGICO: Dr. Alberto Narváez.

Quito, Abril 2015

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por la vocación tan hermosa que me ha confiado.

A mis padres y hermana por el ejemplo de perseverancia y constancia que los caracterizan, los mismo que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada agradezco por su infinito amor.

A mis directores de tesis Dr. Alberto Narvárez y Dr. Paul Herrera por su conocimiento, paciencia, animo, apoyo y sabiduría supieron guiarme a lo largo de este túnel oscuro para culminar mis estudios de pregrado.

A amigos gracias por sus palabras, animo y amor durante la realización de este proyecto.

## Contenido

RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
CAPITULO I.....	10
1.1 INTRODUCCIÓN .....	10
CAPITULO II. HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR .....	15
2.1. Generalidades.....	15
2.2. Clasificación de la hipertensión arterial .....	16
2.2. Fisiopatología.....	17
2.3. Epidemiología .....	19
2.4. Riesgo cardiovascular .....	22
2.5. Conocimiento de la hipertensión como factor de riesgo .....	34
CAPITULO III. METODOS.....	37
3.1 Problema de investigación .....	37
3.2. Hipótesis .....	37
3.3 Objetivos: .....	38
3.3.1 General.....	38
3.3.2 Específicos .....	38
3.4 Variables .....	39
3.4.1 Operacionalización de variables .....	39

3.4.2 Asociación empíricas de variables .....	45
3.5 Muestra .....	46
3.5.1 Tamaño de muestra.....	46
3.5.2 Criterios de inclusión.....	47
3.5.3 Criterios de exclusión.....	47
3.6 Procedimientos de recolección.....	47
3.6.1 Instrumento.....	47
3.6.2 Recolección de información .....	48
3.7 Procesamiento estadístico .....	49
3.7.1 Análisis univariar: .....	49
3.7.2 Análisis bi-varial:.....	49
3.7.3 Análisis multivariado: .....	49
3.8 Aspectos bioéticos .....	50
CAPITULO IV. RESULTADOS .....	51
4.1. Características demográficas .....	51
4.2 Características hábitos y estivo de vida.....	52
4.3 Características clínicas .....	54
4.4 Conocimiento sobre HTA .....	56
4.5 Factores de riesgo de HTA.....	62
4.6. Factores de Riesgo para RCV.....	65

4.1.6 Análisis multivariado .....	68
CAPITULO V. DISCUSIÓN.....	69
CAPITULO VI .....	73
6.1 Conclusiones.....	73
6.2. Recomendaciones.....	73
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	76
ANEXOS .....	84
Consentimiento informado .....	84
Encuesta de conocimiento y factores de riesgo.....	85

## Tablas

Tabla 1. Características demográficas de personas . San Lorenzo, Esmeraldas. Septiembre 2014 a Febrero 2015 .....	52
Tabla 2. Características de habito y estilos de vida. San Lorenzo, Esmeraldas. Septiembre 2014 a Febrero 2015 .....	54
Tabla 3. Características clinicas de personas. San lorenzo, Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015 .....	55
Tabla 4. Características de conocimiento sobre HTA en personas. San lorenzo, Esmeraldas, septiembre 2014 a febrero 2015 .....	57
Tabla 5. Características de conocimiento sobre factores de riesgo en personas. San Lorenzo, Esmeraldas, septiembre 2014 a febrero 2015 .....	59
Tabla 6. Características de conocimiento sobre la medicación en personas. San lorenzo, Esmeraldas, Septiembre 2014 a febrero 2015 .....	60
Tabla 7. Características de conocimiento en personas. San lorenzo, Esmeraldas, Septiembre 2014 a febrero 2015 .....	61
Tabla 8. Características de conocimiento en personas. San lorenzo, Esmeraldas, septiembre 2014 a febrero 2015 .....	62
Tabla 9. Valoración de riesgo entre la Hipertensión arterial y la edad. San Lorenzo, Esmeraldas, septiembre 2014 a febrero 2015 .....	62
Tabla 10. Valoración de riesgo entre la hipertensión arterial y las características socio demográficas. San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015 .....	63
Tabla 11. Valoración de riesgo entre la hipertensión arterial y las caracteriacas de hábitos. San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015 .....	64

Tabla 12. Valoración de riesgo entre la hipertensión arterial y el nivel de conocimiento sobre la enfermedad, estilo de vida, medicamento,. San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015 .....	65
Tabla 13. Valoración de riesgo entre el Riesgo Cardiovascular y las características socio demográficas, San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015 .....	65
Tabla 14. Valoración de riesgo entre el Riesgo Cardiovasculas y el nivel de conocimiento, San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015.....	67
Tabla 15. Asociacion de multivariabes: Hipertensión vs edad, fumador y nivel de conocimiento, San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015.....	68
Tabla 16. Asociacion de multivariabes: Riesgo cardiovascular vs edad, fumador, sexo y nivel de conocimiento sobre la medicación, San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015 .....	68

## RESUMEN

**Objetivos:** Evaluar el nivel de conocimiento sobre Hipertensión Arterial y la relación del nivel conocimiento con HTA y riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos vs población de pacientes no hipertensos, atendidos en el Centro de Salud Tipo C San Lorenzo-Esmeraldas.

**Métodos:** Se realizó un estudio de casos y controles con una muestra de 80 pacientes hipertensos y 119 pacientes no hipertensos. A cada paciente se le realizó una encuesta sobre conocimiento, factores de riesgo asociados a la hipertensión y se evaluó el riesgo cardiovascular utilizando la escala de Framingham Soft CV Risk. Para el diagnóstico de HTA, Dislipidemia y RCV se recogieron datos de laboratorio, presión arterial e IMC de la Historia Clínica.

**Resultados:** De 199 pacientes estudiados 63,3% fueron mujeres, la media de edad fue de 38,78 años. En cuanto al nivel de conocimiento se destaca que el 30% no sabía que es la hipertensión, un 40% dijo que nadie le explicó y 71% considera la hipertensión una enfermedad para toda la vida. El 47% considera la presión arterial elevada a partir de 160/95 y solo un 23% cree importante las dos medidas (sistólica y diastólica) en el control y prevención de la hipertensión. Un 59% no conoce las cifras de su presión arterial, aunque un 76% dice que se la toma con regularidad y un 24% declara que ningún medico le controla su presión arterial.

En lo que respecta al RCV se evidencio que las mujeres presentan menor riesgo de riesgo cardiovascular (OR 0,23) alto y muy alto, que a mayor edad mayor riesgo de presentar RCV, y su relación con conocimientos se encontró asociaciones estadísticamente significativas entre todas las dimensiones de conocimiento con riesgo cardiovascular alto y muy alto.

**Conclusiones:** El nivel de conocimiento deficiente sobre la hipertensión arterial, es un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular, por lo que es vital la educación o información adecuada en lo referente a la hipertensión arterial y riesgo cardiovascular para lograr un control adecuada de estas patologías de alta prevalencia.

**Palabras claves:** Hipertensión, Riesgo Cardiovascular, Conocimiento.

## **ABSTRACT**

**Objectives:** To assess the level of knowledge of Hypertension and the relation of knowledge level with hypertension and cardiovascular risk in hypertensive patients vs population of non-hypertensive patients treated at the Health Center San Lorenzo Type C-Esmeraldas.

**Methods:** A case-control study with a sample of 80 hypertensive and 119 normotensive patients was performed. Each patient underwent a survey on knowledge, risk factors associated with hypertension and cardiovascular risk using the Framingham Risk Score CV was evaluated. For the diagnosis of hypertension, dyslipidemia and RCV laboratory data, blood pressure and BMI of the clinical history were collected.

**Results:** Of 199 patients studied, 63.3 % were female , the mean age was 38.78 years . Regarding the level of knowledge is highlighted that 30 % did not know that is hypertension , 40% said no and explained 71 % consider hypertension a disease for life . 47% considered high blood pressure from 160/95 and only 23 % believe important the two measures (systolic and diastolic ) in the control and prevention of hypertension. 59 % do not know the numbers of your blood pressure, while 76 % say they take regularly and 24% stated that no doctor will monitor your blood pressure.

Regarding the RCV was evident that women have lower risk cardiovascular high risk ( OR 0.23) and very high, that the older increased risk of RCV , and their relationship to knowledge statistically significant associations were found between all the dimensions of knowledge with high and very high cardiovascular risk.

**Conclusions:** We could conclude that the poor level of knowledge about the disease, in this case hypertension is a major risk factor for development of cardiovascular disease in its different forms, so it is vital education or adequate information in relation to hypertension and cardiovascular risk for a suitable control of these pathologies of high prevalence.

**Keywords:** Hypertension, Cardiovascular Risk Knowledge.

## **CAPITULO I**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

La hipertensión arterial (HTA) constituye uno de los problemas médicos – sanitarios más importantes de la medicina contemporánea. El control de la misma es la piedra angular sobre la que hay que actuar para disminuir en forma significativa la morbi-mortalidad por cardiopatía coronaria, enfermedades cerebro vasculares y renales<sup>1-3</sup>. Con una reducción de 5 mm Hg en la presión arterial sistólica se estima que reduce en un 9% la mortalidad por enfermedad cerebrovascular y en un 12% las muertes cardiovasculares<sup>5</sup>.

La regulación de la presión arterial es un juego complejo de varios elementos de los sistemas: cardiovascular, endócrino, renal y neural. Adicionalmente, los mecanismos compensatorios de la elevación de la presión arterial en la hipertensión resulta en degeneración anatómica y funcional (tales como hipertrofia ventricular izquierda) y complicaciones (tales como enfermedad renal)<sup>13-20</sup>.

Los factores relacionados con el estilo de vida pueden contribuir al desarrollo de hipertensión al interactuar con los factores de riesgo. Estos son el consumo excesivo de sodio, las dietas con gran cantidad de calorías, la obesidad, el sedentarismo, el consumo de alcohol excesivo y la deficiencia de potasio en la dieta.

Los anticonceptivos orales también pueden incrementar la presión arterial en mujeres predispuestas. Aunque el estrés puede elevar la presión arterial en forma aguda, hay menos evidencias que lo relacionen con los aumentos crónicos. El tabaquismo y una dieta rica en grasas saturadas y colesterol, aunque no se consideran factores de riesgo primarios para la hipertensión, lo son para coronariopatía y, por lo tanto, deben evitarse<sup>6-7-10</sup>.

La dieta con contenido elevado de sal es un factor etiológico para el desarrollo de hipertensión arterial<sup>10</sup>. Todavía no se sabe con certeza la manera en que el aumento de la sal proveniente de la dieta contribuye al desarrollo de hipertensión arterial. Puede ser que la sal produzca un incremento del volumen sanguíneo o de la sensibilidad de los mecanismos cardiovascular y renal a los estímulos adrenérgicos, o ejerza sus efectos mediante algún otro mecanismo, como el sistema renina-angiotensina-aldosterona. Más allá del mecanismo comprometido, en numerosos estudios, se demostró que la disminución del consumo de sal podía reducir la presión arterial<sup>13-18-20</sup>.

En la actualidad los norteamericanos y británicos consumen por lo menos 9 gr/día de sal y una gran cantidad de individuos ingieren 12 g/día o más. Esta cifra excede por mucho el nivel máximo recomendado por la American Heart Association que es el 6 g/día en los adultos. Alrededor del 75% de la sal que se consume es la que se agrega durante el procesamiento y la elaboración

de los alimentos, el 15% es la que se incluye durante la cocción y en la mesa y el 10% proviene del contenido natural de sodio de los alimentos<sup>20</sup>.

La dieta de los Dietary Approachesto Stop Hypertension (DASH) es un plan que se destaca el consumo de frutas, verduras, productos lácteos descremados, cereales enteros, carne de ave, pescado y nueces, y de una cantidad reducida de grasas, carne roja, dulces y bebidas con azúcar. Los resultados de estudios que emplearon la dieta DASH deficiente en sodio demostraron reducciones significativas en las presiones arteriales sistólica y diastólica<sup>12-13-20</sup>.

Por lo general el exceso de peso se asocia con hipertensión arterial. La reducción de 4.5 kg puede disminuir la presión arterial en una gran proporción de los individuos hipertensos con sobrepeso. Se sugirió que la distribución del tejido adiposo podría ser un factor de riesgo más importante para la hipertensión que el sobrepeso en sí. Se suele utilizar la relación entre la cintura y la cadera para diferenciar la obesidad central de la superior (o sea, el depósito de células adiposas en el abdomen) de la obesidad periférica o inferior (esto es, el depósito de células adiposas en los glúteos y las piernas). En los estudios se encontró una asociación entre la hipertensión arterial y el aumento de la relación entre la cintura y la cadera, incluso cuando se consideran el índice de masa corporal y el espesor del pliegue cutáneo. La grasa abdominal o visceral parece más resistente a la insulina que la depositada sobre los glúteos y las piernas<sup>9-21</sup>.

El consumo regular de alcohol cumple un papel en el desarrollo de hipertensión arterial. Este efecto se observa con diversos tipos de bebidas alcohólicas, tanto en hombres como en mujeres, y en distintos grupos étnicos. Uno de los primeros informes que avalan la relación entre el consumo de alcohol y la hipertensión arterial provino del estudio de Oakland-San Francisco Keiser Permanente Medical Care Program, en el que se correlacionaron patrones de consumo de alcohol con las presiones arteriales de 84,000 personas. En este ensayo se reveló que el consumo regular de tres o más medidas de alcohol por día aumenta el riesgo de hipertensión arterial. Las presiones sistólicas se afectaban más que las diastólicas. La presión arterial puede mejorar o normalizarse cuando se reduce o abandona el consumo de alcohol. El mecanismo por el que el alcohol ejerce su efecto sobre la presión arterial es dudoso, pero se sugirió que los factores relacionados con el estilo de vida, como la obesidad y el sedentarismo, pueden estar asociados<sup>24</sup>.

La tensión física y emocional contribuye a producir alteraciones transitorias de la presión arterial. En los estudios en los que se controló la presión arterial en forma continua durante las 24 horas mientras los pacientes desarrollaban sus actividades normales se demostraron fluctuaciones notables en las presiones registradas en asociación con las tensiones de la vida normal, con aumentos durante los períodos de malestar físico y crisis familiares, y disminuciones durante el reposo y el sueño. Sin embargo, no se

pudo comprobar la importancia de los episodios hipertensivos transitorios relacionados con el estrés en el aumento persistente de la presión arterial observado en la hipertensión esencial. Es probable que el músculo liso vascular se hipertrofie y aumente su actividad en una forma similar a la del músculo esquelético, o que las vías de integración centrales presentes en el cerebro se adapten a los estímulos frecuentes asociados con el estrés<sup>23</sup>.

Los factores de riesgo de esta patología, se relacionan a múltiples patrones de índole económica, social, cultural, ambiental, educación, conocimiento y étnica. En estudios realizados en Latinoamérica se pudo evidenciar la presencia de personas con sobrepeso, fumadores, ingesta de comida “chatarra”, venta ambulante de alimentos y consumo de bebidas alcohólicas. Al respecto, es evidente la escasa información que tienen las personas que habitan en este sector sobre promoción de la salud y prevención de enfermedades. El bajo nivel de educación para la salud conduce a los individuos a adoptar una alimentación inadecuada e inactividad física, conductas que generan en las personas sobrepeso y obesidad. Lo cual se podría reflejar en sociedad del Ecuador por lo que es relevante establecer el nivel de conocimiento de la sociedad acerca de la hipertensión arterial y realizar una intervención para concientizar sobre el autocuidado y sus beneficios a largo plazo<sup>6</sup>.

## **CAPITULO II. HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR**

### **2.1. Generalidades**

Un incremento de la presión arterial media de una población es evidente a medida que las poblaciones se industrializan y se desplazan de zonas rurales a urbanas. La alta tasa de hipertensión arterial no diagnosticada y por lo tanto no tratada representa una gran preocupación en los países en desarrollo<sup>26</sup>.

A nivel mundial, aproximadamente el 62% de los accidentes cerebrovasculares y el 49% de los casos de cardiopatía coronaria son atribuibles a un valor de presión sistólica mayor a 115 mm Hg, un factor que se cree da cuenta de más de 7 millones de muertes al año. Aunque la hipertensión arterial se define como una presión arterial sistólica superior a 140 mm Hg. Se ha determinado que más del 50% de la carga de las enfermedades cardiovasculares ocurre en aquellas personas con una presión arterial sistólica inferior a 145 mm Hg<sup>27</sup>.

La hipertensión arterial es la condición más comúnmente vista en la atención primaria. Las complicaciones mas comunes son que puede llevar a infarto de miocardio, stroke, insuficiencia renal y muerte temprana por lo que debe ser detectado de forma temprana y tratada apropiadamente<sup>28</sup>.

## 2.2. Clasificación de la hipertensión arterial

La hipertensión arterial se ha clasificado desde la pre-hipertensión, que no es una categoría de enfermedad, que identifica a los individuos con alto riesgo de desarrollar hipertensión arterial por lo que se debe intervenir para prevenir o retrasar el desarrollo de la enfermedad. Los individuos que son pre-hipertensos no son candidatos para terapia con drogas sino para la modificación de los estilos de vida que permita reducir su riesgo de desarrollar hipertensión arterial en el futuro. Por otra parte personas con pre-hipertensión que también tienen diabetes mellitus o enfermedad renal deberían ser consideradas candidatas para drogo-terapia apropiada junto con la modificación de los estilos de vida<sup>29</sup> para reducir su presión arterial a 140/90 mm Hg o menos<sup>28</sup>.

El Séptimo Reporte del Joint National Committee (JNC-7) clasifica la hipertensión arterial de la siguiente manera<sup>4</sup>:

- Normal: <120/<80.
- Pre-hipertensión: 120-139/80-89.
- Hipertensión etapa 1: 140-159/90-99.
- Hipertensión etapa 2: mayor o igual 160/mayor o igual a 100.

Esta clasificación no estratifica los hipertensos por la presencia o ausencia de factores de riesgo o daño a órganos diana para las diferentes recomendaciones de tratamiento. La guía JNC-7 sugiere que todas las personas con hipertensión arterial (etapas 1 y 2) deben ser tratados<sup>4</sup>.

## 2.2. Fisiopatología

Es probable que la presión arterial sea una de las funciones más variables pero mejor reguladas del organismo. El objetivo del control de la presión arterial es mantener un flujo sanguíneo constante en los órganos vitales, como el corazón, el cerebro y los riñones. Sin un flujo constante hacia estos órganos se produce la muerte en segundos, minutos o días. Aunque la disminución del flujo sanguíneo pone en peligro la vida en forma inmediata, la hipertensión constante contribuye a la muerte prematura del paciente y el desarrollo de discapacidad como resultado de sus efectos sobre el corazón, los vasos sanguíneos y los riñones<sup>30</sup>.

La hipertensión arterial primaria y los aumentos relacionados con la edad de la presión arterial están prácticamente ausentes en las poblaciones en las que el consumo individual de cloruro de sodio es menor de 50 mmol por día; estas condiciones se observan principalmente en poblaciones en las que las personas consumen más de 100 mmol de cloruro de sodio por día. El International Study of Salt and Blood Pressure (INTERSALT), que incluyó a 10,079 sujetos de 32 países, mostró un valor de excreción urinaria de sodio media de 170 mmol por día (aproximadamente 9.9 gramos de cloruro de sodio por día). Aunque el consumo de sodio individual en la mayoría de poblaciones de todo el mundo supera los 100 mmol por día, la mayoría de personas permanecen normotensos. Parece que la ingesta de sodio que excede de 50 a 100 mmol por día es necesaria pero no suficiente para el desarrollo de hipertensión primaria<sup>31</sup>.

No se sabe con certeza la manera en que el aumento de la sal proveniente de la dieta contribuye al desarrollo de la hipertensión. Puede ser que la sal produzca un incremento del volumen sanguíneo o de la sensibilidad de los mecanismos cardiovascular o renal a los estímulos adrenérgicos, o ejerza sus efectos mediante algún otro mecanismo, como el sistema renina-angiotensina-aldosterona<sup>30</sup>.

Los investigadores del estudio INTERSALT estimaron un incremento de la presión arterial durante un periodo de 30 años (por ejemplo 25 a 55 años de edad); la presión arterial sistólica media fue de 5 mm Hg más alta que la presión diastólica que fue de más de 3 mm Hg más alta cuando la ingesta de sodio se incrementó en 50 mmol por día.

Por otro lado la etnia juega un papel fundamental, la hipertensión no solo es la más prevalente en los afro-norteamericanos que en los blancos sino que además es más grave. En el Third National Health and Nutrition Survey (NHANES) III, se estableció que las presiones arteriales diastólicas eran significativamente más elevadas en los afro-norteamericanos que en los blancos mayores de 35 años, y las presiones arteriales sistólicas eran más altas en las mujeres afro-norteamericanas de cualquier edad que en las blancas. La hipertensión tiende a presentarse antes en los afro-norteamericanos que en los blancos y con frecuencia no se trata lo bastante temprano o con suficiente agresividad. Los hombres de etnia negra también suelen experimentar episodios cardiovasculares y lesiones renales más graves con cualquier nivel de presión<sup>30</sup>.

En los estudios realizados se demostró que muchos de los sujetos de etnia negra con hipertensión tienen niveles de renina más bajos que los pacientes blancos con este trastorno. Además, los primeros no responden al aumento del consumo de sal con un incremento de la excreción renal de sodio cuando la presión arterial es normal y requieren niveles más elevados de presión para eliminarlo. Estos cambios en la excreción renal de sodio se relacionaron con el denominado gen ahorrador de sal y se sugirió que este rasgo genético podría desarrollarse como adaptación evolutiva ante las grandes demandas para la conservación de sodio en los ambientes de África Occidental y las poblaciones esclavas del hemisferio occidental. En ambos casos la supervivencia al ejercicio intenso en un clima cálido junto con la privación de agua y sal dependían de la capacidad del cuerpo de conservar sodio<sup>30</sup>.

Además otros factores de riesgo para el desarrollo o empeoramiento de la hipertensión arterial ya son conocidos ampliamente como: la obesidad, consumo excesivo de alcohol, anticonceptivos orales, resistencia a la insulina y anomalías metabólicas, antecedentes familiares, cambios de la presión relacionado con la edad, no consumo de potasio, calcio y magnesio con la dieta<sup>30</sup>.

### **2.3. Epidemiología**

En el Ecuador de acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) la prevalencia de hipertensión arterial se presenta en tres de

cada diez personas; según los datos del INEC, en el año 2007 solamente en las unidades del Ministerio de Salud Pública se han presentado 67 570 nuevos casos, este valor se debe multiplicar por tres de acuerdo a la capacidad operativa prevista en el Ministerio de Salud.

La prevalencia ajustada por edad de la hipertensión arterial durante el año 2006 entre los individuos mayores de 20 años de edad en la población total de Estados Unidos fue del 33.3% (73,600,000)<sup>32</sup>. Los negros no hispanos tuvieron una alta prevalencia ajustado a la edad (44.4% hombres y 43.9% mujeres), en blancos no hispanos una prevalencia intermedia (34.1% hombres y 30.3% mujeres, y los mexicano-americanos una prevalencia más baja (23.1% hombres y 30.4% mujeres). En un análisis diferente entre niños de 8 a 19 años de edad en el período 1999-2000, los niveles de presión arterial sistólica fueron 2.9 y 1.6 mm Hg más alta en niños y niñas negras no hispanos, respectivamente, que en blancos no hispanos de la misma edad, un hallazgo atribuible en parte a un aumento de la prevalencia de sobrepeso en niños negros<sup>33</sup>.

Aunque la etnia negra ha sido ampliamente relacionada con tasas más altas de hipertensión arterial en el mundo, en realidad no lo son. Los adultos en Alemania, Finlandia y España tienen un alto porcentaje de hipertensión arterial (presión arterial mayor o igual a 140/90)<sup>34</sup>. Estudio cruzados muestran un gradiente creciente de la prevalencia de hipertensión arterial en las poblaciones negras, siendo más bajo en África, zonas intermedias del Caribe, y más alta en el oeste urbano de los Estados Unidos<sup>35</sup>. Datos de

poblaciones negras y africanas muestran un llamativo gradiente de la presión arterial (rural<urbano) que provienen directamente de los estilos de vida occidentales<sup>36</sup>. Cooper et al<sup>35</sup>. estudiaron poblaciones urbanas y rurales de Camerún, y Chicago en 1995 y mostraron que las tasas de hipertensión arterial en estos lugares fueron del 15%, 19% y 33%, respectivamente.

En las dos últimas décadas, el número de los norte-americanos conscientes de su hipertensión arterial ha aumentado. En un estudio de 1998-2004 del National Health and Nutrition Examination Survey, el rango de hipertensión arterial fue de 81.8% en las mujeres negras no hispanas, 73.4% en las mujeres blancas no hispanas, 67.8% en hombres negros no hispanos, y 70.4% en los hombres blancos no hispanos<sup>37</sup>. Las tasas de tratamiento también fueron más altas en mujeres negras no hispanas que en mujeres blancas no hispanas (71.7% vs. 64%); por otro lado, las tasas de tratamiento fueron menores en hombres negros hispanos que en hombres blancos no hispanos (56.4% vs. 60%). Sin embargo el control de la presión arterial sigue siendo insuficiente en la mayoría de hombres y mujeres hipertensos de cualquier grupo racial/étnico, que van desde el 36% para las mujeres negras no hispanas, 34.5% para las mujeres blancas no hispanas, 29.9% para los hombres negros no hispanos y 39.3% para los hombres blancos no hispanos. Una mejoría dramática se obtuvo en el control de la hipertensión arterial en hombres negros no hispanos, en los que las tasas de control pasó del 16.6% al 29.9%<sup>38</sup>.

Las complicaciones renales y cardiovasculares relacionadas con la hipertensión arterial (enfermedad cerebrovascular, hipertrofia ventricular izquierda, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal crónica) se dan más prevalentemente en la raza negra comparada con la blanca<sup>39</sup>. La enfermedad renal crónica es un hallazgo relativamente común en los sujetos de raza negra con hipertensión arterial y parece influir negativamente en las tasas de control de presión arterial basados en la población<sup>40</sup>. Se estima que la mortalidad por hipertensión en la etnia negra llega al 30% en hombres negros con hipertensión y 20% en las mujeres negras hipertensas. En el 2005, la tasa de mortalidad por hipertensión (por 100,000 habitantes) fue de 15.1 en hombres blancos, 51 en hombres de etnia negra, 15.1 en mujeres blancas y 40.9 en mujeres negras<sup>41</sup>.

## **2.4. Riesgo cardiovascular**

La hipertensión arterial es cuantitativamente el factor de riesgo más importante de enfermedad cardiovascular prematura, siendo más común que el tabaquismo, la dislipidemia y la diabetes mellitus, que son los otros factores de riesgo principales. Se estima que la hipertensión arterial provoca el 54% de los accidentes cerebrovasculares y 47% de todos los episodios de cardiopatía isquémica a nivel mundial<sup>42</sup>.

La hipertensión arterial incrementa el riesgo de una variedad de enfermedades cardiovasculares, incluyendo enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial coronaria, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular y

enfermedad vascular periférica<sup>43</sup>. La enfermedad coronaria en hombres y la enfermedad cerebrovascular en las mujeres son los primeros eventos cardiovasculares que se presentan posterior a una crisis hipertensiva, datos observados en el Framingham Heart Study<sup>44</sup>.

El riesgo de enfermedad coronario y enfermedad cerebrovascular se incrementa progresivamente con los aumentos graduales de presión arterial por encima de 115/75 mm Hg, como se demuestra en numerosos estudios epidemiológicos<sup>20</sup>. Sin embargo, no demuestran una relación causal ya que el aumento de presión arterial podría ser un marcador para otros factores de riesgo, tales como, el aumento del peso corporal, que está asociado con dislipidemia, intolerancia a la glucosa y el síndrome metabólico. La mejor evidencia de un papel causal del aumento de la presión arterial en las complicaciones cardiovasculares es una mejoría en el resultado con el tratamiento antihipertensivo.

El aumento del riesgo cardiovascular se ha descrito principalmente en términos de presión sistólica elevada en mayores de 60 años de edad y la elevación de la presión diastólica en individuos más jóvenes. La presión de pulso, que es la diferencia entre las presiones arteriales sistólica y diastólica y está determinada principalmente por la rigidez de las grandes arterias, que también es un fuerte predictor de riesgo<sup>47</sup>.

Se han hecho proyecciones con la expectativa de disminuir la morbilidad y la mortalidad como resultado de la reducción de la presión sistólica de 10 a 12

mm Hg y una reducción de la presión diastólica de 5 a 6 mm Hg utilizando datos de varios ensayos clínicos realizados en los últimos 30 años. Aunque no se ha probado causa-efecto, el beneficio estimado de bajar la presión arterial ha disminuido en un 38% el riesgo de enfermedad cerebrovascular y una reducción del 16% en el riesgo de enfermedad coronaria<sup>48</sup>.

Para la mayoría de personas, la enfermedad cardiovascular resulta de la exposición crónica a largo plazo a los factores de riesgo, tales como historia familiar, factores relacionados con el estilo de vida, la obesidad y la falta de actividad física. De hecho, la obesidad puede ser el factor de riesgo más importante, ya que está críticamente vinculado con los niveles de presión arterial, anomalías en los lípidos, intolerancia a la glucosa y también porque refleja el desequilibrio entre la energía ingerida y el gasto energético. El riesgo coronario absoluto debería ser incorporado en el proceso de toma de decisiones para decidir la agresividad del tratamiento. El Framingham a 10 años para enfermedad cardíaca coronaria, predice con precisión el riesgo de coronariopatía en sujetos de raza negra; por lo que se recomienda la determinación de la puntuación de riesgo de Framingham para la estimación de la probabilidad de enfermedad cardíaca coronaria en todos los pacientes de raza negra con hipertensión arterial<sup>49</sup>.

Se propone dos principales estratos de riesgo: presión arterial mayor o igual a 135/85 sin evidencia de órgano diana, enfermedad cardiovascular preclínica o sin enfermedad cardiovascular (prevención primaria); y presión arterial mayor o igual a 130/80 y la evidencia de daño de órgano diana,

enfermedad cardiovascular preclínica o historia previa de enfermedad cardiovascular (prevención secundaria). Este estrato de riesgo de prevención secundaria incluye todos los pacientes identificados como de alto riesgo por el Joint Committee On Prevention, Detection, Evaluación and Treatment of High Blood Pressure (JNC-7) además de otro tipo de pacientes no incluidos en el JNC-7<sup>49</sup>.

Todos los pacientes deben ser evaluados cuidadosamente para identificar otros factores de riesgo, incluyendo hiperlipidemia, intolerancia a la glucosa, tabaquismo o albuminuria. Todos los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular deben ser identificados y tratados a niveles objetivo, junto con la presión arterial<sup>50</sup>.

El monitoreo ambulatorio de la presión arterial con dispositivos oscilométricos han demostrado medir con precisión la presión arterial y es altamente recomendable en pacientes con pre-hipertensión arterial, sospecha de hipertensión arterial e hipertensión arterial confirmada. La exactitud se puede comprobar fácilmente haciendo que el paciente lleve colocado el dispositivo en su hogar u hospital para comparar las mediciones simultáneas de la presión arterial contra un manómetro de mercurio u oscilómetro automatizado. Los pacientes deben ser aconsejados a medir la presión arterial en condiciones normales, para registrar todas las medidas de la presión arterial en un libro de registros y compartir rutinariamente estas lecturas de la presión arterial con su médico<sup>51</sup>.

Una gran base de datos de más de 347,000 sujetos masculinos en el Multiple Risk Factor Intervención Trial (MRFIT) permitió una estimación precisa del incremento de la incidencia de la enfermedad cardiovascular con presión sistólica bajo de 140mm Hg. Estos datos confirman la influencia de la presión arterial sistólica sobre la mortalidad de la enfermedad cardíaca coronaria con presiones sistólicas inferiores a 140 mm Hg, basados en 6122 eventos con coeficientes de regresión similares en todas las edades. El meta-análisis del Prospective Studies Collaboration en casi un millón de participantes y 56,000 muertes, encontró que la presión arterial está relacionada con la mortalidad vascular sin indicación de un umbral bajo 115/75. El riesgo de enfermedad cerebrovascular y mortalidad coronaria se duplica con cada 20 mm Hg de incremento de la presión arterial sistólica (o 10 mm Hg de la presión arterial diastólica). En comparación con la presión arterial normal-alta (130-139/85-89) confiere un riesgo 1.6 a 2.5 veces de un evento cardiovascular. Antecedentes de presión arterial dentro del rango normal también se ha demostrado ser un factor determinante de riesgo de hipertensión arterial futura en el estudio Framingham, lo que indica otro motivo de preocupación, acerca de la elevación, incluso mínima de la presión arterial<sup>52</sup>.

Por lo tanto, hay suficiente evidencia acerca de la influencia gradual continua de la presión arterial en morbilidad y mortalidad de la enfermedad cardiovascular en todas las edades y en ambos sexos. Un control prudente de la presión arterial es recomendable para evitar enfermedades

cardiovasculares es de < 140/90 mm Hg. Sin embargo, el costo-efectividad del tratamiento de la pre-hipertensión y la hipertensión estadio 1 (140-160/90-100 mm Hg), es necesaria para la estratificación de las multivariantes de riesgo y el objetivo del tratamiento debe ser, mejorar el riesgo de enfermedad cardiovascular global en lugar de simplemente bajar la presión arterial<sup>53</sup>.

Los conceptos médicos acerca de los peligros de la hipertensión arterial se han preocupado por el componente de la presión arterial diastólica. Solo últimamente se ha desplazado el foco de la presión arterial sistólica y, más reciente, a la presión de pulso(PAS-PAD). Datos del estudio Framingham, basado en 30 años de seguimiento de los sujetos en relación a su presión de pulso, indican un aumento gradual continuo en las tasas de los eventos cardiovasculares en alrededor del 20% por cada 10 mm Hg en la presión de pulso para sujetos entre 35 y 64 años. El incremento del riesgo es algo menor (10.5 % por cada 10 mm Hg) en mujeres adultas mayores pero no en hombres adultos mayores. La hemodinámica vascular que la presión de pulso juega un papel importante en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. La presión arterial diastólica aumenta con la resistencia arterial periférica y disminuye a medida que la circulación arterial central se vuelve rígida. Las contribuciones relativas de estas fuerzas opuestas determinan la presión diastólica y la presión de pulso. La presión de pulso y la presión sistólica están altamente correlacionadas ya que ambos componentes aumentan con el incremento de la resistencia vascular y la

rigidez de las grandes arterias. La evaluación de estos componentes de presión individualmente en el estudio Framingham indicó que los incrementos de la presión de pulso en particular las presiones sistólicas se asocian con una mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares<sup>54</sup>.

La correlación entre la presión arterial sistólica y la presión de pulso es  $r = 0.90$ , lo que hace difícil disociar estadísticamente sus efectos. Además, parece existir una interacción con la presión diastólica que disminuye en importancia como un predictor de enfermedad cardiovascular en edades avanzadas. El estudio Framingham encontró que al incrementar la edad hay un cambio importante en las presiones diastólica y sistólica dando como resultado finalmente el aumento de la presión de pulso para predicción de enfermedad cardiovascular. De 60 años en adelante, la presión diastólica se correlaciona negativamente con la incidencia de las enfermedades cardiovasculares y que la presión de pulso pasa a ser más importante que la presión sistólica<sup>54</sup>.

En el pasado se decía que la arteria rígida dañada era la responsable directa del incremento de las enfermedades cardiovasculares; encontrado a este factor asociado con la hipertensión sistólica aislada y el aumento de la presión de pulso. Sin embargo, la investigación del estudio Framingham sugirió efectos de la presión sistólica y de la presión de pulso en la distensibilidad de la pared arterial. Es así que el tratamiento anti-hipertensivo de la hipertensión sistólica aislada reduce el riesgo cardiovascular<sup>54</sup>.

Las causas de hipertensión arterial comúnmente consideradas son el apnea del sueño, presión arterial elevada inducida por drogas o relacionada con drogas, enfermedad renal crónica, aldosteronismo primario, enfermedad renovascular, terapia con esteroides, síndrome de Cushing, feocromocitoma, coartación de aorta y enfermedad tiroidea o paratiroidea. Estas condiciones generalmente se sospechan del diagnóstico mediante la historia clínica y el examen físico. Ellos solo representan un pequeño porcentaje de la hipertensión arterial en la práctica clínica. Una de las causas más comunes que está siendo considerada es la resistencia a la insulina inducida por la obesidad o síndrome metabólico<sup>55</sup>.

La prevalencia, gravedad y el impacto de la hipertensión arterial son mayores en los afroamericanos y no responden adecuadamente a la monoterapia. La hipertrofia ventricular izquierda es una característica ominosa de la hipertensión arterial que se intensifica de forma independiente el riesgo de futuras enfermedades cardiovasculares equivalente a las personas que tienen una enfermedad aterosclerótica.

La enfermedad arterial periférica es otra condición equivalente a tener enfermedades cardiovasculares. Las personas adultas mayores tienen una alta tasa de hipertensión arterial y una menor tasa de control.

La demencia y el deterioro cognitivo ocurre más frecuentemente en personas con hipertensión arterial y la tasa de progresión puede reducirse mediante el tratamiento anti-hipertensivo eficaz.

Aunque la terapia de reemplazo hormonal no aumenta la presión arterial, los anticonceptivos orales si elevan la presión arterial.

Las mujeres embarazadas con hipertensión deben ser vigiladas, y controladas por la seguridad del feto con metildopa, betabloqueadores y vasodilatadores, que se recomiendan como terapia.

La elección de los fármacos anti-hipertensivos son similares para niños y adultos, pero generalmente las dosis efectivas son más pequeñas<sup>56</sup>.

La obesidad y el síndrome metabólico son características comunes de la población hipertensa. El interés de la diabetes como un componente importante de riesgo de enfermedad cardiovascular hipertensiva, ahora se centra en la intolerancia a la glucosa que es un componente del síndrome metabólico resistente a insulina. La conexión entre la adiposidad abdominal, resistencia a la insulina, hipertensión arterial<sup>57</sup>.

Hay incertidumbre en cuanto a si la presión arterial elevada es una característica intrínseca del síndrome metabólico o una afección asociada, pero es evidente que cuando hay una elevación de la presión sanguínea se acompaña de las otras características del síndrome. La hipertensión arterial es a menudo un componente del síndrome metabólico caracterizado por dislipidemia, presión arterial elevada y obesidad abdominal. Una definición de utilidad clínica de esta entidad ha sido propuesta por el National Cholesterol Education Program Adult Treatment. El diagnóstico requiere la presencia de 3 o más de los siguientes: presión arterial mayor o igual de

130/85 mm Hg, glucosa en ayunas mayor o igual a 110 mg/dl, reducción del nivel de lipoproteínas de alta densidad (< 40 mg/dl para hombres y < 50 mg/dl para mujeres), triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dl, circunferencia abdominal > 40 pulgadas para los hombres y > 35 pulgadas en la mujeres. Unos 40 millones de estadounidenses mayores de 20 años tienen síndrome metabólico; 22% de los hombres y 24% para las mujeres. Se estima que hay tres veces más riesgo de enfermedad coronaria y cinco veces de mortalidad por enfermedad cardiovascular<sup>58</sup>.

El JNC-7 ha mencionado ciertas condiciones que ameritan especial atención para el seguimiento, esta lista incluye: insuficiencia cardíaca, post-infarto de miocardio, riesgo alto de enfermedad cardíaca coronaria (mayor del 10% de riesgo a los 10 años), diabetes, enfermedad renal crónica y enfermedad cerebrovascular previa. Diferentes opciones de tratamiento anti-hipertensivo se recomiendan para cada uno de los diferentes estados patológicos. Estas condiciones requiere también controles de presión arterial más estrictos. Diabéticos hipertensos requieren usualmente dos o más medicamentos para lograr el objetivo de presión arterial recomendado < 130/80 mm Hg. La enfermedad renal requiere un manejo agresivo de la presión arterial, a menudo necesitan el uso de tres fármacos para alcanzar el objetivo recomendado de < 130/80 mm Hg<sup>59</sup>.

La presión arterial elevada rara vez se presenta en forma aislada de otros factores de riesgo cardiovascular. Más del 80% tienen uno o más factores de riesgo coexistentes y el 55 % de los hombres y mujeres tiene dos o más,

calificándolos para su designación como síndrome metabólico. Debido a la cantidad de factores de riesgo que influyen profundamente en el riesgo de enfermedad cardiovascular hipertensiva, a todos los pacientes con hipertensión arterial se debería evaluar otros factores de riesgo, tales como lipoproteínas totales y de baja densidad, triglicéridos altos y elevación de la glucosa, el aumento del índice de masa corporal o la circunferencia de la cintura y la disminución de la lipoproteínas de alta densidad<sup>59</sup>.

La prevención de la enfermedad coronaria mediante el control de los factores de riesgo cardiovascular que acompañan a la presión arterial elevada merece alta prioridad, porque el riesgo de las enfermedades cardiovasculares en general y de enfermedad coronaria (su riesgo más común) está fuertemente influenciado por la carga de factores de riesgo asociados. Formulaciones de riesgo multivariable para cuantificar el impacto de un conjunto de factores de riesgo para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares se han desarrollado a partir de los datos del estudio Framingham. Estas tasas de eventos estimados cuando se compara con un riesgo promedio de personas de la misma edad proporcionan riesgos absolutos y relativos. La personas con alto riesgo de enfermedad coronaria han demostrado también tener un alto riesgo de otra enfermedad aterosclerótica. Este sistema de puntuación de estimación de riesgo fue adoptado por el National Cholesterol Education Program para evaluación y tratamiento de la dislipidemia, la vinculación de la indicación, intensidad y objetivo de la terapia con un riesgo multivariable de 10 años. Un riesgo a 10

años superior al 20% se considera que equivale a una enfermedad coronaria que merece una intensidad de tratamiento para evitar la recurrencia de enfermedades cardiovasculares. Este enfoque también parece ser adecuado para personas con hipertensión<sup>58</sup>.

La hipertensión arterial, la dislipidemia y la diabetes mellitus aceleran la aterogénesis, corregirlos estabiliza lesiones y ralentiza la progresión. El tratamiento es de beneficio probado para eventos iniciales y recurrentes. Las personas con hipertensión arterial generalmente tienen dislipidemia, obesidad abdominal y/o tolerancia alterada a la glucosa. Las personas dislipidémicas y diabéticas tienen una elevación de la presión arterial. Estos factores de riesgo son componentes del síndrome metabólico o síndrome de resistencia a la insulina<sup>57</sup>.

La presión arterial elevada es un factor de riesgo en todas las edades para todas las manifestaciones clínicas de la aterosclerosis, incluyendo enfermedades coronarias, infartos cerebrales, enfermedad arterial periférica e insuficiencia cardíaca. La hipertensión arterial incrementa la tasa de enfermedad vascular aterosclerótica en dos a tres veces. El riesgo es mayor para la insuficiencia cardíaca, pero aun más común es la enfermedad coronaria, igual de incidente que todas las secuelas hipertensivas combinadas; porque el riesgo de enfermedad cardiovascular se incrementa gradualmente con la presión arterial (incluso dentro del rango normal-alta) y el hecho de la elevación moderada de la presión arterial es mucho más frecuente que al hipertensión arterial severa. Una gran parte de las

enfermedades cardiovasculares atribuibles a la hipertensión arterial se deriva de los niveles aparentemente inocuos de elevación de la presión arterial<sup>59</sup>.

La hipertensión arterial acelera la aterogénesis por un proceso complejo que implica la coexistencia de factores de riesgo todos los cuales impiden la función endotelial. Protección cardiovascular óptima de la personas con presión arterial elevada requiere más que simplemente reducir la presión arterial. La evaluación del riesgo multivariable permite a los proveedores de atención de salud reunir toda la información importante de los factores de riesgo y llegar a una estimación del riesgo compuesto por pacientes con hipertensión. Debido a que el riesgo compuesto varía en un amplio intervalo dependiendo de la carga de factores de riesgo asociados, el beneficio absoluto que se deriva del tratamiento depende del riesgo global de pre-tratamiento<sup>53</sup>.

## **2.5. Conocimiento de la hipertensión como factor de riesgo**

La hipertensión arterial, es considerada como una de las patologías de alta prevalencia y ampliamente difundida a escala mundial, su importancia se destaca por varios estudios epidemiológicos, su historia natural, aspectos clínicos y terapéuticos; en consideración a la mortalidad, morbilidad e incapacidad cardiovascular creciente, que aunado el estrecho vínculo establecido entre hipertensión arterial determinantes de daño en órganos blancos como cerebro, corazón y riñones<sup>22</sup>.

El conocimiento que tienen las personas es un factor importante para modificar los conceptos erróneos y sobre todo el riesgo que constituye la hipertensión como condicionante del daño cardiovascular, que pone en riesgo de muerte sobre todo a los adultos<sup>8-11-15-16</sup>.

La hipertensión arterial, es un factor no modificable, y en las personas con presión arterial sistólica mayor de 150 mm Hg, tienen un riesgo 3 veces mayor que aquellas con menos de 110 mm Hg. Quienes tienen presión arterial diastólica de 100 mm Hg, también tienen 3 veces mayor riesgo en comparación con las que tienen 70 mm Hg. La presión arterial sistólica tiene una relación lineal con mortalidad por enfermedad coronaria, con un gradiente continuo de riesgo desde los 100 mm Hg<sup>17</sup>.

Cada uno de estos factores modificables y no modificables dependen de los conocimientos que las personas tienen para conservar su estado de salud que no los condicione a enfermedades crónicas como es la hipertensión.

Las enfermedades cardiovasculares han aumentado según se observa en el incremento de las consultas médicas de las personas adultas en los centros de salud; esta situación causa graves perjuicios tanto a nivel personal y familiar, pues su padecimiento implica deterioro de la calidad de vida del individuo, aumento del costo para la institución empleadora y para las

entidades de salud por incapacidades laborales y altos costos de los tratamientos y controles.

En estudios realizados en Latinoamérica se pudo evidenciar la presencia de personas con sobrepeso, fumadores, ingesta de comida “chatarra”, venta ambulante de alimentos y consumo de bebidas alcohólicas. Al respecto, es evidente la escasa información que tienen las personas que habitan en esta región sobre promoción de la salud y prevención de enfermedades.

El bajo nivel de educación para la salud conduce a los individuos a adoptar una alimentación inadecuada e inactividad física, conductas que generan en las personas sobrepeso y obesidad. Lo cual se podría reflejar en el Ecuador por lo que es relevante establecer el nivel de conocimiento de la sociedad acerca de la hipertensión arterial y realizar una intervención para concientizar sobre el autocuidado y sus beneficios a largo plazo.

## **CAPITULO III. METODOS**

### **3.1 Problema de investigación**

El mal control de las enfermedades cardiovasculares, dentro de éstas la hipertensión arterial y el riesgo cardiovascular, conlleva el desarrollo de complicaciones en varios órganos diana como son: cerebro, retina, corazón y riñón. Por consiguiente, puede llevar a cierto grado de discapacidad que puede ser permanente. El nivel de conocimientos sobre la enfermedad se ha reportado como riesgo para complicaciones y alto RCV.

Por lo que es importante conocer: ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la hipertensión arterial y su relación con el nivel de riesgo cardiovascular?

### **3.2. Hipótesis**

- El nivel de conocimientos acerca de la hipertensión arterial: historia natural de la enfermedad, factores de riesgo, cuadro clínico, complicaciones y autocuidado es deficiente en los pacientes atendidos en la Consulta Externa del Centro de Salud Tipo C de San Lorenzo.
- El nivel de instrucción bajo afecta negativamente el nivel de conocimiento sobre la hipertensión arterial y riesgo cardiovascular.
- Los pacientes con niveles de conocimiento bajo sobre riesgo cardiovascular presentan mayor riesgo cardiovascular.

### **3.3 Objetivos:**

#### **3.3.1 General**

Evaluar el nivel de conocimiento sobre Hipertensión Arterial y la relación del nivel conocimiento con HTA y riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos vs población de pacientes no hipertensos, atendidos en el Centro de Salud Tipo C San Lorenzo-Esmeraldas.

#### **3.3.2 Específicos**

- a) Identificar el nivel de conocimiento sobre la hipertensión arterial: historia natural de la enfermedad, factores de riesgo, identificación de signos y síntomas y autocuidado.
- b) Evaluar el nivel de riesgo cardiovascular.
- c) Evaluar la asociación entre variables relacionadas al estilos de vida y factores sociodemográficos con HTA y RCV.
- d) Determinar la relación entre conocimientos sobre HTA con hipertensión y con nivel de riesgo cardiovascular.

### 3.4 Variables

#### 3.4.1 Operacionalización de variables

Variable	Componente	Indicadores	Categoría	Tipo de variable
Edad		Años cumplidos	<20 años 20- 40 años 40-60 años >60 años	Cuantitativa
Alfabetismo	Alfabetismo	Sabe leer y escribir.	Analfabeto Alfabeto	Cualitativa
	Nivel de instrucción.	Hasta que nivel llego.	Ninguna Primaria Secundaria Superior	Cualitativa
	Años de estudio.	Años aprobados.	Años aprobados	Cuantitativa
Sexo biológico		Se clasifica en función de características genéticas.	Femenino Masculino	Cualitativa
Etnia	Grupo étnico	Auto definición de grupo étnico al cual pertenece.	Afro ecuatoriano Mestizo Blanco Indígena Montubio Otro	Cualitativa

RCV (OMS)(Soft Framingham risk CV)		Presión sistólica Colesterol total HDL colesterol Tto para HTA Tiene Diabetes Fumador Sexo Edad	Muy alto RCV: > 20% Alto RCV: 10% - 19% Moderado RCV: 5% - 9% Bajo RCV: < 5%	Cualitativa
Presión Arterial. (OMS)	Sistólica (S) Diastólica (D)	Medición de la presión arterial en mmHg	Normal: S: 120-129/D: 80-84 Pre-hipertensión: S: 130-139/D: 85-89 HTA Grado 1: S: 140-159/D: 90-99 HTA Grado 2: S: 160-179/D: 100-109 HTA Grado 3: S: >180/D: >110	Cuantitativa
Colesterol.	Total  HDL	Parámetros en md/dl	Colesterol total: Normal: <200 mg/dl Normal-Alto: 200-240 mg/dl Alto: >240 mg/dl  Colesterol HDL: Normal: > 35 mg/dl en el hombre y 40 mg/dl en la mujer	Cualitativa
Consumo de Tabaco.	Fumador.	Fuma actualmente Ex fumador.	Fuma No fuma	Cualitativa

	# de tabacos que fuma al día.	# tabacos	Fumador leve: < 5 cigarrillos diarios. Fumador moderado: 6 a 15 cigarrillos diarios. Fumador severo: >16 cigarrillos por día en promedio.	Cuantitativa.
Consumo de alcohol.	Consumo de bebidas alcohólicas	Escala CAGE (anexo 3). Valora criterios consistentes y complementarios de abuso y dependencia de DSM. C: Revela los problemas individuales que surgen del abuso. A: Encubre las consecuencias sociales negativas del consumo abusivo de alcohol. G: Los sentimientos de culpa pertenecen a la dimensión psicopatológica del consumo excesivo de alcohol y son realmente frecuentes en estos trastornos. E: Es casi patognomónico de dependencia.	Se clasifica según el numero de respuestas afirmativas:  0-1: Bebedor social.  2: Consumo de riesgo (abuso/dependencia)  3: Consumo perjudicial.  4: Dependencia alcohólica.	Cuantitativa
Actividad Física	Frecuencia	Veces que se ejercita a la semana	Nunca 1 vez/ sem 2 - 3 veces/ sem >3 veces/ sem	Cualitativa

	Tiempo por día.	Tiempo que se ejercita al día	0-10 min/día 10-20 min/día 20-30 min/día 30-40 min/día	Cuantitativa
Estado Nutricional (OMS)		IMC: Peso/ (Talla) <sup>2</sup>	Bajo peso: < 18.5 Normal: 18.5 - 24.9 Sobrepeso: 25 – 29.9 Obesidad leve: 30 – 34.9 Obesidad Moderada: 35-39.9 Obesidad Mórbida: > 40	Cualitativa
CONOCIMIENTOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Conocimientos o percepción de la enfermedad.	Sabe que es la hipertensión?	Si No No se	Cualitativa.
		Es la hipertensión una enfermedad para toda la vida?	Si No No se	Cualitativa.
		A partir de que valor se considera la presión arterial elevada?	140/90 160/95 130/85	Cuantitativa.
		Cual de las dos medidas sistólica (máxima) o Diastólica (mínima) es mas importante en el control y prevención de la hipertensión?	Sistólica máxima Diastólica mínima Ambas No se	
		Es usted hipertenso?	Si No No se	Cualitativa.

		Le han explicado que es la hipertensión?	Si No No se	Cualitativa.
		Algún medico le controla la presión arterial?	Si No No se	Cualitativa.
RIESGOS ASOCIADOS A LA HTA.	Conocimientos o percepción de los factores de riesgo asociados a la HTA.	Conoce otros factores que favorecen el desarrollo de las enfermedades del corazón además de la hipertensión?	Si No No se	Cualitativa.
		La obesidad es el factor casual mas importante de la hipertensión?	Si No No se	Cualitativa.
		El tabaquismo es un riesgo cardiovascular asociado a la hipertensión?	Si No No se	Cualitativa.
		La diabetes y el colesterol son factores de riesgo asociados a la hipertensión?	Si No No se	Cualitativa.
		El ejercicio va bien para la presión arterial?	Si No No se	Cualitativa.
		Tiene mas predisposición a la hipertensión las personas con antecedentes familiares	Si No No se	Cualitativa.
RIESGOS DE LA HTA.	Conocimientos o percepción de los factores de riesgo	Le han informado sobre los riesgos que tiene la elevación de la presión arterial?	Si No No se	Cualitativa.

	de la HTA.	¿Tener la presión arterial elevada puede producir problemas en el corazón, cerebro o riñones?	Si No No se	Cualitativa.
MEDICACION EN HTA	Conocimientos o percepción de la medicación en HTA.	Cree ud que se puede controlar la hipertensión solo con medicación?	Si No No se	Cualitativa.
		Toma medicación para la hipertensión?	Si No No se	Cualitativa.
		Se puede aumentar o disminuir la dosis de la medicación si la presión sube o baja, SIN consultar al medico?	Si No No se	Cualitativa.
		Hay que tomar la medicación para toda la vida?	Si No No se	Cualitativa.
		Cree ud que se puede dejar el tratamiento cuando la presión se normaliza?	Si No No se	Cualitativa.
DIETA E HTA	Conocimientos o percepción de la dieta en HTA.	Cree ud que es importante la dieta para el hipertenso?	Si No No se	Cualitativa.
		Es aconsejable reducir el consumo de sal?	Si No No se	Cualitativa.
ESTILO DE VIDA E HTA	Conocimientos o percepción de los estilos de vida en HTA.	Cree que perder peso en personas obesas puede ayudar a bajar la presión arterial?	Si No No se	Cualitativa.
		¿Cree que qué caminar cada	Si	Cualitativa.

		día 1/2 a 1 hora, puede reducir el riesgo de enfermedad del corazón?	No No se	
		¿Cree que si toma la vida con tranquilidad puede favorecer el control de la hipertensión?	Si No No se	Cualitativa.

### 3.4.2 Asociación empíricas de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLES DEPENDIENTES
Edad Sexo Nivel de instrucción Fuma Tipo de fumador Nivel de conocimiento	HTA  RCV

### **3.5 Muestra**

El estudio se realizó en el cantón San Lorenzo perteneciente a la provincia de Esmeraldas. San Lorenzo presenta una población total de 42.486 habitantes según el censo de 2010, con predominio de afro ecuatorianos, seguida de mestizos e indígenas.

Se obtuvo una muestra por enrolamiento de pacientes hipertensos (casos) y una muestra de pacientes no hipertensos (controles) que acudieron a la Consulta Externa del Centro de Salud Tipo C de San Lorenzo-Esmeraldas en el periodo septiembre a noviembre del 2014.

#### **3.5.1 Tamaño de muestra**

Se calculó el tamaño de muestra en el Programa Epidat 3.1 con los siguientes requisitos:

Proporción de casos expuestos 39%

Proporción de casos no expuestos 70%

OR Estimado 3,5

Nivel de Confianza 95%

Potencia 80%

Tamaño de muestra: 70 pares.

Total tamaño de muestra: 140 pacientes

La muestra se calculó en dos tiempos. Una vez recogida la muestra de 140 personas, (70 con HTA y 70 sin HTA) se procesaron los datos pero como se

obtuvieron resultados no estadísticamente significativos, se amplió la muestra. Se recogieron adicionalmente datos de 10 pacientes hipertensos y 49 pacientes no hipertensos dando un total de 199 pacientes, siendo 80 hipertensos y 119 no hipertensos.

### **3.5.2 Criterios de inclusión**

- Pacientes que acudieron regularmente a sus citas en el centro de salud tipo C San Lorenzo.
- Pacientes que consintieron participar en el estudio previo a que hayan firmado el consentimiento informado voluntario.
- Rango de edad: mayores de 18 años y menores de 85 años.
- Pacientes con diagnóstico de hipertensión primaria para los casos.

### **3.5.3 Criterios de exclusión**

- Se excluyen pacientes que por alteraciones físicas o mentales no puedan responder a la encuesta. (No hubo exclusiones.)
- Se excluyen pacientes que no hayan firmado el consentimiento informado.
- Rango de edad: < 18 años.
- Paciente con diagnosticada de hipertensión secundaria. (No hubo exclusiones.)

## **3.6 Procedimientos de recolección**

### **3.6.1 Instrumento**

Se trata de una encuesta diseñada a partir de dos encuestas validadas. La una realizada en Barcelona - España que consta de un cuestionario con 30

preguntas<sup>79</sup> , con formato cerradas, que se divide en 5 bloques: el primer bloque es sobre el conocimiento de la hipertensión, el segundo bloque es de factores de riesgo asociados a la hipertensión, el tercer bloque es riesgos de la hipertensión, el cuarto bloque es de hábitos de vida y el quinto y ultimo es de la medicación de la hipertensión.

La segunda encuesta es un cuestionario descriptivo con 26 preguntas de formato cerrado y categórico múltiple (sí, no, no lo sé) que se divide en 9 bloques. Del primer bloque al sexto se recogen preguntas que miden el conocimiento sobre la HTA, sobre los factores de riesgo asociados a la misma, sobre los riesgos de la hipertensión, la dieta, el ejercicio y la medicación. Del séptimo al noveno se recogen variables independientes con información sobre apoyo familiar, nivel de escolaridad y estado laboral.

La encuesta aplicada consta 26 preguntas tomadas de ambos cuestionarios de conocimientos de la hipertensión, excluyendo preguntas repetidas, preguntas que analizaban lo mismo y preguntas que no eran relevantes para el estudio; la encuesta cuenta con preguntas cerradas, que se divide en 5 bloques. El primer bloque está formado por variables independientes y recoge información sobre edad, sexo, fuma, consumo de alcohol, estado nutricional, entre otras las cuales serán llenadas por el encuestador para mejor comprensión del cuestionario. El resto de preguntas son de formato categórico múltiple (si, no, no se) que mide el conocimiento de la hipertensión, factores de riesgo asociados a la hipertensión, dieta y medicación. (Anexo 2)

### **3.6.2 Recolección de información**

Se propuso a un grupo de pacientes seleccionados por enrolamiento colaborar de forma voluntaria en el presente estudio contestando a un cuestionario. Se

aplicó la encuesta cara-cara en personas que presentaban dificultad para la comprensión de la encuesta y fue auto administrada en personas con un nivel de instrucción mayor.

### **3.7 Procesamiento estadístico**

Se construyó una base de datos en el Programa Excel 97-2003 ®. El análisis univariar y bivariar se realizó utilizando el programa EpiInfo 7.1 .

#### **3.7.1 Análisis univariar:**

Variable Cualitativa: Se calculó porcentajes.

Variable Cuantitativa: Se calculó Media, Mediana (DE) y Rango intercuartílico (RIQ).

#### **3.7.2 Análisis bi-varial:**

Cualitativa- Cuantitativa: Medidas de asociación OR e IC 95%, Chi <sup>2</sup>

Cuantitativa- Cualitativa: Diferencia de medias y medianas/ PSE, prueba ANOVA K.W.

#### **3.7.3 Análisis multivariado:**

Se utilizó el paquete estadístico SPSS para el análisis, de *regresión logística múltiple*. Se realizó un modelaje paso a paso para evaluar la asociación con factores asociados que en el análisis bivariar presentaron valores de p menores a 0,20, tales como: edad, sexo, fumador, consumo de alcohol, conocimiento de la hipertension, conocimiento de estilos de vida y conocimiento de medicación.

Se estimó la asociación mediante el cálculo de Odds Ratio (OR) ajustado con sus intervalos de confianza al 95% y valor de  $p < 0,05$ .

### **3.8 Aspectos bioéticos**

El siguiente estudio siguió las Pautas Éticas Internacionales para la Experimentación Biomédica en Seres Humanos propuestas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). De acuerdo a estas toda investigación en seres humanos debiera realizarse acorde con tres principios éticos básicos: respeto por las personas, beneficencia y justicia.

El respeto por las personas incluye, a lo menos, dos consideraciones éticas fundamentales, respeto por la autonomía, y respeto de confidencialidad. Durante la investigación la participación fue voluntaria y los nombre de los participante fueron manejados con discreción absoluta.

La beneficencia se refiere a la obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño los resultados del presente estudio los resultados servirán para actuar en las deficiencias encontradas en la población; ya sea brindando charlas o creando clubs.

En todos los casos de investigación biomédica realizada en seres humanos, el investigador debe proporcionar la información necesaria sobre la investigación en la que van a participar los pacientes y a su vez brindar el consentimiento informado (Anexo 1) el mismo que deberá ser firmado para su participación.

## **CAPITULO IV. RESULTADOS**

### **4.1. Características demográficas**

Se estudiaron 199 pacientes que asistieron regularmente al centro de salud tipo C de San Lorenzo –Esmeraldas, de estos 80 pacientes eran hipertensos y 119 pacientes no eran hipertensos. De los 199 participantes el 64,82% se encuentra entre los 21 a 40 años, el 26,63% entre los 41 a 60 años y el 8,54% tiene mas de 60 años, con un promedio de 38 años de edad.

En cuanto a sexo el 63,32% pertenecen al sexo femenino. Es evidente que en la consulta medica en el Centro de Salud tipo C San Lorenzo asisten mas mujeres que hombres.

En relación al grupo étnico, mas de la mitad fueron mestizos 58,29% y apenas un tercio de la población estudiada fue afro-ecuatorianos 38,69%, que asisten mayormente a la consulta medica. A pesar de que la población de san Lorenzo es de predominio afro-ecuatoriana, los resultados muestran que a la consulta acuden mas personas que se consideran mestizas.

En escolaridad, predominan las personas que habían estudiado la secundaria en un 39,7% y apenas un 30,65% habían tenido alguna instrucción superior y tan solo un 3% fueron analfabetos.

**Tabla 1. Características demográficas de personas . San Lorenzo, Esmeraldas. Septiembre 2014 a Febrero 2015**

VARIABLES	No	%
<b>Edad (n=199)</b>		
21 - 40	129	64,82%
41 – 60	53	26,63%
61 y mas	17	8,54%
<b>Promedio (DE)</b>	38,7 (13,7)	
<b>Mediana (RIQ)</b>	35 (28-46,5)	
<b>Sexo (n=199)</b>		
Femenino	126	63,32%
Masculino	73	36,68%
<b>Grupo étnico (n=199)</b>		
Afro-ecuatoriano	77	38,69%
Mestizo	116	58,29%
Montubio	2	1,01%
Otro	4	2,01%
<b>Escolaridad (n=199)</b>		
Analfabeto	6	3,02%
Primaria	53	26,63%
Secundaria	79	39,70%
Superior	61	30,65%
<b>Estudios completos (n=199)</b>		
NO	151	75,88%
SI	48	24,12%

*Realizado: Cynthia Merino*

## 4.2 Características hábitos y estivo de vida

En cuanto a la actividad física se encontró que el 60,84% de los encuestados no realizaban ningún tipo de actividad física. En relación al tiempo y los días de actividad física realizada, se encontró que tan solo 10,91% se ejercitan mas de 30 minutos como lo indica la OMS, y en promedio la población estudiada se

ejercita 9,5 minutos y solo un tercio realiza actividad física mas de 3 días como lo indica la OMS para la buena salud.

En cuanto al consumo de tabaco el 21,11% fueron fumadores. En cuanto al tipo de fumador no se encontraron fumadores severos, pero el 21,1% fueron leves, esta ultima condición es igual un factor de riesgo cardiovascular.

El consumo de alcohol los resultados encontrados fueron que el 91,4% de la población estudiada eran bebedores sociales y cerca del 9% presentan un consumo perjudicial, de riesgo o dependencia alcohólica.

**Tabla 2. Características de hábito y estilos de vida. San Lorenzo, Esmeraldas. Septiembre 2014 a Febrero 2015**

VARIABLES	No	%	IC 95%
<b>Tipo De Actividad Física (n=199)</b>			
Leve	65	32,66%	26,20% - 39,65%
Moderado	26	13,07%	8,72% - 18,56%
Intensa	1	0,50%	0,01% - 2,77%
Nada	107	53,77%	46,58% - 60,84%
<b>Tiempo de act. Física (n=199)</b>			
1 – 10min	122	61,31%	54,16% - 68,11%
11 - 20min	50	25,13%	19,26% - 31,75%
21 – 30min	14	7,04%	3,90% - 11,52%
>31min	13	6,53%	3,52% - 10,91%
<b>Promedio (DE) 9,5 (13,2)</b>			
<b>Días de act física (n=199)</b>			
0 días	107	53,77%	46,58% -
1-3 días	60	30,15%	25,80% -
4-7 días	39	19,60%	14,32% -
	53	26,63%	20,63% -
	33	16,52%	13,35% -
<b>Fuma (n=199)</b>			
No	156	78,89%	72,56% -
Si	43	21,11%	15,65% - 27,44%
<b>Tipo de fumador (n=199)</b>			
Leve	42	21,11%	15,65% - 27,44%
Moderado	1	0,50%	0,01% - 2,77%
No fuma	156	78,39%	72,02% - 83,90%
<b>Consumo de alcohol (n=199)</b>			
No	108	54,27%	47,08% - 61,33%
Si	91	45,73%	38,67% - 52,92%
<b>Tipo de bebedor (test CAGE) (n=199)</b>			
Consumo perjudicial	6	3,02%	1,11% - 6,45%
Consumo riesgo	8	4,02%	1,75% - 7,77%
Dependencia	3	1,51%	0,31%- 4,34%
Social	182	91,46%	86,67% - 94,94%

Realizado: Cynthia Merino

### 4.3 Características clínicas

El 40,2% de la población estudiada habían sido diagnosticadas de hipertensión,

y un 10,05% presentaban un diagnóstico previo de diabetes.

En cuanto a niveles de colesterol se encontró que solo el 49,40% tenían niveles de colesterol total dentro de parámetros normales. Lo que respecta a niveles de HDL se observó que afortunadamente el 82,91% tuvieron un valor de HDL dentro de parámetros normales, lo cual es un factor protector para RCV.

En RCV el 22% de la población estudiada presenta un riesgo cardiovascular entre alto y muy alto. Hay que tener en cuenta que este es un estudio casos y controles con 40,2% de hipertensos.

**Tabla 3. Características clínicas de personas. San Lorenzo, Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015**

Variables	No	%	IC95%
<b>HTA (N=199)</b>			
Con	80	40,20%	33,33 - 47,37%
Sin	119	59,80%	52,63 - 66,67%
<b>Colesterol Total (n=199)</b>			
Alto	73	36,68%	29,98% - 43,79%
Normal-alto	42	21,11%	15,65% - 27,44%
Normal	84	42,21%	35,26% - 49,40%
<b>Promedio (DE) 228,1 (50,7)</b>			
<b>Mediana (RIQ) 207 (200,5-276,5)</b>			
<b>HDL (n=199)</b>			
Anormal	34	17,09%	12,13% - 23,05%
Normal	165	82,91%	76,95% - 87,87%
<b>Promedio (DE) 51,4 (16,8)</b>			
<b>Mediana (RIQ) 45 (41,5 - 99,0)</b>			
<b>Diabetes (n=199)</b>			
No	179	89,95%	84,91% - 93,75%
Si	20	10,05%	6,25% - 15,09%
<b>RCV (n=199)</b>			
Bajo	121	60,80%	53,65% - 67,63%
Moderado	34	17,09%	12,13% - 23,05%
Alto	24	12,06%	7,88% - 17,41%
Muy alto	20	10,05%	6,25% - 15,09%

Realizado: Cynthia Merino

#### **4.4 Conocimiento sobre HTA**

El nivel de conocimiento total para la sección de preguntas relacionadas al conocimiento de la hipertensión refleja que tan solo el 13% tiene un conocimiento alto sobre la hipertensión arterial.

En relación a conocimientos, el 30% no sabe que es la hipertensión, un 40% dice que nadie le ha explicado, y un 71% considera la hipertensión una enfermedad para toda la vida. El 47% considera la presión arterial elevada a partir de 160/95 y solo un 23% cree importante las dos medidas (sistólica y diastólica) en el control y prevención de la hipertensión. Un 59% no conoce las cifras de su presión arterial, aunque un 76% dice que se toma la presión con regularidad y un 24% declara que ningún médico le controla su presión arterial. Los resultados anteriores evidencian un déficit de conocimientos en un porcentaje importante de los encuestados.

**Tabla 4. Características de conocimiento sobre HTA en personas. San Lorenzo, Esmeraldas, septiembre 2014 a febrero 2015**

Variables	No	%	IC95%
<b>NIVEL CONOCIMIENTO HTA (n=199)</b>			
Bajo	60	30,46%	24,12%- 37,40%
Medio	110	55,84%	48,61% - 62,89%
Alto	27	13,71%	9,23% - 19,31%
<b>Sabe que es la hipertensión arterial? (n=199)</b>			
No	60	30,15%	23,86% - 37,04%
Si	139	69,85%	62,96% - 76,14%
<b>La hipertensión es una enfermedad para toda la vida (n=199)</b>			
No	57	28,64%	22,47% - 35,46%
Si	142	71,36%	64,54% - 77,53%
<b>Conoce con que valor se considera la presión arterial elevada (n=199)</b>			
Correcto	105	52,76%	45,58% - 59,86%
Incorrecto	94	47,24%	40,14% -54,42%
<b>Conoce si la medida sistólica o Diastólica es mas importante en el control y prevención de la hipertensión (n=199)</b>			
Correcto	47	23,62%	17,90% -30,14%
Incorrecto	152	76,38%	69,86% -82,10%
<b>Tiene usted hipertensión (n=199)</b>			
No	119	59,80%	52,63% - 66,67%
Si	80	40,20%	33,33% - 47,37%
<b>Alguien le ha explicado que es la hipertensión (n=199)</b>			
No	78	39,20%	32,37% - 46,35%
Si	121	60,80%	53,65% - 67,63%
<b>Algún medico le controla la presión arterial (n=199)</b>			
No	47	23,62%	17,90% - 30,14%
Si	152	76,38%	69,86% - 82,10%

*Realizado: Cynthia Merino*

En el nivel de conocimiento asociado a los factores de riesgo con respecto a las preguntas de la encuesta se observó que el 64,8% tenía un alto conocimiento en cuanto a los factores de riesgo asociados a la hipertensión.

En lo que respecta a los conocimientos sobre los factores de riesgo asociados a la hipertensión un 41% no es capaz de enumerar ninguno factor de riesgo y de los descritos en la encuesta afortunadamente entre el 70- 80% de la población estudiada sabe que la obesidad, el tabaco, la diabetes y los antecedentes familiares representan un riesgo para hipertensión arterial.

Los riesgos de la elevación de las cifras de la presión arterial son más conocidos; aunque un 39% dice que nadie le ha informado, pero el 77% afirma que puede tener consecuencias cardiacas, cerebrovasculares y renales.

**Tabla 5. Características de conocimiento sobre factores de riesgo en personas. San Lorenzo, Esmeraldas, septiembre 2014 a febrero 2015**

Variables	No	%	IC95%
<b>NIVEL CONOCIMIENTO Riesgos asociados a HTA (n=199)</b>			
Bajo	40	20,10%	14,77% 26,35%
Medio	30	15,08%	10,41% 20,82%
Alto	129	64,82%	57,76% 71,44%
<b>Conoce otros factores que favorecen el desarrollo de las enfermedades del corazón además de la hipertensión (n=199)</b>			
No	82	41,21%	34,29% - 48,38%
Si	117	58,79%	51,62% - 65,71%
<b>La obesidad es uno de los factores mas importante de la hipertensión (n=199)</b>			
No	56	28,14%	22,01% - 34,94%
Si	143	71,86%	65,06% - 77,99%
<b>Es el tabaquismo un riesgo cardiovascular asociado a la hipertensión (n=199)</b>			
No	29	14,57%	9,98% - 20,25%
Si	170	85,43%	79,75% - 90,02%
<b>La diabetes y el colesterol son factores de riesgo asociados a la hipertensión (n=199)</b>			
No	41	20,60%	15,21% - 26,89%
Si	158	79,40%	73,11% - 84,79%
<b>El ejercicio físico va bien cuando se tiene hipertensión (n=199)</b>			
No	47	23,62%	17,90% - 30,14%
Si	152	76,38%	69,86% - 82,10%
<b>Tiene mas predisposición a la hipertensión las personas con antecedentes familiares(n=199)</b>			
No	53	26,63%	20,63% - 33,35%
Si	146	73,37%	66,65% - 79,37%
<b>Le han informado sobre los riesgos que tiene la elevación de la presión arterial (n=199)</b>			
No	58	29,15%	22,93% - 35,99%
Si	141	70,85%	64,01% - 77,07%
<b>Tener la presión arterial elevada puede producir problemas en el corazón, cerebro o riñón(n=199)</b>			
No	46	23,12%	17,45% 29,60%
Si	153	76,88%	70,40% - 82,55%

Realizados: Cynthia Merino

En la sección de preguntas sobre el nivel de conocimiento de la medicación el 61,3% tenía un conocimiento alto con respecto a la medicación en la hipertensión.

En lo que respecta a la medicación, solo el 77% dice que es para toda la vida, pero un 24% dice erróneamente que se puede abandonar la medicación cuando la presión arterial se normalice y un 19% dice que puede aumentar o disminuir la dosis del tratamiento sin consultar al médico. El 34% de la población estudiada piensa que puede controlar la hipertensión únicamente con medicina.

**Tabla 6. Características de conocimiento sobre la medicación en personas. San Lorenzo, Esmeraldas, Septiembre 2014 a febrero 2015**

Variables	No	%	IC95%
<b>NIVEL CONOCIMIENTO MEDICACION (n=199)</b>			
Bajo	17	8,54%	5,06%-13,33%
Medio	60	30,15%	23,86%-37,04%
Alto	122	61,31%	54,16%-68,11%
<b>Cree ud que se puede controlar la hipertensión solo con medicación (n=199)</b>			
No	130	65,33%	58,27%-71,92%
Si	69	34,67%	28,08%-41,73%
<b>Toma medicación para la hipertensión(n=199)</b>			
No	122	61,31%	54,16%-68,11%
Si	77	38,69%	31,89% - 45,84%
<b>Hay que tomar la medicación para toda la vida(n=199)</b>			
No	45	22,61%	17,00%-29,06%
Si	154	77,39%	70,94%-83,00%
<b>Se puede aumentar o disminuir la dosis de la medicación si la presión sube o baja, SIN consultar al medico(n=199)</b>			
No	161	80,90%	74,75% - 86,12%
Si	38	19,10%	13,88% - 25,25%
<b>Cree ud que se puede dejar el tratamiento cuando la presión se normaliza(n=199)</b>			
No	151	75,88%	69,32%- 81,65%
Si	48	24,12%	18,35%- 30,68%

En el nivel de conocimiento para las preguntas relacionadas con el estilo de vida se observó que el 67,3% tenía un alto conocimiento en esta área, un 17% tenía bajo conocimiento y un 15% tenía un conocimiento medio.

Un 87% de pacientes afirma correctamente que una dieta pobre en grasas y rica en frutas y verduras es fundamental para facilitar la reducción de la presión arterial, un 87% piensa que es aconsejable reducir el consumo de sal y un 80% está de acuerdo que la caminata y llevarse la vida con tranquilidad favorece a la presión arterial.

**Tabla 7. Características de conocimiento en personas. San Lorenzo, Esmeraldas, Septiembre 2014 a febrero 2015**

Variables	No	%	IC95%
<b>NIVEL CONOCIMIENTO ESTILO VIDA (n=199)</b>			
Bajo	34	17,09%	12,13%-23,05%
Medio	31	15,58%	10,84%-21,38%
Alto	134	67,34%	60,35%-73,80%
<b>Cree ud que es importante la dieta para el hipertenso(n=199)</b>			
No	25	12,56%	8,30% - 17,98%
Si	174	87,44%	82,02% - 91,70%
<b>Es aconsejable disminuir el consumo de sal(n=199)</b>			
No	25	12,56%	8,30% -17,98%
Si	174	87,44%	82,02% -91,70%
<b>Cree que perder peso en personas obesas puede ayudar a bajar la presión arterial(n=199)</b>			
No	47	23,62%	7,90% -30,14%
Si	152	76,38%	69,86% -82,10%
<b>Cree que caminar cada día 1/2 a 1 hora, puede reducir el riesgo de enfermedad del corazón(n=199)</b>			
No	39	19,60%	14,32% 25,80%
Si	160	80,40%	74,20%-85,68%
<b>Cree que si toma la vida con tranquilidad puede favorecer el control de la hipertensión(n=199)</b>			
No	37	18,59%	13,44% -24,71%
Si	162	81,41%	75,29% -86,56%

Realizado: Cynthia Merino

Evaluando el nivel de conocimiento sobre la hipertensión se encontró que mas del 75% tenia conocimientos entre medio (53%) y bajo (25%). Lo cual es un factor de riesgo para presentar complicaciones a coto y largo plazo.

**Tabla 8. Características de conocimiento en personas. San lorenzo, Esmeraldas, septiembre 2014 a febrero 2015**

Variables	No	%	IC95%
<b>TOTAL NIVEL DE CONOCIMIENTO (N=199)</b>			
Bajo	50	25,13%	19,26%-31,75%
Medio	106	53,27%	46,08%-60,35%
Alto	43	21,61%	16,10%-27,98%

*Realizado: Cynthia Merino*

#### 4.5 Factores de riesgo de HTA

Al relacionar la edad con la hipertensión arterial se encontró una diferencia de promedios de 11,9 años (IC95% 8,38-15.48) en la población hipertensa y no hipertensa, estadísticamente significativo ( $p < 0,0001$ ). A mayor edad mayor riesgo de presentar hipertensión.

**Tabla 9. Valoración de riesgo entre la Hipertensión arterial y la edad. San Lorenzo, Esmeraldas, septiembre 2014 a febrero 2015**

Variables	HTA (n=80)	No HTA (n=119)	Dif (IC95%)	p*
<b>Edad (n=199)</b>				
Media (DE)	45,8 (14,2)	33,9 (11,1)	11,93 (8,38-15,48)	<0,0001
Mediana (RIQ)	43 (33,5-54)	32 (25,5-38,5)		

*Realizado: Cynthia Merino*

*\*ANOVA Kruskal Wallis*

Al asociar las características sociodemográficas, se encontró asociaciones estadísticamente significativas con sexo y escolaridad pero no con etnia. En relación al sexo las mujeres tienen menor riesgo (OR 0,31) que los hombre, y

en escolaridad los analfabetos tienen mayor riesgo que los de primaria, secundaria y superior.

**Tabla 10. Valoración de riesgo entre la hipertensión arterial y las características socio demográficas. San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015**

VARIABLES	HTA (n=80)		No HTA (n=119)		OR (IC95%)	p*
	No	%	No	%		
<b>Sexo</b>						
Femenino (N=126)	38	30,16	88	69,8	0,31 (0,17-0,58)	0,00013
Masculino (N=73)	42	57,53	31	42,47		
<b>Etnia</b>						
AFRO (n=77)	33	42,86%	44	57,14%	1,19 (0,66-2,13)	0,5
OTRO (n=122)	47	38,52%	75	61,48%		
<b>Escolaridad</b>						
Analfabeto(n=6)	5	83,33%	1	16,67%		0,016
Primaria (n=53)	21	39,62%	32	60,38%		
Secundaria(n=79)	32	40,51%	47	59,49%		

*Realizado: Cynthia Merino*

*\*ANOVA Kruskal Wallis*

Al evaluar asociación entre los hábitos y la hipertensión arterial se encontraron diferencias significativas tanto para el fumar como para consumir alcohol. Los que fuman tienen riesgo muy alto de presentar hipertensión arterial (OR 7,26) estadísticamente significativo ( $p < 0,0001$ ). En cuanto al consumo de alcohol aunque presentan riesgo este es débil (OR 1,3;  $p 0,038$ ).

**Tabla 11. Valoración de riesgo entre la hipertensión arterial y las características de hábitos. San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015**

VARIABLES	HTA (n=80)		No HTA (n=119)		OR (IC95%)	p*
	No	%	No	%		
<b>Fuma</b>						
Si (n=42)	32	76,19%	10	23,81%	7,26 (3,30-15,96)	<0,0001
No (n=157)	48	30,57%	109	69,43%		
<b>Consumo alcohol</b>						
Si (n=91)	40	43,96%	51	56,04%	1,3 (0,75-2,35)	0,038
No (n=108)	40	37,04%	68	62,96%		

*Realizado: Cynthia Merino*

*\*ANOVA Kruskal Wallis*

El nivel de conocimiento total al igual que el conocimiento de estilos de vida presento asociación estadísticamente significativa con HTA, sin embargo, la población con HTA presentaron conocimientos mas altos. Lo cual es explicable por que con seguridad recibieron mayor información.

En el conocimiento de medicación se encontró frecuencias mas altas para bajo conocimiento, no estadísticamente significativas lo que puede estar relacionado al tamaño de muestra.

**Tabla 12. Valoración de riesgo entre la hipertensión arterial y el nivel de conocimiento sobre la enfermedad, estilo de vida, medicamento,. San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015**

VARIABLES	HTA (n=80)		No HTA (n=119)		p*
	No	%	No	%	
<b>Nivel conocimiento total</b>					
Bajo(n=50)	6	12,00%	44	88,00%	<0,0001
Medio(n=106)	42	39,62%	64	60,38%	
Alto(n=43)	32	74,42%	11	25,58%	
<b>Conocimiento estilo vida</b>					
Bajo (n=34)	11	32,35%	23	67,65%	0,0313
Medio(n=31)	7	22,58%	24	77,42%	
Alto(n=134)	62	46,27%	72	53,73%	
<b>Conocimiento med.</b>					
Bajo(n=17)	11	64,71%	63	5,29%	0,090
Medio(n=60)	24	40,00%	36	60,00%	
Alto (n=122)	45	36,89%	77	63,11%	

Realizado: Cynthia Merino

\*ANOVA Kruskal Wallis

#### 4.6. Factores de Riesgo para RCV

Al averiguar la asociación entre el riesgo cardiovascular y las características sociodemográficas encontramos: una diferencia de promedios de edad 21,7 años (IC95% 18,2-25,2) estadísticamente significativo (p <0,0001) lo cual se interpreta como: a mayor edad mayor riesgo de presentar RCV alto y muy alto.

**Tabla 13. Valoración de riesgo entre el Riesgo Cardiovascular y las características socio demográficas, San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015**

VARIABLES	Muy alto	Moderado	Dif (IC95%)	p*
	y Alto (n=44)	y Bajo (n=155)		
<b>Edad (n=199)</b>				
Media (DE)	55,6(12,3)	33,9 (9,74)	21,75 (18,2-25,2)	<0,0001
Mediana (RIQ)	53,5 (49,0-61,5)	32 (26-38,5)		

Realizado: Cynthia Merino

\*ANOVA Kruskal Wallis

Al igual que en la hipertensión los resultados encontrados con respecto al sexo fueron que los hombres presentan mayor frecuencia de riesgo cardiovascular muy alto y alto (OR 0,23) estadísticamente significativo ( $p < 0,0001$ ). En cuanto a la etnia los resultados fueron no significativos.

VARIABLES	Muy alto y Alto (n=44)		Moderado y Bajo (n=155)		OR(IC95%)	p*
	No	%	No	%		
<b>Sexo</b>						
Femenino (n=126)	16	12,70%	110	87,30%	0,23(0,11-0,47)	<0,0001
Masculino(n=73)	28	38,36%	45	61,64%		
<b>Etnia</b>						
AFRO (n=77)	20	25,97%	57	74,03%	1,4(0,72-2,82)	0,299
OTRO(n=122)	24	19,67%	98	80,33%		

*Realizado: Cynthia Merino*  
*\*ANOVA Kruskal Wallis*

En relación a conocimientos se encontró asociaciones estadísticamente significativas entre todas las dimensiones de conocimiento con riesgo cardiovascular alto y muy alto. La diferencia de promedios para el total de conocimientos fue de 2,45 para conocimiento riesgo asociado la diferencia fue menor pero también estadísticamente significativos y para conocimientos sobre medicación fue mucho menor que los anteriores pero también estadísticamente significativos. En conclusión el conocimiento sí es un factor de riesgo para RCV alto y muy alto. Al igual que con HTA, los con RCV muy alto y alto tienen más conocimientos. Esto se explica porque los pacientes con HTA sabían de su condición médica.

**Tabla 14. Valoración de riesgo entre el Riesgo Cardiovasculas y el nivel de conocimiento, San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015**

<b>Variables</b>	<b>Muy alto y Alto (n=44)</b>	<b>Moderado y Bajo (n=155)</b>	<b>Dif (IC95%)</b>	<b>p*</b>
<b>Total conocimiento</b>				
Media (DE)	12,4(2,23)	10,0(3,7)	2,45 (1,29-3,6)	<0,0001
Mediana (RIQ)	13(11,5-14,5)	11 (7,5-13)		
<b>Riesgos asociados</b>				
Media (DE)	5,3(1,14)	4,2(2,03)	1,14 (0,50-1,77)	0,0004
Mediana (RIQ)	6(5,5-2.5)	5,0(3,5-6,0)		
<b>Conocimiento med</b>				
Media (DE)	1,9(1,17)	1,4(0,92)	0,45(0,12-0,78)	0,006
Medina (RIQ)	1,5(1,5-2,0)	1,0(1,5-2,5)		

*Realizado: Cynthia Merino*

*\*ANOVA Kruskal Wallis*

#### 4.1.6 Análisis multivariado

Al examinar la asociación multivariada se encontró que los resultados estadísticamente significativos para riesgo de hipertensión arterial fueron únicamente para edad ( $p < 0,001$ ) (IC95% de 1,03-1,08), fumador ( $p < 0,001$ ) (IC95% de 2,7-18,4), y finalmente el nivel de conocimiento total ( $p < 0,001$ ) (IC95% 1,13-1,44); siendo para el resto de variables no significativas.

**Tabla 15. Asociación de multivariadas: Hipertensión vs edad, fumador y nivel de conocimiento, San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015**

VARIABLES	OR ajustado	IC95%	Valor p
EDAD	1,059	1,03-1,09	<0,0001
FUMA	7,088	2,72-18,4	<0,0001
TOTALCONOC	1,278	1,13-1,44	<0,0002

Realizado: Cynthia Merino

Al examinar la asociación multivariada se encontró que los resultados estadísticamente significativos para riesgo cardiovascular eran únicamente para edad ( $p < 0,001$ ) y (IC95% de 1,12-1,25), fumador ( $p$  de 0,032) (IC95% de 1,11-10,86), sexo ( $p$  de 0,001) (IC95% 2,30-28,12) y finalmente el nivel de conocimiento sobre medicación ( $p$  de 0,05) (IC95% de 1,0- 2,7). El resto de variables presentaron asociaciones no estadísticamente significativas.

**Tabla 16. Asociación de multivariadas: Riesgo cardiovascular vs edad, fumador, sexo y nivel de conocimiento sobre la medicación, San Lorenzo Esmeraldas septiembre 2014 a febrero 2015**

VARIABLES	OR ajustado	IC95%	Valor p
EDAD	1,189	1,12- 1,256	0,001
FUMA	3,482	1,116- 10,86	0,032
SEXO	8,052	2,305- 28,128	0,001
SCOREMED	1,653	1,001- 2,730	0,050

Realizado: Cynthia Merino

## CAPITULO V. DISCUSIÓN

Se encontró que el 30% de personas (IC95% 23,8%- 37,0%) no sabe que es la hipertensión, y un 40% dice que nadie le ha explicado. Por lo que podríamos concluir que el nivel de conocimiento acerca sobre la HTA es deficiente.

Al comparar el nivel de conocimiento sobre la hipertensión arterial con los resultados de otros estudios, se encontró resultados similares con el trabajo de Wong et al. Este es el resultado mas parecido a la presente investigación el cual reporta que el 29% del total de los personas valorados tenían un desconocimiento de la hipertensión<sup>80</sup>.

Por otro lado se encontraron resultados mayores en el estudio de Estrada D et al, el cual al valorar el conocimiento de la hipertensión, evidencio que el 39% de personas no saben lo que es la hipertensión<sup>79</sup>, y en el trabajo de Marín M et al, informa que el 37,2% de personas presentaban un desconocimiento de que es la hipertensión<sup>81</sup>.

En relación al conocimiento de la hipertensión arterial en este estudio se encontró que solo el 71% considera la hipertensión una enfermedad para toda la vida. El 47% tiene conocimientos incorrectos pues considera la presión arterial elevada a partir de 160/95 y solo un 23% cree importante las dos medidas (sistólica y diastólica) en el control y prevención de la hipertensión.

Lo que respecta al RCV se evidencio que los hombres presentan mayor frecuencia de riesgo cardiovascular (OR- 0,23) entre alto y muy alto, que las mujeres. Al comparar con otros estudios se encontró resultados similares en cuanto al sexo aunque en ninguno de los estudios estatificaron el grado de riesgo cardiovascular.

Al analizar los factores sociodemográficos como etnia y escolaridad, en el presente estudio no presentaron una relación estadísticamente significativa tanto para HTA como para RCV, a pesar de ser conocido que la etnia negra tiene mayor predominio de riesgo.

Los resultados encontrados pueden deberse al tamaño de muestra y a un sesgo de selección por el hecho de que acuden al Centro de Salud tipo C mas personas mestizas que afro-ecuatorianas.

La analizar la asociación de edad, sexo y estilos de vida para HTA y RCV se encontró, que la edad y el ser fumador son riesgos estadísticamente significativos para hipertensión mientras que el sexo no. En cuanto al riesgo cardiovascular aparte de los ya mencionados el sexo es un factor de riesgo para riesgo cardiovascular siendo estadísticamente significativo.

Al comparar el presente estudio, con el trabajo realizado por Estada D et al, se encontró resultados similares únicamente para el sexo y edad, es decir ser hombre es un factor riesgo para HTA y RCV (OR 0,31; IC95%), al igual que tener mas de 60 años (OR1.97; IC95%).<sup>79</sup>

Por otro lado es importante mencionar que la obesidad y la ganancia de peso también contribuyen a la progresión de la hipertensión arterial y el RCV, es importante recalcar que en el presente estudio la asociación de IMC con HTA y RCV fue no significativa. Esto discrepa con otros estudios los cuales reportan al IMC como riesgo para HTA y RCV.

En la literatura internacional no se encontraron evidencias que demuestre la relación significativa entre el nivel de conocimiento de la hipertensión y el riesgo cardiovascular. En el presente estudio la relación fue estadísticamente significativa, lo que se interpreta a mayor conocimiento mayor riesgo cardiovascular.

La conclusión general es que la hipertensión arterial, es un factor de riesgo fundamental para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular, por lo que es vital la educación o información adecuada en lo referente a la hipertensión arterial y riesgo cardiovascular para lograr un control adecuada de estas patologías de alta prevalencia.

La falta de control de los factores de riesgo eleva los costos para la sociedad, por lo que la prevención primaria y secundaria de las complicaciones de la hipertensión arterial se han convertido en puntos importantes de la salud pública.

Por otro lado es importante que tanto pacientes, como personal de salud unan fuerzas, para prevenir la mortalidad y morbilidad a causa de enfermedad cardiovascular. La educación acerca de los factores de riesgo y

complicaciones para enfermedad cardiovascular en personas que no saben que tienen HTA o RCV altos es una parte fundamental para la prevención primaria y secundaria, que adicionalmente mejoraría el estado de salud de las personas.

Las limitaciones encontradas en es el estudio fueron:

- El diseño de estudio casos y controles determinó que no se encuentren personas que no conocían si eran hipertensas previamente.
- La muestra fue pequeña lo que explica que las asociaciones no fueran estadísticamente significativas.
- La proporción caso y controles no llegó a ser 2:1, lo que introdujo también un sesgo de selección.
- Al ser San Lorenzo un área de alta prevalencia con predominio de etnia afro, no es extrapolable al resto del Ecuador.
- Otra limitación del estudio fueron: las historias clínicas que en muchos casos se encontraban incompletas, la entrevista con los pacientes los mismo que no brindaron datos reales por falta de conocimiento.

## CAPITULO VI

### 6.1 Conclusiones

- Los factores de riesgo hallados fueron sobrepeso , dislipidemia y tabaco. En cuanto a las comorbilidades, la más prevalentes dislipidemia, sin tener una relación de dependencia con el control de la hipertensión arterial.
- Se encontró niveles altos de RCV en la población estudiada donde eran pocos los mayores de 60 años. Un 22% del total de la población tuvieron un RCV alto y muy alto.
- El conocimiento sobre la hipertensión arterial y el riesgo cardiovasculares bajo, mientras que los riesgos de la elevación de la cifras de la presión arterial y eficacia de la dieta y estilos de vida son mas conocidos.

### 6.2. Recomendaciones

- Realizar un estudio de corte transversal o cohorte pareado por edad y sexo en una población con alta prevalencia de HTA como por ejemplo en Manabí, Esmeraldas y zonas urbanas de riesgo.

- ✚ Se recomienda hacer una indagación más profunda de otros factores de riesgo para intervenirlos y consecuentemente realizar un mejor control de su presión arterial.
  
- ✚ En el hospital debe realizarse el manejo multidisciplinario con nutrición y reducción de hábito tabáquico, ya que la mayoría son pacientes con sobrepeso u obesidad, en conjunto a terapia psicológica para el paciente y la familia, de esta manera se crean redes de apoyo para la persona hipertensa, con un seguimiento adecuado.
  
- ✚ Es necesario capacitar a los pacientes sobre las consecuencias y efectos de un mal control de la hipertensión arterial,
  
- ✚ Involucrar a la familia tomando en cuenta que al ser un paciente diagnosticado de esta patología pasa a formar parte de un compromiso de apoyo y ayuda para el sujeto.
  
- ✚ Crear grupo de apoyo para los pacientes hipertensos en el que se dicten charlas educativas acerca de su enfermedad y en las posibles complicaciones en caso de no llevar un control adecuado de su presión arterial y comorbilidades.

- ✚ Desarrollar un sistema de seguimiento sistemático, para de esta manera realizar un seguimiento de su cifras tensionales y nivel RCV.
- ✚ Concertar metas para sus controles de presión, dislipidemia, diabetes, y sobretodo, límites de peso de acuerdo a la edad, y de presentar ya estás patologías, evitar las complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. De Simone G. et al. Risk factors for arterial hypertension in adults with initial optimal blood pressure: the Strong Heart Study. 2014; *Hypertension*. 2006 Feb;47(2):162-7. <http://hyper.ahajournals.org/content/47/2/162.full.pdf>
2. Petkeviciene J. et al. Physical, behavioural and genetic predictors of adult hypertension: the findings of the kaunas cardiovascular risk cohort study. 2014; *PLoS One*. 2014 Oct 14;9(10):e109974. Disponible en: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0109974>
3. Radovanovic CA, Santos LA, Carvalho MD, Marcon SS. Arterial Hypertension and other risk factors associated with cardiovascular diseases among adults. 2014; *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014 Jul;22(4):547-53. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/0104-1169-rlae-22-04-00547.pdf>
4. Lin JS, O'Connor EA, Evans CV, Senger CA, Rowland MG, Groom HC. Behavioral Counseling to Promote a Healthy Lifestyle for Cardiovascular Disease Prevention in Persons With Cardiovascular Risk Factors: An Updated Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. 2014; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0066955/pdf/TOC.pdf>
5. Fanning JP, Wong AA, Fraser JF. The epidemiology of silent brain infarction: a systematic review of population-based cohorts. 2014; *BMC Med*. 2014 Jul 9;12(1):119. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/s12916-014-0119-0.pdf>
6. Kaplan RC et al. Body mass index, sex, and cardiovascular disease risk factors among Hispanic/Latino adults: Hispanic community health study/study of Latinos. 2014; *J Am Heart Assoc*. 2014 Jul 9;3(4). pii: e000923. Disponible en: <http://jaha.ahajournals.org/content/3/4/e000923.full.pdf>
7. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, de la Cruz Troca JJ, Guallar-Castillón P, del Rey Calero J. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. 2014; *Hypertension*. 1998 Dec;32(6):998-1002. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/content/32/6/998.full.pdf>
8. Perez-Fernandez R et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Galicia (Spain) and association with related diseases. 2014; *J Hum Hypertens*. 2007 May;21(5):366-73. Disponible en: <http://www.nature.com/jhh/journal/v21/n5/pdf/1002158a.pdf>
9. Erica J Wallis, Lawrence E Ramsay, Peter R Jackson. CARDIOVASCULAR AND CORONARY RISK ESTIMATION IN HYPERTENSION MANAGEMENT. 2014; *Heart*. Sep 2002; 88(3): 306–312. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1767334/pdf/hrt08800306.pdf>
10. Aziz K. et al. Sodium Intake, Dietary Knowledge, and Illness Perceptions of Controlled and Uncontrolled Rural Hypertensive Patients. 2014; *Int J Hypertens*. 2014; 2014: 1-8. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/ijhy/2014/245480/>
11. Almas A, Godil SS, Lalani S, Samani ZA, Khan AH. Good knowledge about hypertension is linked to better control of hypertension; a multicentre cross sectional study in

- Karachi, Pakistan. 2014; BMC Res Notes. 2012 Oct 24;5:579. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3534478/pdf/1756-0500-5-579.pdf>
12. He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. 2014; Cochrane Database Syst Rev. 2013 Apr 30;4:1-102. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004937.pub2/pdf>
  13. Graudal NA<sup>1</sup>, Hubeck-Graudal T, Jurgens G. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglyceride. 2014; Cochrane Database Syst Rev. 2011 Nov 9;(11): 1-288.
  14. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004022.pub3/pdf>
  15. Dasgupta K et al. The 2014 Canadian Hypertension Education Program recommendations for blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, prevention, and treatment of hypertension. 2014; Can J Cardiol. 2014 May;30(5):485-501. Disponible en: [http://www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X\(14\)00070-1/pdf](http://www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X(14)00070-1/pdf)
  16. Goldstein CE, Hebert PL, Sisk JE, McLaughlin MA, Horowitz CR, McGinn TG. Hypertension management in minority communities: a clinician survey. 2014; J Gen Intern Med. 2008 Jan;23(1):81-6. Disponible en: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2173923/pdf/11606\\_2007\\_Article\\_413.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2173923/pdf/11606_2007_Article_413.pdf)
  17. Lam JY, Guirguis LM. Patients' blood pressure knowledge, perceptions and monitoring practices in community pharmacies. 2014; Pharm Pract (Granada). 2010 Jul;8(3):187-92. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4127054/pdf/pharmpract-08-187.pdf>
  18. 17. Kessler CS, Joudeh Y. Evaluation and Treatment of Severe Asymptomatic Hypertension. 2014; *Prim Care* - 01-SEP-2008; 35(3): 475-87, vi. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889-3/jorg=journal&source=&sp=22932667&sid=0/N/737190/s0002838x10600809.pdf?issn=0002-838X>
  19. Winter KH, Tuttle L, Viera A. Hypertension. 2014; *Prim Care* - 01-MAR-2013; 40(1): 179-94. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889-3/jorg=clinics&source=&sp=26102176&sid=0/N/1144395/s0095454312001042.pdf?issn=0095-4543>
  20. Mosley WJ, Lloyd-Jones D. Epidemiology of Hypertension in the Elderly. 2014; *Clin Geriatr Med* - 01-MAY-2009; 25(2): 179-89. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889-3/jorg=clinics&source=&sp=22273675&sid=0/N/703204/s0749069009000032.pdf?issn=0749-0690>
  21. Bussemaker E, Hillebrand U, Hausberg M, Pavenstädt H, Oberleithner H. Pathogenesis of Hypertension: Interactions Among Sodium, Potassium, and Aldosterone. 2014; *Am J Kidney Dis* - 01-JUN-2010; 55(6): 1111-1120. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889-3/jorg=journal&source=&sp=23332420&sid=0/N/748653/s0272638609016606.pdf?issn=0272-6386>
  22. Kurukulasuriya LR, Stas S, Lastra G, Manrique C, Sowers J. Hypertension in Obesity. 2014. *Med Clin North Am* - September, 2011; 95(5); 903-917. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889->

3/jorg=journal&source=&sp=24531230&sid=0/N/914253/s0025712511000629.pdf?issn=0025-7125

23. Acelajado MC, Oparil S. Hypertension in the Elderly. 2014; *Clin Geriatr Med* - 01-AUG-2009; 25(3): 391-412. Disponible en:  
<http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889-3/jorg=journal&source=&sp=22512114&sid=0/N/713340/s0749069009000421.pdf?issn=0749-0690>
24. Sica DA. Management of Hypertension in the Outpatient Setting. 2014; *Prim Care* - 01-SEP-2008; 35(3): 451-473.  
Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889-3/jorg=clinics&source=&sp=20933683&sid=0/N/655558/s0095454308000316.pdf?issn=0095-4543>
25. Arthur L. Klatsky. Alcohol Drinking and Risk of Hospitalization for Heart Failure With and Without Associated Coronary Artery Disease. 2014; *Am J Cardiol*. 2005 Aug 1;96(3):346-51. Disponible en: [http://www.ajconline.org/article/S0002-9149\(05\)00729-0/pdf](http://www.ajconline.org/article/S0002-9149(05)00729-0/pdf)
26. Robert O. Bonow, Douglas L. Mann, Douglas P. Zipes, Peter Libb. Brandwauld Tratado de Cardiología. Volumen I. Novena Edición, España. Elsevier Mundurs. 2013.
27. World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva, Switzerland:World Health Organization, 2002. Disponible en:  
<http://www.who.int/whr/2002>
28. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. 2014 Feb 5;311(5):507-20. Disponible en:  
<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1791497>
29. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003 Dec;42(6):1206-52. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/content/42/6/1206.full.pdf+html>
30. Fisiopatología de porth
31. Horacio JA, Nicolaos EM. Sodium and Potassium in the Pathogenesis of Hypertension. *N Engl J Med*. 2007; 356: 1966-78. Disponible en:  
<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMra064486>
32. Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, De Simone G, Ferguson TB, Flegal K et al. Heart disease and stroke statistics--2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2009 Jan 27;119(3):480-6. Disponible en:  
<http://circ.ahajournals.org/content/119/3/480.full.pdf+html>

33. Muntner P, He J, Cutler JA, Wildman RP, Whelton PK. Trends in blood pressure among children and adolescents. *JAMA*. 2004 May 5;291(17):2107-13. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=198685>
34. Cooper RS, Wolf-Maier K, Luke A, Adeyemo A, Banegas JR, Forrester T et al. An international comparative study of blood pressure in populations of European vs. African descent. *BMC Med*. 2005 Jan 5;3:2. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1741-7015-3-2.pdf>
35. Cooper R, Rotimi C, Ataman S, McGee D, Osotimehin B, Kadiri S et al. The prevalence of hypertension in seven populations of west African origin. *Am J Public Health*. 1997 February; 87(2): 160–168. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1380786/pdf/amjph00501-0018.pdf>
36. Agyemang C. Rural and urban differences in blood pressure and hypertension in Ghana, West Africa. *Public Health*. 2006;120:525–533. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16684547>
37. Cutler JA, Sorlie PD, Wolz M, Thom T, Fields LE, Roccella EJ. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in United States adults between 1988-1994 and 1999-2004. *Hypertension*. 2008 Nov;52(5):818-27. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/content/52/5/818.full.pdf+html>
38. Giles T, Aranda JM Jr, Suh DC, Choi IS, Preblich R, Rocha R, Frech-Tamas F. Ethnic/racial variations in blood pressure awareness, treatment, and control. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2007 May;9(5):345-54. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1524-6175.2007.06432.x/abstract;jsessionid=355A330138DD3E16DDB79BE465EA0020.f04t01>
39. Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, De Simone G, Ferguson TB, Flegal K et al. Heart disease and stroke statistics--2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2009 Jan 27;119(3):480-6. <http://circ.ahajournals.org/content/119/3/e21.full.pdf+html>
40. Plantinga LC, Miller ER, Stevens LA, Saran R, Messer K, Flowers N et al. Blood pressure control among persons without and with chronic kidney disease: US trends and risk factors 1999-2006. *Hypertension*. 2009 Jul;54(1):47-56. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/content/54/1/47.full.pdf+html>
41. Lea JP, McClellan WM, Melcher C, Gladstone E, Hostetter T. CKD risk factors reported by primary care physicians: do guidelines make a difference?. *Am J Kidney Dis*. 2006 Jan;47(1):72-7. Disponible en: <http://www.ajkd.org/article/S0272-6386%2805%2901509-X/abstract>
42. Lawes CM, Vander Hoorn S, Rodgers A, International Society of Hypertension. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet* 2008; 371:1513. Disponible en: <http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736%2808%2960655-8.pdf>

43. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, et al. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1.25 million people. *Lancet* 2014; 383:1899. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4042017/>
44. Lloyd-Jones DM, Leip EP, Larson MG, et al. Novel approach to examining first cardiovascular events after hypertension onset. *Hypertension* 2005; 45:39. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/content/45/1/39.full.pdf+html>
45. Shen L, Ma H, Xiang MX, Wang JA. Meta-analysis of cohort studies of baseline prehypertension and risk of coronary heart disease. *Am J Cardiol* 2013; 112:266. Disponible en: <http://www.ajconline.org/article/S0002-9149%2813%2900819-9/>
46. Ninomiya T, Perkovic V. Blood pressure lowering and major cardiovascular events in people with and without chronic kidney disease: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2013; 347:f5680. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/347/bmj.f5680.full.pdf+html>
47. Staessen JA, Gasowski J, Wang JG, et al. Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials. *Lancet* 2000; 355:865. Disponible en: <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2899%2907330-4/>
48. Turnbull F, Neal B. Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2008; 336:1121. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/336/7653/1121.long>
49. Kieltyka L, Urbina EM, Tang R, Bond MG, Srinivasan SR, Berenson GS. Framingham risk score is related to carotid artery intima-media thickness in both white and black young adults: the Bogalusa Heart Study. *Atherosclerosis*. 2003;170:125–130. Disponible en: <http://www.atherosclerosis-journal.com/article/S0021-9150%2803%2900244-2/>
50. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: part 1–blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Hypertension*. 2005;45:142–161. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/111/5/697.full.pdf>
51. Pickering TG, Miller NH, Ogedegbe G, Krakoff LR, Artinian N, Goff D. Call to action on use of and reimbursement for home blood pressure self monitoring: executive summary—a joint statement from the American Heart Association, American Society of Hypertension, and Preventive Cardiology Nurses Association. *Hypertension*. 2008;52:1–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2989415/pdf/nihms237152.pdf>
52. Jeremiah S, James D. The Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). *JAMA*. 1982 Sep 24; 248 (12): 1465-77. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=182557>

53. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. 2014 Feb 5;311(5):507-20. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1791497>
54. Kannel W, Wolf P. Framingham Study Insights on the Hazards of Elevated Blood Pressure. *JAMA*. 2008; 300 (21): 2545-2547. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=182986>
55. Viera A, Neutze D. Diagnosis of Secondary Hypertension: An Age-Based Approach. *Am Fam Physician*. 2010;82(12):1471-1478. Disponible en: <http://www.aafp.org/afp/2010/1215/p1471.pdf>
56. Obisesan T. Hypertension and Cognitive Function. *Clin Geriatr Med* 25 (2009) 259–288. Disponible en: [www.geriatric.theclinics.com](http://www.geriatric.theclinics.com)
57. Grundy S, Cleeman J, Daniels S, Donato K, Eckel R, Barry A et al. Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome. *Circulation*. 2005;112:2735-2752. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/112/17/2735.full.pdf+html>
58. Grundy S, Becker D, Clark L, Cooper R, Denke M, Howard J et al. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *Circulation*. 2002 Dec 17;106(25):3143-421. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/106/25/3143.short?rss=1&ssource=mfc>
59. Chobanian A, Bakris G, Black H, Cushman W, Green L, Izzo J et al. SEVENTH REPORT OF THE JOINT NATIONAL COMMITTEE ON PREVENTION, DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE. *Hypertension*. 2003; 42: 1206 –1252. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/content/42/6/1206.full.pdf>
60. De Simone G. Risk factors for arterial hypertension in adults with initial optimal blood pressure: the Strong Heart Study. 2014; *Hypertension*. 2006 Feb; 47(2): 162-7. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/content/47/2/162.full.pdf>
61. Radovanovic CA, Santos LA, Carvalho MD, Marcon SS. Arterial Hypertension and other risk factors associated with cardiovascular diseases among adults. 2014; *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014 Jul;22(4):547-53. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/0104-1169-rlae-22-04-00547.pdf>
62. Lin JS, O'Connor EA, Evans CV, Senger CA, Rowland MG, Groom HC. Behavioral Counseling to Promote a Healthy Lifestyle for Cardiovascular Disease Prevention in Persons With Cardiovascular Risk Factors: An Updated Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force (Internet). 2014; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0066955/pdf/TOC.pdf>
63. Fanning JP, Wong AA, Fraser JF. The epidemiology of silent brain infarction: a systematic review of population-based cohorts. 2014; *BMC Med*. 2014 Jul 9;12 (1): 119. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/s12916-014-0119-0.pdf>
64. Kaplan RC et al. Body mass index, sex, and cardiovascular disease risk factors among Hispanic/Latino adults: Hispanic community health study/study of Latinos. 2014; *J Am Heart Assoc*. 2014 Jul 9; 3(4). pii: e000923. Disponible en: <http://jaha.ahajournals.org/content/3/4/e000923.full.pdf>

65. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, de la Cruz Troca JJ, Guallar-Castillón P, del Rey Calero J. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. 2014; *Hypertension*. 1998 Dec; 32 (6): 998-1002. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/content/32/6/998.full.pdf>
66. Perez-Fernandez R. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Galicia (Spain) and association with related diseases. 2014; *J Hum Hypertens*. 2007 May; 21 (5): 366-73. Disponible en: <http://www.nature.com/jhh/journal/v21/n5/pdf/1002158a.pdf>
67. Wallis E, Ramsay L, Jackson P. CARDIOVASCULAR AND CORONARY RISK ESTIMATION IN HYPERTENSION MANAGEMENT. 2014; *Heart*. Sep 2002; 88 (3): 306-312. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1767334/pdf/hrt08800306.pdf>
68. Aziz K. Sodium Intake, Dietary Knowledge, and Illness Perceptions of Controlled and Uncontrolled Rural Hypertensive Patients. 2014; *Int J Hypertens*. 2014; 2014: 1-8. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/ijhy/2014/245480/>
69. Almas A, Godil SS, Lalani S, Samani ZA, Khan AH. Good knowledge about hypertension is linked to better control of hypertension; a multicentre cross sectional study in Karachi, Pakistan. 2014; *BMC Res Notes*. 2012 Oct 24; 5:579. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3534478/pdf/1756-0500-5-579.pdf>
70. He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. 2014; *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Apr 30; 4:1-102. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004937.pub2/pdf>
71. Graudal NA, Hubeck-Graudal T, Jurgens G. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglyceride. 2014; *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Nov 9; (11): 1-288. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004022.pub3/pdf>
72. Dasgupta K. The 2014 Canadian Hypertension Education Program recommendations for blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, prevention, and treatment of hypertension. 2014; *Can J Cardiol*. 2014 May; 30 (5): 485-501. Disponible en: [http://www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X\(14\)00070-1/pdf](http://www.onlinecjc.ca/article/S0828-282X(14)00070-1/pdf)
73. Goldstein CE, Hebert PL, Sisk JE, McLaughlin MA, Horowitz CR, McGinn TG. Hypertension management in minority communities: a clinician survey. 2014; *J Gen Intern Med*. 2008 Jan; 23 (1): 81-6. Disponible en: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2173923/pdf/11606\\_2007\\_Article\\_413.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2173923/pdf/11606_2007_Article_413.pdf)
74. Lam JY, Guirguis LM. Patients' blood pressure knowledge, perceptions and monitoring practices in community pharmacies. 2014; *Pharm Pract (Granada)*. 2010 Jul; 8 (3): 187-92. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4127054/pdf/pharmpract-08-187.pdf>
75. Kessler CS, Joudeh Y. Evaluation and Treatment of Severe Asymptomatic Hypertension. 2014; *Prim Care* - 01-SEP-2008; 35 (3): 475-87, vi. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889-3/jorg=journal&source=&sp=22932667&sid=0/N/737190/s0002838x10600809.pdf?issn=0002-838X>
76. Winter KH, Tuttle L, Viera A. Hypertension. 2014; *Prim Care* - 01-MAR-2013; 40 (1): 179-94. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889->

3/jorg=clinics&source=&sp=26102176&sid=0/N/1144395/s0095454312001042.pdf?issn=0095-4543

77. Mosley WJ, Lloyd-Jones D. Epidemiology of Hypertension in the Elderly. 2014; *Clin Geriatr Med* - 01-MAY-2009; 25(2): 179-89. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889-3/jorg=clinics&source=&sp=22273675&sid=0/N/703204/s0749069009000032.pdf?issn=0749-0690>
78. Bussemaker E, Hillebrand U, Hausberg M, Pavenstädt H, Oberleithner H. Pathogenesis of Hypertension: Interactions Among Sodium, Potassium, and Aldosterone. 2014; *Am J Kidney Dis* - 01-JUN-2010; 55 (6): 1111-1120. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/article/body/468404889-3/jorg=journal&source=&sp=23332420&sid=0/N/748653/s0272638609016606.pdf?issn=0272-6386>
79. Estrada D., Jimenez L., Pujol E., De la Sierra A. Hypertension: Nivel de conocimiento sobre su hipertensión y el riesgo cardiovascular en pacientes ingresados en el servicio de medicina interna 18- feb-2012 (9): 111-1290 disponible en: <http://www.fac.org.ar/tcvc/llave/tl010/tl010.PDF>
80. Wong Ho, J,P, Agudo Ugena, P, Arias Barroso, R. Salvado Torregrosa. Hypertension: validación de un cuestionario de conocimiento sobre la hipertensión 03-05-2013(191): 12388 disponible: [http://www.elsevier.es/eop/S1889-1837\(13\)00052-4.pdf](http://www.elsevier.es/eop/S1889-1837(13)00052-4.pdf)
81. Marcos J. Marin, Guillermo Fábregues, Pablo D. Rodríguez, Mónica Díaz, Olga Paez, José Alfie, Gustavo Caruso, Patricia S. Pantalena, Beatriz Schiavi, Marina GonzálezRevista argentina de cardiología ONLINESversión On-line ISSN 1850-3748 Rev. argent. cardiol. vol.80 no.2 *National Registry of Hypertension. Awareness, Treatment and Control of Hypertension. The RENATA Study Disponible:* [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482012000200005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482012000200005)
82. Palmira Pramparo, Carlos Boissonnet, Herman Schargrotsky, Revista argentina de cardiología ONLINESversión On-line ISSN 1850-3748: Evaluación del riesgo cardiovascular en siete ciudades de Latinoamérica: las principales conclusiones del estudio CARMELA y de los subestudios disponible: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-37482011000400014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-37482011000400014&script=sci_arttext)

## ANEXOS

### Consentimiento informado

Yo,....., con CI:....., por medio de este documento acepto mi participación en el estudio de". Nivel de conocimiento y factores de riesgo sobre Hipertensión Arterial, además de su relación con el riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos vs población de pacientes no hipertensos, atendidos en el Centro de Salud Tipo C San Lorenzo-Esmeraldas durante el período Septiembre-Noviembre 2014"

Además se me ha informado con la claridad y veracidad debida, respecto al ejercicio académico que la Señorita Merino Guerrero Cynthia Desire me ha invitado a participar; actúo consecuente, libre y voluntariamente como colaborador, contribuyendo a este procedimiento de forma activa.

Soy conocedor (a) de la autonomía suficiente que poseo para retirarme y oponerme al ejercicio académico, cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna.

Se respetará la buena fé, la confiabilidad e intimidad de la información por mí suministrada, lo mismo que mi seguridad física y psicológica.

FIRMA DEL PACIENTE.....CI:.....

FIRMA DEL INVESTIGADOR.....CI:.....

## Encuesta de conocimiento y factores de riesgo

### Conocimiento y factores de riesgo asociados a la Hipertension Arterial

Por favor coloque una X en donde correspondade, si tiene alguna duda de los significados de palabras o abreviaturas pida ayuda.

Nº

EDAD	<input type="text"/>	SEXO	<input type="text"/>	Femenino	ETNIA	<input type="text"/>	Afroecuatoriano	
				Masculino			Mestizo	
							Montubio	
							Otro	
NIVEL DE INSTRUCCIÓN: ULTIMO AÑO		<input type="text"/>	Analfabeto		T/A:	<input type="text"/>		
			Primaria					
			Secundaria					
			Superior					
FUMA:	<input type="text"/>	Si	ALCOHOL:	<input type="text"/>	Si	ACT. FISICA	Leve	TIEMP
		No		<input type="text"/>	No		Moderado	<input type="text"/>
		#/					Intensa	<input type="text"/>
IMC:	<input type="text"/>	Colesterol	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Diabetes:	<input type="text"/>	SI						
		NO						

#### 1.- HIPERTENSIÓN

1.- Sabe ud que es la hipertensión arterial?	<input type="text"/>	SI	<input type="text"/>	NO	<input type="text"/>	NO SE
2.- Es la hipertensión una enfermedad para toda la vida?	<input type="text"/>	SI	<input type="text"/>	NO	<input type="text"/>	NO SE
3.- A partir de que valor se considera la presión arterial elevada?	<input type="text"/>	140/90	<input type="text"/>	160/95	<input type="text"/>	130/85
4.- Cual de las dos medidas sistólica (máxima) o Diastólica (mínima) es mas importante en el control y prevención de la hipertensión?	<input type="text"/>	Sistólica máxima	<input type="text"/>	Diastólica mínima	<input type="text"/>	Ambas No se

4.- Es usted hipertenso?	SI	NO	NO SE
5.- Le han explicado que es la hipertensión?	SI	NO	NO SE
6.- Algun medico le controla la presión arterial?	SI	NO	NO SE

## 2.- RIESGOS ASOCIADOS A LA HIPERTENSIÓN:

1.- Conoce otros factores que favorecen el desarrollo de las enfermedades del corazón además de la hipertensión?	SI	NO	NO SE
2.- La obesidad es el factor importante en la hipertensión?	SI	NO	NO SE
3.- El tabaquismo es un riesgo cardiovascular asociado a la hipertensión?	SI	NO	NO SE
4.-La diabetes y el colesterol son factores de riesgo asociados a la hipertensión?	SI	NO	NO SE
5.- El ejercicio va bien para la presión arterial?	SI	NO	NO SE
6.- Tiene mas predisposición a la hipertensión las personas con antecedentes familiares	SI	NO	NO SE

## 3.- RIESGOS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

1.- Le han informado sobre los riesgos que tiene la elevación de la presión arterial?	SI	NO	NO SE
2.- ¿Tener la presión arterial elevada puede producir problemas en el corazón, cerebro o riñón?	SI	NO	NO SE

## 4.- MEDICACIÓN

1.- Cree ud que se puede controlar la hipertension solo con medicación?	SI	NO	NO SE
---	----	----	-------

2.- Toma medicación para la hipertensión?	SI	NO	NO SE
3.- Hay que tomar la medicación para toda la vida?	SI	NO	NO SE
4.- Se puede aumentar o disminuir la dosis de la medicación si la presión sube o baja, SIN consultar al médico?	SI	NO	NO SE
5.- Cree ud que se puede dejar el tratamiento cuando la presión se normaliza?	SI	NO	NO SE

#### 5.- DIETA

1.- Cree ud que es importante la dieta para el hipertenso?	SI	NO	NO SE
3.- ¿Es aconsejable disminuir el consumo de sal?	SI	NO	NO SE

#### 6.- MODIFICACIONES DE ESTILOS DE VIDA

1.- Cree que perder peso en personas obesas puede ayudar a bajar la presión arterial?	SI	NO	NO SE
2.- ¿Cree que que caminar cada día 1/2 a 1 hora, puede reducir el riesgo de enfermedad del corazón?	SI	NO	NO SE
3.- ¿Cree que si toma la vida con tranquilidad puede favorecer el control de la hipertensión?	SI	NO	NO SE