



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
“DR. JOSÉ APOLO PINEDA”**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES
DEL HOSPITAL “MARIANO ESTRELLA”
CUENCA 2014”**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR
POR EL GRADO DE MAGÍSTER EN: EPIDEMIOLOGIA**

Maestrante

Md. Diego Javier Flores Montesinos

Tutor:

Dr. Mario Paredes Cruz MS.c.

Guayaquil – Ecuador

2015



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
“DR. JOSÉ APOLO PINEDA”**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES
DEL HOSPITAL “MARIANO ESTRELLA”
CUENCA 2014”**

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR
POR EL GRADO DE MAGÍSTER EN: EPIDEMIOLOGIA

Maestrante

Md. Diego Javier Flores Montesinos

Tutor:

Dr. Mario Paredes Cruz MS.c.

Guayaquil – Ecuador

2015



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
“DR. JOSÉ APOLO PINEDA”**

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Esta tesis cuya autoría corresponde al **Md. Diego Javier Flores Montesinos** ha sido aprobada, luego de su defensa pública, en la forma presente ante el Tribunal Examinador de Grado nominado por la Universidad de Guayaquil, como requisito para optar el Grado de MAGISTER EN EPIDEMIOLOGIA

Dr. Miguel Álvarez Avilés. MSc.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Dra. Elisa Llanos Rodríguez. MSc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Marco Ruiz Pacheco MS.c
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ab. Mercedes Morales López
SECRETARIA
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICADO DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del Trabajo de Investigación de Tesis para optar el título de Magister en Epidemiología, de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

CERTIFICO que: he dirigido y revisado la tesis de grado presentada por el Sr. **MÉDICO DIEGO JAVIER FLORES MONTESINOS** con C.C.: 0103916052.

Cuyo tema de tesis es “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL “MARIANO ESTRELLA” CUENCA 2014”

Revisada y corregida que fue la tesis, se aprobó en su totalidad, lo certifico:

Dr. Mario Alberto Paredes Cruz MS.c
Tutor

CERTIFICADO DEL GRAMÁTICO

DR. PEDRO GUSTAVO DAVILA ALVARADO, con domicilio ubicado en la ciudad de Cuenca; por medio del presente tengo a bien **CERTIFICAR:** Que he revisado la tesis de grado elaborada por el MÉDICO **DIEGO JAVIER FLORES MONTESINOS** con C.C.: 0103916052 previo a la Obtención del título de **MAGISTER EN EPIDEMIOLOGÍA.**

TEMA DE TESIS: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL “MARIANO ESTRELLA” CUENCA 2014.”

La tesis revisada ha sido escrita de acuerdo a las normas gramaticales y de sintaxis vigentes de la lengua española.

DR. PEDRO GUSTAVO DAVILA ALVARADO
Doctor en Lengua Española y Literatura
C.C.: 0102290830
REG. 1031-03-344073

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado en primer lugar a Dios quien es el que me ha regalado el don de la vida para poder alcanzar las metas propuestas y servir a los demás mediante mi profesión y trabajo diario.

Luego a mis padres, por haberme dado la vida y en especial a mi madre, porque ella me ha demostrado mil veces que el que desea luchar puede llegar lejos.

Finalmente este logro también va para mis dos hermosos hijos, Diego Andrés y Alicia Viviana, que con sus sonrisas, ingenuidad y certeza de comentarios, me recuerdan que la vida es alegre y que la sonrisa es el mejor regalo para cualquier persona que busca la felicidad.

AGRADECIMIENTO

El esfuerzo diario, las constante lucha, y por sobre todo la Fé en nuestro Señor nos lleva a seguir un duro camino que al final posee las recompensas debidas de tan grande trecho recorrido.

Por ello agradezco primero a Dios quien me ha brindado la fortaleza y entereza de poder sobrellevar el camino de la vida y me ha extendido su mano para levantarme en cada caída. Quiero agradecer a mis padres por haberme dado la vida y criado, por ellos he llegado a ser quien soy.

Quiero agradecer a mis hermanas y hermano por darme ánimos y su completo apoyo en todo; y a mis hijos Diego Andrés y Alicia Viviana, que a pesar de no tenerlos cerca son el motor para seguir cada día luchando.

Finalmente agradezco al Dr. Mario Alberto Paredes Cruz, por brindarme su conocimiento y ayuda para este estudio, y a la Universidad de Guayaquil – Facultad Piloto de Odontología por haberme formado.

INDICE GENERAL

Contenido	Pág.
Carátula	I
Aprobación del Tribunal	II
Certificado del Tutor	III
Certificación del Gramático	IV
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VI
Índice general	VII
Índice de gráficos	X
Índice de cuadros	XI
Repositorio	XII
Resumen	XIV
Abstract	XV
Introducción	1
 1. EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema.	3
1.2 Descripción del problema	4
1.3 Formulación del problema	4
1.4 Delimitación del problema.	5
1.5 Preguntas de investigación	5
1.6 Objetivos de investigación	6
1.6.1 Objetivo General	6
1.6.2 Objetivos Específicos	6
1.7 Justificación de la investigación	6
1.8 Viabilidad	7
 2. MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases teóricas	15

Contenido	Pág.
2.2.1 Hipertensión arterial	15
2.2.2 Epidemiología	15
2.2.3 Factores de Riesgo	16
2.2.3.1 Factores no modificables	16
2.2.3.2 Factores modificables	18
2.2.4 Fisiología y Fisiopatología	19
2.2.4.1 Fisiología de la presión arterial	19
2.2.4.1 Fisiopatología de la Hipertensión Arterial	21
2.2.5 Cuadro clínico	22
2.2.5.1 Historia Natural	23
2.2.5.2 Manifestaciones	24
2.2.5.3 Exploración Física	25
2.2.5.4 Pruebas de Laboratorio	26
2.2.6 Clasificación	27
2.2.6.1 De acuerdo al parámetro clínico	28
2.2.6.2 De acuerdo a los valores de la PA.	28
2.2.7 Diagnóstico	29
2.2.7.1 Toma correcta de la PA.	29
2.2.8 Tratamiento	30
2.2.8.1 Tratamiento no farmacológico	31
2.2.8.2 Tratamiento farmacológico	32
2.2.9 Complicaciones	33
2.2.9.1 Complicaciones renales	33
2.2.9.2 Complicaciones cardíacas	34
2.2.9.3 Complicaciones del Sistema Nervioso Central	35
2.3 Marco Legal	37
2.4 Hipótesis	39
2.5 Variables de Investigación	39
2.5.1 De acuerdo a dependencia	39
2.5.2 De acuerdo a objetivos	39
2.6 Operacionalización de las variables	40

Contenido	Pág.
3. METODOLOGÍA	
3.1 Tipo de Investigación	42
3.2 Diseño de la Investigación	42
3.3 Métodos de Investigación	42
3.4 Universo y Muestra	43
3.4.1 Universo	43
3.4.2 Muestra	43
3.4.3 Criterios de Inclusión y Exclusión	43
3.5 Recursos Empleados	44
3.5.1 Talentos Humanos	44
3.5.2 Recursos Físicos	44
3.6 Procedimientos de Investigación	45
3.6.1 Operacionalización de Equipos e Instrumentos	45
3.6.2 Análisis de la Información	45
4. Resultados	46
4.1 Discusión	60
5. PROPUESTA	64
5.1 Antecedentes	64
5.2 Objetivo General	65
5.3 Objetivos Específicos	65
5.4 Metodología	65
5.5 Productos	70
6. Conclusiones	72
7. Recomendaciones	73
Bibliografía	74
Anexos	79

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<u>Contenido</u>	<u>Pág</u>
Gráfico #1. Distribución de 181 casos de HTA de acuerdo A la edad.	48
Gráfico # 2. Distribución de 362 pacientes de acuerdo al caso Control y raza.	52
Gráfico # 3. Distribución de 362 pacientes de acuerdo al caso Control y peso.	53
Gráfico #4. Distribución de 362 pacientes de acuerdo al caso Control y IMC.	54
Gráfico #5. Distribución de 362 pacientes de acuerdo al caso Control y actividad física.	55
Gráfico #6. Distribución de 362 pacientes de acuerdo al caso Control y consumo de tabaco.	56
Gráfico #7. Distribución de 362 pacientes de acuerdo al caso Control y consumo de alcohol.	57
Gráfico #8. Distribución de 362 pacientes de acuerdo al caso Control y antecedentes familiares de HTA	58
Gráfico #9. Distribución de 362 pacientes de acuerdo al caso Control y nivel de estrés.	59

INDICE DE CUADROS

<u>Contenido</u>	<u>Pág</u>
Cuadro #1. Distribución de 362 pacientes estudiados de acuerdo a grupo de estudio y edad.	47
Cuadro #2. Distribución de 362 pacientes estudiados de acuerdo a grupo de estudio y sexo	49
Cuadro #3. Distribución de 181 casos de HTA de acuerdo a los factores de riesgo.	50



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO

Factores de riesgo asociados a Hipertensión Arterial en pacientes del Hospital

“Mariano Estrella” Cuenca 2014

AUTOR:

Md. Diego Javier Flores

Montesinos

TUTOR: Dr. Mario Paredes Cruz. MSc

REVISORES:

INSTITUCIÓN:

Escuela de Postgrado “Dr. José

Apolo Pineda”

Facultad Piloto de Odontología

Carrera: Maestría en Epidemiología

FECHA DE PUBLICACIÓN:

6/02/2015

Nº De páginas: 102

TÍTULO OBTENIDO: Master en

Epidemiología

Áreas temáticas: (Variable Independiente) Hipertensión Arterial. (Dependiente)

Factores de riesgo

La Hipertensión Arterial (HTA) es una patología que en los últimos años ha incrementado su prevalencia, ubicándose cada vez más alto en las diez causas de morbilidad y mortalidad de muchos países. Objetivo: Determinar los factores de riesgo para Hipertensión Arterial en pacientes del Hospital Mariano Estrella de Cuenca. Metodología: Se realizó un estudio Transversal para determinar la asociación entre los factores de riesgo y la Hipertensión Arterial (HTA) en los pacientes atendidos en el Hospital Mariano Estrella de Cuenca. Resultados: La edad más frecuente de los pacientes que padecen de HTA es de 60.96 años (media) con un desvío estándar de 18,75 (al 95%), El sexo más afectado por Hipertensión Arterial es el femenino, que concuerda con el sexo que más acude a la consulta médica. La raza (en todas sus variantes), el tabaco (RR: 0.5974) y el alcohol (RR: 0.5385) no se consideran factores de riesgo para HTA. El sobrepeso (RR: 3.0730), el no realizar ejercicio (RR: 1.9682), los antecedentes familiares de HTA (RR: 0.8550, y P: 0,0710) y el estrés (RR: 1.7674) son factores de riesgo para desarrollar HTA. Conclusiones: Se concluyó que los factores de riesgo descritos en el estudio inciden en un porcentaje medio en la población estudiada.

Palabras Clave:	Hipertensión Arterial, factor de riesgo, sobrepeso, ejercicio, índice de masa corporal, tabaquismo, actividad física, alcohol, estrés.	
No. DE REGISTRO (en base de datos):	No. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	Si ☒	No ☐
CONTACTO CON AUTOR/ES	Teléfono: 0998665704- 0985250098	
	E-mail: crowblack78@hotmail.com	
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre:	
	Teléfono:	

RESUMEN

La Hipertensión Arterial (HTA) es una patología que en los últimos años ha incrementado su prevalencia, ubicándose cada vez más alto en las diez causas de morbimortalidad de muchos países, convirtiéndose así en un problema de salud pública. Objetivo: determinar los factores de riesgo para Hipertensión Arterial en pacientes del Hospital Mariano Estrella de Cuenca. Metodología: se realizó un estudio Transversal para determinar la asociación entre los factores de riesgo y la Hipertensión Arterial (HTA) en los pacientes atendidos en el Hospital Mariano Estrella de Cuenca. Resultados: la edad más frecuente de los pacientes que padecen de HTA es de 60.96 años (media) con un desvío estándar de 18,75 (al 95%). El sexo más afectado por Hipertensión Arterial es el femenino, que concuerda con el sexo que mas acude a la consulta médica. La raza (en todas sus variantes), el tabaco (RR: 0.5974) y el alcohol (RR: 0.5385) no se consideran factores de riesgo para HTA. El sobrepeso (RR: 3.0730), el no realizar ejercicio (RR: 1.9682), los antecedentes familiares de HTA (RR: 0.8550, y P: 0,0710) y el estrés (RR: 1.7674) son factores de riesgo para desarrollar HTA. Conclusiones: se concluyó que los factores de riesgo descritos en el estudio inciden en un porcentaje medio en la población estudiada.

Palabras Claves: Hipertensión Arterial, factor de riesgo, sobrepeso, ejercicio, índice de masa corporal, tabaquismo, actividad física, alcohol, estrés.

ABSTRACT

Hypertension (AHT) is a disease which in recent years has increased its prevalence, reaching ever higher in the ten leading causes of morbidity and mortality in many countries, thus becoming a public health problem. Objective: to determine risk factors for arterial hypertension in patients Mariano Star Hospital Cuenca. Methodology: a cross sectional study was conducted to determine the association between risk factors and Hypertension (HT) in patients treated at the Mariano Estrella Hospital of Cuenca. Results: the most common age of patients suffering from hypertension is 60.96 years (mean) with a standard deviation of 18.75 (95%), the sex most affected by Hypertension is the female, which is consistent with sex that more goes to the doctor. Race (all variants), snuff (RR 0.5974) and alcohol (RR 0.5385) are not considered risk factors for hypertension. Overweight (RR 3.0730), non-exercise (RR 1.9682), family history of hypertension (RR = 0.8550, and P: 0.0710) and stress (RR = 1.7674) are risk factors for developing hypertension. Conclusions: it was concluded that the risk factors described in the study by an average impact on the population studied.

Keywords: Hypertension, risk factor, overweight, exercise, body mass index, smoking, physical activity, alcohol, stress.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este estudio es establecer una realidad local en la población, en lo referente a los factores de riesgo de una patología que se ha vuelto una incidencia y prevalencia elevada, como es la Hipertensión Arterial, que ha cobrado vidas o dejado con secuelas permanentes a muchas personas (Harrison, 2012).

Lamentablemente, en nuestro país se aplican como cierto, verdades obtenidas por investigaciones extranjeras, las mismas que usan características demográficas diferentes, lo cual no permite o dificulta la respuesta terapéutica, o la implementación de medidas preventivas para esta enfermedad. Por ello al observar la realidad local se podría tomar mejores decisiones, para los parámetros antes mencionados.

En muchas ocasiones, se ha observado el cómo protocolos de Atención Primaria en Salud y Protocolos Terapéuticos son “adoptados” en los servicios de salud, tanto públicos como privados, según el libre albedrío, ya que dependen de donde se formó el médico, teniendo gran variedad de opiniones y formas de observar este problema de salud que es la Hipertensión Arterial, pudiendo escucharse las clásicas frases de “con esto a mí me ha ido bien” o “en el tiempo que llevo laborando esto me ha resultado bien”, lo cual no omite que tengan un aspecto de verdad, pero tampoco es la verdad absoluta. Así se puede evidenciar fácilmente que no se dispone de estudios que sean nacionales o locales en el último de los casos, dejando que lo usuarios de los servicios de salud, sean tratados de diferente manera, o visualizados desde diferentes perspectivas, obteniendo una múltiple variedad de opiniones, lo cual confunde y deja en dudas al paciente, que por ello termina abandonando tratamientos y recomendaciones.

En muchos países se han realizado múltiples estudios sobre factores de riesgo en Hipertensión Arterial, que dan diferentes resultados, en especial en los factores de riesgo modificables, dejando ver que en cada población ciertos factores de riesgo pueden reflejar un dato en el que su aparición es un factor de riesgo en mayor o menor amplitud que en otras poblaciones. Así en España se deja ver que alrededor del 7% de pacientes hipertensos fumaban y no presentaban a esto como un factor de riesgo de la enfermedad; de igual manera México ha realizado estudios, dejando ver que el ejercicio es un factor protector en la población y que los antecedentes familiares de HTA y sobrepeso tienen una alta relación con esta patología. En Perú se demostró que factores de riesgo significativos fueron las dislipidemias, el tabaquismo, el sedentarismo, etc.; que amén de múltiples estudios que indican que los resultados si pueden variar de acuerdo con cada población estudiada. (Satin, Hipertensión Arterial: Factores de Riesgo, 1999)

Para realizar esta investigación se tomó como modelo un estudio no experimental, retrospectivo, tipo transversal, el cual permitió encontrar cuales de las variables propuestas son factores de riesgo y cuáles no, para lo que se elaboró un formulario previamente validado, para recolectar la información deseada, el que fue aplicado por el personal médico que tiene relación directa con los pacientes, previamente capacitados para evitar sesgos. La valoración se realizó mediante el cálculo del Riego Relativo (RR), con un intervalo de confianza del 95% y determinación del punto P. Luego de la tabulación de los datos y los cálculos pertinentes, se pudo obtener cuáles de las variables expuestas en este estudio son factores de riesgo para la población atendida en el Hospital Mariano Estrella de la Ciudad de Cuenca, a más de haber obtenido datos demográficos que ayudaron a comprender a un más el tipo de población estudiada.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la actualidad la Hipertensión Arterial (HTA) es una enfermedad que ha dejado de estar en los últimos lugares de los perfiles epidemiológicos de muchos países y ha pasado a ser una de las principales causas de morbilidad y en algunos casos de mortalidad, en especial de los países desarrollados, aunque esto no siempre es la prima dona de esta patología.

En el Hospital Mariano Estrella, un hospital que ha pasado por una transición grande, desde hospital especializado, por centro de salud, a hospital básico, a hospital del día y actualmente centro de salud por segunda ocasión; se ha observado un incremento significativo de los casos de personas con hipertensión arterial pasando de una estadística de menos de 60 casos (al año) hasta más de 150 en los últimos años, sin que existe una investigación causal del porqué de este inusitado hecho en la población atendida en esta casa de salud, por lo que se vuelve prioritario determinar factores de riesgo que pueden ser propios de la población en estudio e incluso de la población en general. Lo mismo acontece en México que en el 2005 contempla una incidencia de 519 298 hipertensos y en el 2010 con 539 078 hipertensos, y lo mismo pasa a nivel mundial, lo cual no es de asombrarse como tal.

Se han descrito muchos factores de riesgo asociados a esta enfermedad en dependencia de las costumbres y actividades propias de cada población, pero en nuestro país no se han descrito características propias, adoptándose parámetros extranjeros, los mismos que si bien pueden ser aplicables y adaptables a la realidad local, no reflejan las verdades y necesidades de nuestros pacientes.

El hecho del desconocimiento de las realidades locales, en general, influye de forma directa en la toma de decisiones, que

podrían ser erradas. Encasillándonos ya en la Hipertensión Arterial, el desconocer los factores de riesgos inherentes a las realidades locales puede llevar a toma actividades terapéuticas inadecuadas, o que no den el resultado esperado frente al paciente; y es clásico observar que por diversos factores no siempre los protocolos aplicados dan un resultado satisfactorio, y aun así la multiplicidad de protocolos existentes.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Hipertensión Arterial se ha vuelto un problema de la salud pública de varios países, que demanda una frecuente intervención y fuerte investigación para determinar así las mejores estrategias para intervenir en especial en la prevención primaria de las poblaciones en riesgo.

En nuestro país se han honrado esfuerzo en este parámetro mediante la creación de manuales de prevención, protocolos de atención y manejo, implementación de un primer nivel más fuerte y capacitado, mejoramiento del segundo nivel de atención para la derivación de pacientes complicados o de difícil manejo, y la reincorporación de aquellas personas que han sufrido las secuelas de esta enfermedad, pero a pesar de ello en ciertas poblaciones aún se observa el aumento crítico de la incidencia de esta enfermedad.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿De qué manera inciden los factores de riesgo en la aparición de la hipertensión arterial?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

Tema: Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en pacientes del Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014

Objeto de estudio: Hipertensión Arterial

Campo de acción: Factores de riesgo

Lugar: Escuela de Postgrado” Dr. José Apolo Pineda. Facultad Piloto de odontología.

Área: Postgrado

Período: 2014

1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

- ¿Existen datos que determinen los factores de riesgo para Hipertensión Arterial en nuestra población?
- ¿En qué edad es más frecuente la Hipertensión Arterial en nuestro medio?
- ¿En qué sexo es más frecuente la Hipertensión Arterial en nuestra población?
- ¿La raza es un factor determinante en nuestro medio para desarrollar Hipertensión Arterial?

1.6 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.6.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar los factores de riesgo para Hipertensión Arterial en pacientes del Hospital Mariano Estrella de Cuenca. 2014

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.-

- Identificar, en qué edad y en que sexo es más frecuente de aparición de la HTA
- Diferenciar, si la raza, hábito dietético, el practicar o no ejercicio, el hábito tabáquico, la ingesta de alcohol son un factor de riesgo para HTA.
- Relacionar, si el estrés y los antecedentes familiares de HTA es un factor de riesgo para HTA.
- Diseñar una propuesta de medidas preventivas hipertensión arterial en pacientes del Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación fue dirigida a obtener características propias de los factores de riesgo de Hipertensión Arterial, y corroborarlos o descartarlos con respecto a los adoptados o encontrados en otros países, ayudándonos así a tomar las mejores decisiones con los pacientes, sirviendo de base para futuras investigaciones experimentales o prospectivas, con el objetivo de determinar protocolos terapéuticos farmacológicos o no farmacológicos.

El hecho de poder contar con características de la población que es tratada por nuestros médicos en cuestión de factores de riesgo es de una gran importancia, ya que como sabemos estos pueden ser modificables y no modificables, y si al determinar que los que

más influyen son los modificables esto podría ayudarnos a crear protocolos dirigidos a la atención primaria en salud donde se puede prevenir estilos de vida malignos, o si es que es derivado a cuestiones de segundo nivel puede ayudar a dirigir terapéuticas más adecuadas para nuestros pacientes.

1.8 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo, contó con datos estadísticos del Hospital “Mariano Estrella de Lazareto” – Cuenca sobre los pacientes con Hipertensión Arterial, el conocimiento y la autorización de los directivos del hospital (Director y Comité de Docencia e Investigación) y del personal del área de salud por lo que la realización del mismo fue perfectamente viable.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

La Hipertensión Arterial es una enfermedad frecuente, asintomática, fácil de detectar, de etiología desconocida que incrementa el riesgo de eventos cerebrales, cardíacos y renales y casi siempre sencilla de tratar y con complicaciones mortales si no se trata. En la mayoría de los casos se trata de forma inespecífica lo que conlleva efectos colaterales y una incidencia elevada de incumplimiento"

La hipertensión arterial (HTA) es el factor de riesgo cardiovascular más prevalente. Según datos de la World Hypertension League, un billón y medio de personas la padece en todo el mundo", informa el doctor Enrique Galve, presidente de la Sección de Riesgo Vascular y Rehabilitación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología (SEC).

A continuación presentan algunos estudios que se han realizado en otros países, similares al que se desea realizar. Cabe destacar que no son de tiempos recientes, ya que en estos países, como en muchos otros, ya se han realizado estudios de factores de riesgo en HTA, y se han dedicado a investigaciones más profundas sobre el mismo tema, por lo que los trabajos recientes van orientados más a lo experimental en este campo. Ello dificulta encontrar estudios de factores de riesgo de los últimos 5 años a partir del corriente, sin menospreciar a estos estudios, los coloco como una visión de lo que otros países ya han estudiado y vivenciado.

Un estudio realizado en Madrid (España) en 1999, analizó los factores de riesgo para Hipertensión Arterial en la población

española, teniendo como resultados los siguientes en la población hipertensa: Edad con una media de 49.55 años (edad mínima 20 años y máxima de 62), Peso medio de 75,35kg, Talla media de 161.87cm; IMC de 46.30kg/cm²; los resultados en la población normotensa fueron los siguientes: Edad con una media de 35.99 años (edad mínima 18 años y máxima de 62), Peso medio de 71,96kg, Talla media de 167.40cm; IMC de 42.87kg/cm². Se encontró que en menores de 30 años el 1,85% eran hipertensos, entre los 31 a 44 años el 5,93% eran hipertensos, y en pacientes de más de 45 años el 27,85% era hipertensos. Con lo referente a tabaco, dentro del grupo de no fumadores el 6.56% eran pacientes con hipertensión arterial, en fumadores moderados (menos de 20 cigarrillos día) el 1,97% eran pacientes hipertensos, y en personas que fumaban más de 20 tabacos al día, solamente el 1.64% presentaban HTA. Finalmente hacen referencia que al estudiar el sexo, el deporte y el alcohol no encuentran significancia estadística con la presión elevada. (Satin, Hipertensión Arterial: Factores de Riesgo, 1999)

Otro estudio interesante que se realizó en la ciudad de Colima (México) en donde se tomó como muestra a 280 adultos mayores de 30 años entre el 2001 y 2002. Las variables estudiadas fueron el sexo, la edad, el peso, la talla, los antecedentes familiares de HTA, la práctica de ejercicio físico, el tabaquismo y el consumo de alcohol. La Presión Arterial (PA) se midió por el método auscultatorio. Las mediciones limítrofes o dudosas se repitieron cuatro o cinco días después. Se consideró que había HTA cuando la PA sistólica era ≥ 140 mm Hg y la presión arterial diastólica era ≥ 90 mm Hg, o la persona estaba bajo tratamiento antihipertensivo. Se calcularon las razones de posibilidades (odds ratios, RP) de las variables estudiadas y sus intervalos de confianza de 95% (IC95%). La asociación entre las variables y la HTA se estimó mediante regresión logística y la interacción mediante el coeficiente de productos de interacción. Los

resultados fueron los siguientes: la prevalencia bruta de HTA fue de 28,6%. La prevalencia fue mayor en hombres que en mujeres (42,1% frente a 19,2%, respectivamente; $RP = 3,04$; $IC95\%$: 1,8 a 5,2) y en personas mayores de 49 años que en personas de 30 a 49 años (36,8% frente a 21,9%, respectivamente; $RP = 2,07$; $IC95\%$: 1,22 a 3,50). Los antecedentes familiares de HTA y el sobrepeso mostraron asociación con la HTA, mientras que la práctica de ejercicio físico tuvo un efecto protector ($RP = 0,45$; 0,23 a 0,86). Se encontró interacción entre la HTA y la edad (≥ 50 años), los antecedentes familiares de HTA, el sobrepeso y la práctica de ejercicio físico, particularmente en mujeres. (Espinoza Gomez, Análisis de los factores de riesgo de la hipertensión arterial en Colima, México, 2004)

En Perú en el año 2004, en la ciudad de Maraza se realizó un estudio observacional prospectivo en gerontes, en el que evaluaron a 745 personas. Se encontraron los siguientes resultados: 63% fueron mujeres, 7% eran prehipertensos, 79% se encontraban en Estadio I de hipertensión, 14% en Estadio II. Como factores de riesgo encontraron: dislipidemias en un 23%, obesidad 22%, estrés 22%, sedentarismo 17%, tabaquismo 5%, diabetes 5%. (Bristan, 2004)

En el 2006 en la ciudad de Murcia (España), se realizó un estudio sobre factores de riesgo de la hipertensión arterial y salud cardiovascular en estudiantes universitarios, en el que participaron 110 estudiantes divididos en grupos casos (con antecedentes familiares de hipertensión) y control (sin antecedentes familiares de hipertensión arterial); en este estudio se observaron los siguientes resultados: el grupo caso tenía una edad promedio de 21,8 años, con un 77% de mujeres y un 23% de varones, con un índice de masa corporal promedio de 23,2kg/m². El grupo control tenía una edad promedio de 21.5 años, el 74% eran mujeres y el 26% varones y con un índice de masa corporal de 23.26kg/m².

(Figuerola & Ramos, Anales de Psicología, Factores de Riesgo de la Hipertensión Arterial y Salud Cardiovascular en Estudiantes Universitarios, 2006)

Con respecto a los factores de riesgo encontraron que no existe diferencia estadística significativa en los grupos, tomando en cuenta las variables de antecedentes de diabetes, alimentación, sedentarismo y estrés.

Otro estudio realizado en la población de Limana (un pueblo de la zona subalpina del noreste de Italia) hizo una comparación para verificar la asociación entre la hipertensión y el hábito de fumar (a más de estudiar su asociación con el ronquido) obteniendo como resultado que no existe asociación estadísticamente significativa entre la patología y el hábito antes mencionado. (Sossai & Amenta, 2013)

En el PRESCAP 2010 (realizado en España) se incluyó a 12.961 hipertensos, de los que 440 (3,4%) tenían menos de 45 años; 1.672 (12,9%), 45-54 años; y 10.849 (83,7%), más de 54 años. Como se puede observar en la [tabla 1](#), conforme aumentaba la edad de los sujetos, aumentaba la Presión Arterial sistólica y la proporción de pacientes con dislipidemia, diabetes mellitus, lesión de órgano diana y enfermedad cardiovascular. En cambio, conforme aumentaba la edad de los pacientes, disminuían la PA diastólica y la proporción de pacientes con tabaquismo y antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular.

En cuanto al control adecuado de la PA, fue peor conforme aumentaba la edad de los pacientes (el 62,3, el 54,8 y el 44,0% respectivamente; $p = 0,0001$), a pesar del mayor uso de terapia combinada (el 43,4, el 49,9 y el 66,4%; $p = 0,0001$) ([tabla 2](#)). En cuanto a la actitud del médico ante el mal control de la PA, conforme aumentaba la edad de los pacientes, el médico modificaba menos el tratamiento antihipertensivo (el 36,3, el 35,1

y el 27,5%; $p = 0,0001$). La conducta más frecuente en todos los casos fue asociar otro fármaco, seguido de aumentar la dosis, y lo menos frecuente, cambiar el tratamiento farmacológico, sin diferencias significativas según la edad. (Barrios Escobar, 2010)

Fácilmente se observa que en los estudios antes mencionados existe una gran variabilidad de resultados, dejando un rango amplio de características a tratarse y a ser discutidas. Por ello, una vez más se justifica la realización de este estudio, para determinar realidades propias de la población y así poder tomarlas en cuenta, para brindar a la sociedad una mejor terapéutica, basada en evidencia determinada por ellos mismo. En todo caso, siempre todo verdad al final es falsable y posible de ser refutada con el pasar de los tiempos. Esto no es una excepción en el campo de la medicina, ya que nuestro conocimiento científico crece casi al doble cada año y, aún más, se sigue descubriendo mucho y dejando verdades anteriores en el camino, para tomar verdades nuevas con estudios más precisos.

En el Ecuador el Ministerio de Salud Pública (MSP), desde el año 2009 ha venido elaborando documentos normativos para el manejo adecuado de la Hipertensión Arterial, los cuales se han venido renovando hasta el 2011 en el que se publica las “Normas y Protocolos para la Atención de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles” en el cual se engloban de forma integral el tratamiento de la HTA. Pero con el advenimiento de Modelo de Atención Integral en Salud (MAIS), no solamente se enfoca el tratamiento farmacológico y no farmacológica de las enfermedades, sino una visión integral y comunitaria de la misma; es así que de acuerdo a la estructura organizacional del MSP, la Hipertensión Arterial, se encuentra en diferentes procesos, es decir, intervienen en su control y vigilancia, Vigilancia de la Salud Pública (encargada de velar por la notificación de casos y elaborar estrategias de prevención y control), Provisión de Servicios de Salud (quien se encarga de proveer todos los insumos

necesarios para el diagnóstico y tratamiento de los mimos, y sus posible complicaciones) y el proceso de Prevención e Igualdad de la Salud (quienes son responsables de promocionar estilos de vida saludables y socializarlos con enfoque comunitario). (Ministerio de Salud Publica, 2011)

En la Provincia del Azuay, perteneciente a la Coordinación Zonal 6 Salud, se encuentran estructurados los distritos de salud, quienes poseen en la actualidad los tres procesos antes mencionados, los que se encargan de velar por el correcto funcionamiento de las normas y protocolos del MSP en cada una de las unidades, para dar una atención de calidad y calidez; basados en el Programa de Control de Enfermedades Crónicas no Transmisibles, la misma que busca brindar una adecuada atención del paciente hipertenso, con visión integral clínica y comunitaria, es decir, busca mantener controlada un presión arterial para evitar complicaciones futuras, y un control preventivo en las diferentes especialidades, y una integración comunitaria no solo del paciente si no de la familia en general para evitar la aparición de la enfermedad.

Como es de conocimiento los factores de riesgo de cualquier enfermedad deben darse mucho tiempo antes de la aparición de la misma, es decir, debe existir una exposición continua o frecuente al factor de riesgo para desarrollar tal o cual patología; en el caso de la Hipertensión Arterial, la exposición en estos tiempos cada vez en más frecuente en edades tempranas, es así que de acuerdo al INEC y la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT), el consumo de alimentos procesados (gaseosas y otras bebidas, comida rápida y snacks) en adolescentes de entre los 10 a 19 años alcanza el 81,5%, siendo más frecuente entre los 15 y 19 años (84%).

En lo referente al consumo de tabaco se reportó por la encuesta que los adolescentes entre 10 a 19 años en un 14.5% refieren

haber fumado alguna vez en su vida, y de los que han consumido el 28.4% lo siguen haciendo. El consumo de alcohol es más alto en este grupo de adolescentes alcanzando un 45.6%, siendo más frecuente en los de 15 a 19 años (71.7%).

En el grupo de personas de 20 a 59 años, el 55.1% refiere haber consumido alguna vez tabaco en su vida, y de ellos el 31.5% aun lo sigue consumiendo. Y con lo referente al consumo de alcohol el 41.3% lo ingieren. (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2013)

La actividad física también fue motivos de la ENSANUT, en la cual se aprecia que uno de cada cinco niños pasa al menos 2 horas mirando televisión o en video juegos por día; en tanto que en el grupo entre los 10 y 20 años se observa que un 20.3% pasan entre 2 a 4 horas por día en la televisión o video juegos. Un dato que llama la atención es que se reporta que las mujeres son las que pasan mayor tiempo en esta actividad sedentaria. Ya hablando de actividad física como tal el 34% de adolescentes no realiza actividad física, el 38.1% lo hace de forma irregular y menos de 3 de cada 10 son activos. Este dato cambia totalmente en los grupos de adultos (entre los 20 y 60 años), quienes refieren en un 55.2% hacer actividad física de mediano o alto rendimiento, un 30% niveles bajos y un 15% no realiza ninguna actividad.

En este mismo trabajo del Instituto Nacional de Estadística y Censo, se puede apreciar que se cataloga a la Hipertensión Arterial como la segunda causa de muerte en el país. El riesgo de prehipertensión en la población de 10 a 17 años es de un 14.2%, más concentrado en los varones. La prevalencia de Hipertensión Arterial medida en la población de 18 a 59 años es de 9.3%, siendo mayoritario en los hombres con un 11.2%, pero la prevalencia reportada en este mismo grupo es de 15.6%, siendo más alta en las mujeres con un 19.9%.

Como se pudo observar en los párrafos anteriores la población más joven no posee un buen estilo de vida, hablando en especial lo que es practicas alimentarias, consumo de tabaco y alcohol y actividad física; lo cual puede promover a la aparición de patologías varias, y no solo de carácter orgánico si no traumático.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Es la resultante de una elevación de la Presión Arterial sistólica o diastólica de forma crónica y sostenida por encima de 140 (sistólica) y/o 90 (diastólica), acompañada de complicaciones que comprometen la vida del paciente. La morbimortalidad de esta enfermedad está directamente relacionada en cuanto mayor sea la elevación de la presión arterial. (Farreras, Medician Interna, 2012)

Cabe destacar que en múltiples estudios se determinó que la Hipertensión Arterial (HTA) no presenta variación de acuerdo a ciertos parámetros fenotípicos, pero que en cada población lo valores de la presión varían notablemente.

2.2.2 EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia de esta enfermedad a nivel mundial es de alrededor del 20 al 25% en personas mayores de 18 años, alcanzando el 50% en mayores de 65 años. Es claramente una patología que se presenta más en aumento con la edad y que no es controlable de acuerdo a este término. En el Ecuador se han registrado alrededor de 151.821 casos de HTA (al 2010), con una prevalencia del 28,7% al 2009; teniendo en el Azuay 9705 casos registrados en el año 2010. El Hospital Mariano Estrella reportó 181 casos en el

2010 de Hipertensión Arterial (Ecuador, 2010), cifra que ha ido en aumento comparándolo con años anteriores. En Latinoamérica se informa que el 13% de las muertes y el 5.1% de años de vida disminuidos por discapacidad, son atribuibles a complicaciones de la hipertensión, así como una prevalencia ajustada del 42% (Organización Mundial de la Salud, 2010); así es que esta patología forma parte de las 10 primeras causas de morbilidad y mortalidad de muchos países.

No se cuenta lamentablemente con datos sobre la epidemiología nacional, más que con los otorgados por los Indicadores Básicos de Salud 2010 del Ministerio de Salud Pública, así que el fundamento serán los datos de diversos estudios de otros países y algunos proporcionados por la OMS.

Existen varios factores de riesgo para desarrollar HTA, que se han clasificado en Modificables y No Modificables, y se analizará desde este punto de vista para su mejor comprensión y lectura.

2.2.3 FACTORES DE RIESGO

2.2.3.1 Factores No Modificables

- **Edad:** se ha determinado claramente que mientras se aumenta en edad, aumentan los valores de presión sistólica y diastólica; desde los 6 años de edad estos valores van aumentando hasta alcanzar la presión arterial del adulto que es menor de 120/80. Lo cual según algunos autores y el JNC7, si bien es un fenómeno normal (que aumenten las presiones al avanzar la edad), esto no es algo beneficioso en ningún caso, por lo que deben tomarse en cuenta estos aumentos para prevenir complicaciones en cada persona. Para el análisis de los datos o cifras de tensión arterial este debe basarse en tablas claramente establecidas de los

valores normales o rangos permitidos para cada una de las edades de los pacientes que sean atendidos en los diferentes servicios de salud (Goldsman's, Cecil Medicine, 2012).

- **Sexo:** se observa de forma clara una presión arterial más elevada en lo varones que en las mujeres, factor que tiene tendencia a igualarse mientras se avanza en edad y es más notable pasados los 50 años. Dato curioso que según algunos autores y diversos estudios, se debe al déficit de hormonas femeninas, que actúan como un factor protector sobre este parámetro cardiovascular, antes de la menopausia (Lange, Manual de Diagnóstico Clínico y Tratamiento, 2011).
- **Etnia:** desde hace ya varios años atrás, se evidencia claramente una marcada prevalencia en personas de raza negra, con un incremento notable de las complicaciones, en comparación con las demás etnias, así como una distribución homogénea de la enfermedad de acuerdo a sexo y edad, en este. Pero esto no quiere decir que en los demás grupos esta patología sea de poca prevalencia o incidencia, ya que en la gran mayoría de naciones esta enfermedad tiene una tendencia al alza.
- **Antecedentes familiares:** ya es bien conocido que los factores genéticos juegan un papel preponderante en la hipertensión. Por ellos es que se puede observar que en familias enteras se presenta el problema de generación en generación. Una persona que no tenga HTA pero sí sus antecesores, tiene un riesgo de desarrollarla en cualquier etapa de su vida; no se quiere decir que una persona con antecedentes familiares necesariamente será hipertensa en algún momento de su vida; ya que para que cualquier enfermedad se dé (en especial las crónicas no transmisibles), el origen es multifactorial. (Alfonzo,

2.2.3.2 Factores Modificables

- **Estrés:** la Organización Mundial de la Salud (OMS), define el estrés como el "conjunto de reacciones fisiológicas que preparan el organismo para la acción", tomando en cuenta que estas reacciones no sean exageradas, ya que cuando se dan en exceso, el organismo no puede controlar los cambios fisiológicos y psicológicos que produce, dando como resultado alteraciones somáticas o mentales. Algunos autores marcan este factor como predisponente de HTA, pero no existe aún nada concluyente, en diversas publicaciones y estudios.
- **Estilo de vida:** debemos comprender que la forma o estilo de vida de una persona o población en particular puede desencadenar diversas patologías, no solamente infecciosas, si no también no transmisibles. Hay que diferenciar que existen estilos de vida saludables y otros que no lo son. Ya desde hace mucho tiempo se toma en cuenta este rasgo social como factor predisponente para Hipertensión Arterial. Dentro de él tenemos varios factores, los más importantes son: el hábito de fumar, consumo de alcohol y el hacer más o menos ejercicio. El tabaco y el alcohol ya son factores de riesgo o han venido siendo tomados en cuenta, no solo como factores predisponentes de esta patología, si no de muchas otras. Pero en este caso particular se ve una asociación marcada, por lo que se ha vuelto un parámetro importante dentro de la terapéutica, en lo referente a las recomendaciones no farmacológicas al paciente.

- **Sobrepeso y obesidad:** la obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa, que puede ser perjudicial para la salud, que debe ser calculada mediante el Índice de Masa Corporal (IMC); la OMS da como parámetros: un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso y un IMC igual o superior a 30 determina obesidad. Para clasificar también este parámetro se debe tomar en cuenta que la obesidad puede subclasificarse en: Obesidad I (IMC 30 a 34,9), Obesidad II (IMC 35 a 39,9) y Obesidad III, mórbida o extrema (IMC igual o superior a 40). (Organización Mundial de la Salud, 2003)

Si bien este ítem también caería dentro de estilos de vida que lleve cada persona, por sus hábitos alimenticios, tiene un valor importante, ya que influye directamente en esta patología, al convertirse en un factor de riesgo complejo y que puede desencadenar no solo HTA, sino diabetes o un síndrome metabólico, lo cual complicaría profundamente el pronóstico de los pacientes. Este detalle se ve más en pacientes que tienen un IMC de más de 30.

2.2.4 FISIOLÓGÍA Y FISIOPATOLOGÍA

2.2.4.1 Fisiología de la presión arterial (PA):

La organización funcional de la circulación de la sangre, necesita del constante mantenimiento de la PA para asegurar la perfusión de los tejidos y células de forma adecuada; esto es, un flujo sanguíneo permanente que garantice la perfusión a los parénquimas de órganos vitales, como corazón y cerebro y de otros órganos como los riñones. En condiciones normales y de reposo esto se satisface con una PA Media (PAM) de 90-100 mm

Hg., y su constancia depende de un complejo mecanismo de regulación. (Ganong, Fisiología Médica, 2010)

Como el flujo sanguíneo es continuo y pulsátil, se puede resumir que la PA resulta de: la cantidad de sangre que ingresa al sistema arterial por unidad de tiempo (Volumen Minuto Cardíaco VMC), la capacidad del sistema, la viscosidad del fluido y la resistencia que opone la luz arteriolar a su salida hacia el sector capilar y venoso (Resistencia Periférica RP).

Existen distintas hipótesis para intentar explicar los mecanismos participantes en la autorregulación de la PA. En general todas desembocan en última instancia en la modificación del radio de las arteriolas, independientemente del control hormonal o nervioso, por eso el nombre de autorregulación. Los mecanismos que intervienen en la autorregulación serían: factores metabólicos (como la concentración arterial de O_2 , CO_2 y pH arterial), calibre de los vasos sanguíneos, metabolitos vasoactivos y presión tisular. En resumen, los factores fisiológicos que determinan la presión arterial normal son el gasto cardíaco y las resistencias periféricas. A su vez, el gasto cardíaco depende del volumen sistólico eyectado por el corazón y del retorno venoso que llega al mismo; por ende, estos dos al variar modificarán el valor de la presión sistólica. En lo referente a la resistencia periférica, esta depende de la vasodilatación o vasoconstricción de las arteriolas (que son las que más resistencia ofrecen), que a su vez dependen de varios mecanismos bioquímicos como son los del ácido láctico, potasio, CO_2 , prostaglandinas, bradicinina, sodio, sistema renina-angiotensina, histamina, serotonina, óxido nítrico, la endotelina, etc. (Guyton & Hall, Fisiología Médica, 2011)

2.2.4.2 Fisiopatología de la Hipertensión Arterial

Cualquier modificación en alguno de estos sistemas puede ocasionar de manera directa cambios dramáticos en los valores de la presión arterial sistémica, teniendo en cuenta que puede causar así Hipertensión Esencial o Secundaria en razón de la causa o alteración subyacente.

Son muchos los factores fisiopatológicos que han sido considerados en la génesis de la Hipertensión Esencial: el incremento en la actividad del Sistema Nervioso Simpático (SNS), tal vez relacionado con excesiva exposición o respuesta al estrés psicosocial del impacto de la vida moderna; la sobreproducción de hormonas ahorradoras de sodio y vasoconstrictoras; la alta ingesta de sodio; la inadecuada ingesta de potasio y calcio; el incremento en la secreción o la inapropiada actividad de la renina, con incremento en la producción de Angiotensina II y Aldosterona (SRAA); la deficiencia de vasodilatadores, tales como la prostaciclina, el Óxido Nítrico (ON) y los péptidos natriuréticos; la alteración en la expresión del sistema kinina-kalikreína, que afecta el tono vascular y el manejo renal del sodio; las anormalidades en los vasos de resistencia, incluyendo lesiones en la microvasculatura renal; la Diabetes Mellitus, la resistencia a la insulina; la obesidad; el incremento en la actividad de factores de crecimiento; las alteraciones en los receptores adrenérgicos, que influyen la frecuencia cardíaca, el inotropismo cardíaco y el tono vascular y las alteraciones celulares en el transporte iónico. (Sociedad Iberoamericana de Información Científica, 2012)

El nuevo concepto de que las anormalidades funcionales y estructurales (incluyendo la disfunción endotelial, el incremento del estrés oxidativo, la remodelación vascular y la reducción de la complacencia) pueden anteceder a la hipertensión y contribuir a su patogénesis ganó soporte en los últimos años; parece evidente que

la hipertensión arterial sería tal vez la campana de alarma del síndrome y el inicio de una verdadera cascada, siguiendo a la inflamación y disfunción endotelial. Aunque son diversos los factores que contribuyen a la patogénesis del mantenimiento de la elevación de la presión arterial, los mecanismos renales probablemente juegan un rol primario, tal como fuera planteado por Guyton, en 1991, al decir que “la presión arterial empieza a elevarse cuando los riñones requieren de mayor presión que la usual, para mantener el volumen de los líquidos extracelulares dentro de los límites normales”. (Guyton & Hall, Fisiología Médica, 2011)

En el caso de la Hipertensión Arterial Esencial que es el motivo de este estudio, se pueden determinar varias alteraciones, como un fallo en el sistema Renina Angiotensina, sin causa secundaria aparente, insulino resistencia, causados principalmente por desórdenes genéticos, que pueden provocar cambios en las paredes arteriales y como consecuencia, el empeoramiento del cuadro hipertensivo causando graves complicaciones posteriores. (Harrison, 2012)

2.2.5 CUADRO CLÍNICO

Esta patología no presenta un cuadro clínico como tal o con signos o síntomas patognomónicos, que determinen su presencia, o un cuadro sindrómico. Es de características silenciosas y, frecuentemente, un hallazgo de la consulta rutinaria o de control. Aunque muchas veces puede debutar con sintomatología de alguna de sus complicaciones como infartos, eventos cerebro vasculares, entre otras, dejando ya secuelas importantes en el paciente. Por ello se debe entender la historia natural de la enfermedad.

2.2.5.1 Historia natural

La enfermedad suele iniciarse con un aumento del gasto cardíaco, que puede provocar un incremento de la frecuencia cardíaca o mantenerla en su normalidad; es decir, puede o no haber una compensación el aumento del gasto. Esto lleva a un aumento de las resistencias periféricas, pero no siempre da directamente el aumento de la presión arterial, la mayoría de los pacientes se mantienen por largos períodos de tiempo, normotensos; sin detectarse cambios reales en las cifra de la PA o evidenciándose subidas esporádicas pero no sostenidas, que desaparecen “sin motivo alguno”.

Una vez establecida la hipertensión, se puede observar un gasto cardíaco normal con resistencias periféricas aumentadas; lo cual, con el paso del tiempo, conlleva que estas últimas incrementen aún más, produciéndose una disminución del gasto cardíaco en la gran mayoría de los casos, por el hecho de que el músculo cardíaco se va desgastando poco a poco, con el paso del tiempo. (Cordero, 2011)

Establecido este proceso, lleva directamente a un deterioro progresivo de la estructura del vaso sanguíneo, provocando así aterosclerosis; es difícil decir cuánto tiempo demorará este fenómeno, porque depende tanto de la genética de la persona como de sus factores de riesgo, pero se puede hablar de que una vez establecida la enfermedad se reducen de 10 a 20 años de vida y las complicaciones pueden darse en un riesgo del 1%.

El corazón, al mantener una resistencia periférica cada vez más fuerte, produce varios cambios estructurales como es la hipertrofia de su musculatura, para compensar y dar una fracción de eyección adecuada, que permite una perfusión normal a los órganos de la economía corporal. Pero este mecanismo de compensación tiene

su tiempo de duración, ya que al mantenerse una resistencia periférica alta, el musculo hipertrofiado se “cansa”, por lo que el corazón deja de perfundir de forma regular, cayendo en una etapa de insuficiencia cardiaca con o sin dilatación de sus cavidades.

Con todos los cambios antes mencionados, múltiples órganos pueden ser afectados, unos con mayor o menor frecuencia, que pueden provocar daños irreversibles y secuelas que disminuyen la calidad de vida de las personas. En el corazón a más de producirse hipertrofia e insuficiencia, se pueden provocar infartos, por la deficiente perfusión que produce y por la alteración aterosclerótica de las coronarias, entre otras; la arteria aorta puede sufrir daños como aneurismas, estenosis y disección de sus paredes. El riñón, por la falta de perfusión en sus tejidos, puede desencadenar nefroesclerosis o insuficiencia y finalmente, tenemos al cerebro, que por lo antes mencionado puede terminar en un evento cerebro vascular sea este de carácter hemorrágico o trombótico.

De aquí la importancia de su correcto y oportuno diagnóstico, su control adecuado con medidas farmacológicas y no farmacológicas, ya que posterior al diagnóstico intervienen múltiples factores para que este proceso pueda ser frenado de la mejor manera.

2.2.5.2 Manifestaciones

Como se mencionó anteriormente, esta es una enfermedad totalmente asintomática y cuando aparecen signos o síntomas, es porque ya existe un daño estructural vascular establecido, que puede variar en su gravedad. De ello también dependerá el grado de las manifestaciones que aparezcan en cada individuo.

Sin embargo el paciente puede referir sintomatología, pero esta es totalmente inespecífica. Es decir, que puede deberse a esta misma patología o a otras, como es la cefalea, que por lo general se da en las mañanas y es de ubicación occipital, de tipo pulsátil y de leve a moderada intensidad; disnea de grandes a medianos esfuerzos, que puede ser a causa de una insuficiencia cardíaca (dependiendo del grado y estadio de la misma) o a problemas coronarios; mareo, visión borrosa, esta última generalmente por una retinopatía hipertensiva ya establecida; epistaxis, acufenos, palpitaciones, nicturia, entre las más comunes. (Sociedad Argentina de Hipertensión, 2012)

El paciente puede debutar con manifestaciones claras de focalización en un órgano, como puede ser pérdida súbita de la conciencia con manifestaciones neurológicas, característico del evento cerebrovascular hemorrágico o referir disminución de la frecuencia miccional o de su función renal normal, característico de la insuficiencia renal, o debutar con un cuadro clásico de infarto o preinfarto. Todo esto dependerá del tiempo que el paciente lleve con la tensión arterial elevada.

2.2.5.3 Exploración física

La exploración física de un paciente con hipertensión arterial va orientada a la búsqueda de patologías que puedan causar hipertensión secundaria, es decir, otras enfermedades que tengan como manifestación clínica cifras altas de tensión arterial, como problemas tiroideos, coartación de aorta, estenosis renal, insuficiencia renal (debida a otras enfermedades con alteración del sistema renina angiotensina), y a determinar si existen o no complicaciones de la enfermedad como son problemas cardíacos, retinopatías, etc. (Farreras, Medicina Interna, 2012)

El dato más importante en este parámetro es la toma correcta de la presión arterial, para determinar si existe o no una elevación, porque cualquier falla de la toma, puede dar resultados falsos positivos o falsos negativos, se puede dejar escapar diagnósticos o incluso ser “cómplices” de una complicación del paciente. La OMS desde hace varios años atrás viene poniendo en práctica parámetros específicos para la toma de este valor, lo cual debe ser aplicado para obtener así los resultados más fidedignos. Más adelante tocará el tema del diagnóstico, en el que se profundizará un poco más con respecto a este aspecto.

2.2.5.4 Pruebas de laboratorio

Se deben tomar en cuenta tres factores para la solicitud de exámenes:

1. Valorar la repercusión sistémica de la HTA.
2. Determinar factores de riesgo cardiovascular y enfermedades concomitantes.
3. Investigar enfermedades que puedan causar Hipertensión (Hipertensión Secundaria) (Farreras, Medician Interna, 2012)

Se debe determinar cómo se encuentran los órganos posiblemente afectados como son el corazón, cerebro y riñón. Para lo que es la valoración cardíaca, es indispensable un electrocardiograma (EKG) y si es que lo amerita (en casos donde la exploración física arrojó hallazgos determinantes de problemas cardíacos específicos) una ecocardiografía, a más de una placa estándar de tórax, las cuales arrojarán determinantes extras a las ya encontradas por el EKG.

La valoración renal es determinante en pacientes hipertensos, por lo que es conveniente solicitar exámenes sanguíneos que contengan valores de úrea, creatinina y el BUN, a más de un examen elemental y microscópico de orina, y si es posible una proteinuria, para determinar fallo renal de diferentes tipos. (Daniels, Manual of Laboratory and Diagnostic Tests, 2010)

Para la determinación de riesgos cardiovasculares y patologías concomitantes con HTA, es imprescindible solicitar exámenes de química sanguínea básicos, como son una glicemia basal, perfil lipídico (que incluye lípidos totales, colesterol total, HDL, LDL, VLDL y triglicéridos) y un hemograma completo, este último para determinar factores como la hiperglobulinemia. Como se observa no se piden exámenes especiales sanguíneos, que no se pueden tener a la mano en un laboratorio básico.

En lo referente al estudio de posibles enfermedades que producirían hipertensión arterial, todo dependerá de los hallazgos de la historia clínica y el examen físico, ya que son pruebas específicas y en muchos de los casos de alto costo o de difícil accesibilidad, por lo que es poco justificable el hecho de pedirlos rutinariamente. Entre estas pruebas podemos tener a las dosificaciones de catecolaminas, ecografías doppler, tomografía computarizada, pruebas hormonales específicas, etc. Entre las principales patologías que se pueden investigar de acuerdo a la sospecha clínica tenemos: nefropatías, problemas vasculorenales, Feocromocitoma, y Aldosteronismo Primario.

2.2.6 CLASIFICACIÓN

Para clasificar esta patología existen dos parámetros, el primero que es netamente clínico y el segundo otorgado por el JNC 7 que se basa en el valor de la presión arterial encontrado en el paciente.

A continuación se detallarán las dos clasificaciones: (Junta Nacional Comité de Prevención JNC7, 2007)

2.2.6.1 De acuerdo al parámetro clínico.

Se presentan de dos clases:

- ***La Hipertensión Esencial***, la cual es sin causa determinada o idiopática, es decir, que no presenta una causa subyacente clara que explica la aparición de la enfermedad y que representa la gran mayoría de los casos que se observan en la práctica médica diaria.
- ***La Hipertensión Secundaria***, que como su nombre lo indica, es consecuencia de una enfermedad de base que se manifiesta con elevación de la presión arterial sistémica, y que mediante la corrección de esta patología base, se logra corregir los valores de la presión arterial. En el anterior ítem enumeramos tres de las principales causas de Hipertensión secundaria.

2.2.6.2 De acuerdo a los valores de presión arterial encontrados.

Estos se basan en los últimos parámetros otorgados por el JNC 7; así tenemos los siguientes: presión arterial normal con valores de $>120\text{mmHg}$ en la sistólica y $<80\text{mmHg}$ en la diastólica. Prehipertensión, valores entre $121 - 139\text{mmHg}$ en la sistólica, y/o $81 - 89\text{mmHg}$ en la diastólica; Hipertensión Arterial Estadio I valores entre $140 - 159\text{mmHg}$ en la sistólica y $90 - 99\text{mmHg}$ en la diastólica; y, finalmente, Hipertensión Arterial Estadio II con valores $<160\text{mmHg}$ en la sistólica y $<100\text{mmHg}$ en la diastólica. Cada uno de estos estadios o clases, tiene determinantes terapéuticas propias, tanto desde el punto de vista farmacológico,

como el no farmacológico. Cada persona desde el punto de vista personal o comunitario, tiene determinantes diferentes. (Junta Nacional Comité de Prevención JNC7, 2007)

2.2.7 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de Hipertensión Arterial, se basa principalmente en la toma de la presión arterial, la cual debe realizarse en dos ocasiones, en días diferentes, las que nos den evidencia de valores superiores o iguales a 140/90mmHg, siempre y cuando estas tomas se realicen con los parámetros adecuados de la medición de la presión arterial y con características que a continuación se presentan:

2.2.7.1 TOMA CORRECTA DE LA PRESIÓN ARTERIAL:

- a. Permitir que los pacientes permanezcan sentados durante varios minutos en una habitación tranquila antes de comenzar las determinaciones de presión arterial; ya que los mismos pueden venir realizando actividades físicas como caminatas largas para llegar al centro de atención médica, o pueden llegar con estados previos de estrés o preocupación que pueden alterar los resultados, al controlar estos eventos tendremos valores más fidedignos.
- b. Efectuar al menos dos determinaciones con una diferencia de 1-2 minutos y determinaciones adicionales en caso de ser necesario.
- c. Utilizar un manguito normalizado (12-13 cm de longitud y 35 cm de anchura), pero disponer de manguitos de mayor y menor tamaño para brazos gruesos y delgados respectivamente. Utilizar el manguito más pequeño en los niños. Es indispensable que ante personas gruesas o con obesidad o sobrepeso usar los manguitos de mayor tamaño.

- d. Mantener el manguito a la altura del corazón, con independencia de la posición del paciente. Esto quiere decir que a pesar de que el paciente se encuentre sentado o en decúbito supino el manguito debe estar a la altura de corazón topográficamente.
- e. Utilizar los ruidos de Korotkov en fase I y V (desaparición) para identificar la presión arterial sistólica y diastólica respectivamente.
- f. Medir la presión arterial en ambos brazos en la primera visita para detectar posibles diferencias debido a una vasculopatía periférica. En tal caso, tomar el valor más alto como el de referencia. Esta también nos sirve para determinar sospecha de coartación de aorta.
- g. Medir la presión arterial 1 y 5 minutos después de adoptar la posición de bipedestación en los ancianos, diabéticos y en otras situaciones en que la hipotensión postural pueda ser frecuente o sospecharse.
- h. Medir la frecuencia cardíaca mediante la palpación del pulso (al menos 30 segundos) después de la segunda determinación en sedestación, comparando los parámetros del pulso con los de la toma de presión. (Junta Nacional Comité de Prevención JNC7, 2007)

2.2.8 TRATAMIENTO

Los tratamientos que se han propuesto a lo largo del tiempo se basan en las evidencias obtenidas en diversos países o en las experiencias adquiridas por los profesionales de la salud dedicados a esta patología, en los distintos niveles de atención. En la actualidad se han realizado numerosos estudios multicéntricos, aleatorizados a doble ciego, con el fin de determinar cuál es el mejor tratamiento para estos pacientes, basándose en parámetros como edad, raza y comorbilidad, entre otros.

El tratamiento de esta entidad patológica comprende dos determinantes específicas, consideradas pilares fundamentales en la intervención en los pacientes con esta enfermedad: el farmacológico y el no farmacológico, de los que derivan los objetivos primordiales del tratamiento. La combinación de los dos es la mejor alternativa existente, ya que esta patología es de origen multifactorial y atacando sus diversos factores, se puede conseguir mejores resultados y menores complicaciones posteriores (Mancia & Fagard, Guidelines for the managements of arterial hypertension, 2013).

El objetivo principal es bajar la presión arterial de estos pacientes, si bien no a valores normales, pero sí a cifras que puedan enlentecer o retardar la aparición de efectos adversos, que puedan dejar secuelas permanentes. El JNC 7 propone dos objetivos principales: el primero en pacientes sin comorbilidad, que es mantener cifras de presión arterial por debajo de los 140/90mmHg con la combinación de las dos modalidades de tratamiento, y el otro en pacientes con comorbilidad (diabetes o enfermedades renales, etc.), para mantener cifras por debajo de los 130/80mmHg.

2.2.8.1 Tratamiento no farmacológico

La adopción de estilos de vida saludables en todo el mundo es imprescindible para prevenir la elevación de la presión arterial y es indispensable en hipertensos. No solo es un puntal prioritario en el tratamiento de esta enfermedad si no en el de muchas otras. La modificación de los estilos de vida, baja la presión arterial, incluyendo reducción de peso de forma paulatina hasta alcanzar un IMC adecuado en cada uno de los pacientes. Se recomienda la dieta DASH, rica en potasio y calcio, reducción de sodio en la dieta para evitar la retención de líquidos y por ende aumento del volumen circulante, actividad física de al menos 30 minutos al

día, por lo menos tres veces a la semana, independiente de la actividad cotidiana que realice la persona. Incluso algunos autores sugieren una actividad física adecuada que eleve la frecuencia cardíaca a por lo menos a 120 latidos por minuto; moderación en consumo de alcohol, ya que todo exceso es perjudicial para la salud. Ciertas bebidas como el vino y la cerveza (en las nuevas guías de nutrición), son recomendadas en cantidades moderadas. La modificación de estilos de vida reduce la presión arterial, aumenta la eficacia de los fármacos antihipertensivos y disminuye el riesgo cardiovascular. (Ministerio de Salud Pública, 2011)

2.2.8.2 Tratamiento farmacológico

En la actualidad se cuenta con múltiples estudios, que aportan datos y conocimientos concisos y científicos, sobre los fármacos antihipertensivos que se deben usar en el tratamiento de los pacientes con Hipertensión Arterial; el estudio ALLHAT, encontró que las tiazidas son los fármacos que mejor controlan la presión arterial y previenen del riesgo cardiovascular de la HTA. A pesar de estudios como este y otros similares, el uso de estos fármacos no se da por múltiples razones, e incluso en algunas poblaciones no se conoce o no se le da el interés debido.

El JNC 7, basado en estudios como el anteriormente citado, propone y determina el uso de las tiazidas como fármacos de primera elección en pacientes con HTA, como un tratamiento monofármaco o asociado a otros antihipertensivos, que hayan demostrado eficacia sobre esta patología, no solo en la reducción de los valores de la presión arterial sino también en la disminución de riesgos cardiovasculares.

En el Anexo 1 se muestran las tablas de los fármacos más comúnmente usados en el tratamiento farmacológico de los pacientes con HTA, con sus respectivas dosis, para facilitar la

comprensión de los criterios de elección de los fármacos en la terapéutica de esta patología.

Si bien las tiazidas han demostrado una eficacia en el tratamiento de la HTA, no todos los pacientes responden de forma correcta al tratamiento, por falta de adhesión al mismo o factores genéticos. Por ello, a veces es indispensable el uso de combinaciones farmacológicas que permitan alcanzar los objetivos esperados. En el Anexo 2 se muestra una tabla con las combinaciones que han demostrado ser más eficaces en el tratamiento de la HTA.

Finalmente, en el Anexo 3 se podrá observar claramente el algoritmo terapéutico de la HTA, que debe seguirse de acuerdo a las recomendaciones de los consensos internacionales. Esto ayudará a que los pacientes no sean tratados con diferentes protocolos, si no a estandarizarlos, para que así el beneficio sea del paciente con el único objetivo de mejorar su calidad de vida. (Sánchez, Scielo Chile, 2010)

2.9 COMPLICACIONES

Hay que tener en cuenta las complicaciones que produce esta enfermedad, ya que pueden terminar siendo incapacitantes de forma parcial o permanente, dejando una calidad de vida mala y secuelas psicológicas en los familiares del paciente, sin dejar de lado la situación económica de los mismos.

2.2.9.1 Complicaciones renales

Si bien el riñón puede ser la causa de una elevación en los valores de la presión arterial, puede ser también un órgano “blanco” de esta patología, produciendo de forma temprana alteraciones estructurales y después alteraciones funcionales en su filtración.

De forma temprana en los pacientes hipertensos con el eco doppler se puede detectar alteraciones en el flujo renal y en sus índices de resistencia.

Puede observarse en los pacientes de manera prematura nicturia producida por un aumento del flujo renal, ya que el sistema de autorregulación no puede compensar el incremento del flujo por aumento de la presión, produciéndose así un exceso en la filtración glomerular, aumentando la frecuencia de la micción; la hiperuricemia, debida a la falta de excreción del ácido úrico, puede ser un factor primordial en el daño vascular renal, y se presenta de forma frecuente en pacientes hipertensos; por otra parte la microalbuminuria es una manifestación clara de daño renal, que puede progresar a una franca proteinuria, por daños estructurales en el glomérulo que pierde su capacidad selectiva de filtración y deja pasar las macromoléculas de proteínas sanguíneas; finalmente, tenemos a la temida insuficiencia renal, la cual es el estadio final del daño a consecuencia de la HTA, y depende del cómo fue controlada la presión arterial; es decir, mientras más controlada la patología, más tarde aparecerá esta complicación y a la inversa, mientras menos controlada, más pronto aparecerán las complicaciones renales.

2.2.9.2 Complicaciones cardíacas

La Hipertensión Arterial notablemente incrementa los riesgos de patologías cardiovasculares, como son el infarto de miocardio y la insuficiencia cardíaca principalmente, produciendo alteraciones como Disfunción Diastólica, que por lo general no produce sintomatología; la Hipertrofia Ventricular Izquierda, producida porque el gasto cardíaco se mantiene a pesar del aumento de las resistencias periféricas, hecho que lleva a que el corazón por mecanismos de compensación incremente su masa muscular para mantener dicho gasto en valores normales; el fracaso ventricular

izquierdo aparece cuando las resistencias periféricas no son compensables con el aumento de la masa ventricular, por ende la función ventricular falla y a su vez el gasto cardíaco; por último, tenemos la Isquemia Miocárdica, provocada por el aumento de las necesidades de oxígeno del miocardio hipertrofiado, que a su vez, sumado a la falta de gasto y por ende menor aporte sanguíneo, provocan isquemia e infarto del tejido cardíaco. Los hechos del como suceden todos estos mecanismos de alteración se detallaron con más claridad en el capítulo de la historia natural de la enfermedad. (Harrison, 2012)

2.2.9.3 Complicaciones del sistema nervioso central.

Otro órgano blanco de la HTA es el cerebro, donde se puede presentar la Encefalopatía Hipertensiva, causada por el aumento de la Presión Arterial Media (PAM) por encima de los límites de autorregulación del sistema nervioso, lo que a su vez provoca extravasación sanguínea (por vasodilatación), dando como consecuencia un edema localizado; a más de esto, pueden coexistir micro infartos o hemorragias petequiales en especial en la fosa posterior, que son acompañadas con cambios en el Glasgow del paciente y en la actividad psicomotora de forma generalizada, por lo general sin focalización, que pueden ser corroborados con una Tomografía Computarizada (TAC).

El Infarto Cerebral es muy común en estos pacientes, provocado por una baja en el riego sanguíneo a consecuencia de una presión media por debajo del nivel de autorregulación. Esto se debe principalmente a un tratamiento antihipertensivo demasiado agresivo o que se han provocado trombos a nivel de las arterias de principal riego cerebral, por lesiones de la íntima de las arterias a causa de la HTA y de patologías asociadas. El Aneurisma de Charcot-Bouchard, es otro fenómeno que consiste en dilataciones vasculares ubicada en las zonas del tálamo, núcleos basales y

cápsula interna, que se derivan de una lesión de la íntima de los vasos producida por elevaciones de la presión arterial. A más de esto, hay que mencionar que se producen también hemorragias intracraneales, que por lo general se deben a una ruptura de la arteria cerebral media o de malformaciones arteriovenosas o aneurismas pre existentes, que con un aumento de la presión arterial “estallan”, dando un cuadro agudo e inmediato de focalización neurológica y deterioro progresivo. (Valero, 2012)

Al término de esta revisión temática sobre este tremendo problema de salud pública, nacional e internacional, se espera que haya quedado claro él porqué es necesario conocer, y poner en práctica las normativas y estudios vigentes para el control de esta patología y lo vital de realizar estudios nacionales, para así poder mejorar la calidad de vida de los pacientes hipertensos.

2.3 MARCO LEGAL.

Constitución de la República del Ecuador 2008

TITULO II

DERECHOS

Capítulo segundo

Derechos del Buen vivir

Sección séptima

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

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y, el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

TITULO VII

RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR

Capítulo primero

Inclusión y Equidad

Sección Segunda

Salud

Art. 360.-El Sistema garantizará a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y

promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

Art. 361.-El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013

Objetivo 3.- Mejorar la calidad de vida de la población.

Política 3.2 Fortalecer la prevención, el control y la vigilancia de la enfermedad y el desarrollo de capacidades para describir, prevenir y controlar la morbilidad.

Política 3.3 Garantizar la atención integral de salud por ciclos de vida, oportuna y sin costo para las y los usuarios, con calidad, calidez y equidad. Política 3.4 Brindar atención integral a las mujeres y a los grupos de atención prioritaria, con enfoque de género, generacional, familiar comunitario e intercultural.

2.4 HIPOTESIS

Los factores de riesgos inciden en un porcentaje medio en la aparición de Hipertensión Arterial, en la población que acude al Hospital Mariano Estrella

2.5 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.5.1 De acuerdo a dependencia:

- Variable Independiente.- Hipertensión Arterial
- Variable Dependiente.- Factores de Riesgo
- Variable Intervinientes.- Hospital “Mariano Estrella”, población.

2.5.2 De acuerdo a objetivos

- Edad
- Sexo
- Raza
- Índice de Masa Corporal (IMC)
- Actividad física (Ejercicio)
- Tabaquismo
- Consumo de alcohol
- Antecedentes familiares de Hipertensión Arterial
- Estrés

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual.	Adulto	Años cumplidos
Sexo	Factor biológico proveniente desde el nacimiento, basado en el genotipo y fenotipo.	Masculino Femenino	Factor determinante del sexo (varón) Factor determinante del sexo (mujer)
Raza	Grupo de la especie humana constituido por personas con unas mismas características físicas, como el color de la piel o del cabello o la fisonomía, que se transmiten por herencia	Blanco Mestizo Negro Indígena	Características fenotípicas presentes al momento de la encuesta
Índice de Masa Corporal	Medida de asociación del peso y la talla de un individuo determinado	Bajo Peso Normal Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III	Valor obtenido del cálculo de dividir el peso en kg para la talla en metros al cuadrado.
Actividad Física (Ejercicio)	Cualquier actividad que haga trabajar al cuerpo más fuerte de lo normal, en contexto de la actividad diaria realizada.	Sedentarismo Actividad Física Mensual Actividad Física Semanal Actividad Física Diaria	Frecuencia con la que el paciente o individuo realizad actividad física fuera de las actividades cotidianas.
Tabaquismo	Consumo de tabaco por parte del paciente o individuo	Si consume No consume	Actividad de consumir tabaco independientemente

			del número de tabacos fumados y la frecuencia.
Consumo de Alcohol	Consumo de alcohol por parte del paciente o individuo	Si consume No consume	Actividad de consumir alcohol independientemente del número de tabacos fumados y la frecuencia.
Antecedentes Familiares de HTA	Presencia de familiares directos que presenten diagnóstico médico (con o sin tratamiento) de Hipertensión Arterial.	Si No	Familiares directos hasta segundo grado de consanguinidad que presenten diagnóstico médico de Hipertensión Arterial.
Estrés	Reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada. Tensión provocada por situaciones agobiantes, las cuales generan reacciones psicosomáticas o trastornos psicológicos.	Bajo Medio Alto	Percepción personal del paciente de cómo siente su actividad laboral, personal, familiar, conyugal o sentimental con respecto al estrés.

3 METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio se trató de una investigación no experimental de tipo transversal, ya que el objetivo principal es tratar de determinar los factores de riesgo de la Hipertensión Arterial, mediante la evaluación de pacientes que aparentemente se han expuesto a dichos factores, en comparación con personas que no se han expuesto a estos riesgos; tomando en cuenta lo que sucedió antes su diagnóstico. (Hernández, Metodología de la Investigación, 2010)

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio fue transversal, con dos grupos para ser comparados (Grupo Caso y Grupo Control), para analizar los posibles factores de riesgo de la Hipertensión Arterial, desarrollada en los pacientes atendidos en el Hospital Mariano Estrella de Cuenca.

3.3 METODOS.

En el presente trabajo se utilizaron varios métodos para la obtención de los resultados como el método teórico que permitió la construcción y desarrollo de la teoría científica para de esta forma introducirse en el problema científico que se aborda. (Gonzales, Báez, García, & Ruiz, 2012). Se realizó también uso del método inductivo - deductivo al abordar los resultados obtenidos de los estudios bibliográficos y documentales que se realizaron, se logró el desarrollo de la investigación propuesta.

Muy de la mano al anterior método usado va el analítico – sintético que ha permitido sintetizar el presente trabajo, siendo utilizado desde la revisión bibliografía y documental del mismo, hasta la formulación de los aspectos teóricos básicos sobre el tema abordado. Por otro lado y tomando en cuenta que se analizaron datos que ya pasaron se usó el método histórico – lógico.

3.4 UNIVERSO Y MUESTRA.

3.4.1 UNIVERSO

En la comunidad de Lazareto – Cuenca se han reportado 181 casos de Hipertensión Arterial que se tomarán como el universo de estudio (EPI 2 MSP Azuay, 2010). Estos casos se han presentado en una población de 3482 personas.

3.4.2 MUESTRA

Al tratarse de una investigación de tipo transversal, para el grupo de casos se tomó la totalidad de hipertensos de la comunidad y en el grupo control se tomó de forma aleatoria un número similar al de los casos.

3.4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

- **Grupo Casos:** se incluyeron dentro del estudio a pacientes desde los 18 años de edad en adelante, independientemente del sexo o raza, que presentaron Hipertensión Arterial, que se encuentre o no bajo tratamiento.

- **Grupo Controles:** dentro de este grupo se incluyó a todas las personas desde los 18 años de edad en adelante, independientemente del sexo o raza, que no presentaron Hipertensión Arterial.

Criterios de exclusión: Se excluyeron de ambos grupos de estudio a toda persona que presentó otras patologías crónicas, como son la Artritis Reumatoidea, Artrosis, Lupus Eritematoso Sistémico y que presentó hepatopatías crónicas.

Se excluyeron de igual manera a mujeres embarazadas. Este hecho, porque otras estados producen cambios en las personas que imposibilitan sus hábitos anteriores y presentes.

3.5 RECURSOS EMPLEADOS

3.5.1 TALENTO HUMANO

- Médicos, y personal de salud del Hospital Mariano Estrella.
- Tutor y Maestrante.

3.5.2 RECURSOS FÍSICOS.

- Equipo de cómputo portátil y accesorios.
- Historias clínicas e Instrumentos de recolección de datos
- Memory Flash. 2 GB.USB. HP
- Materiales de oficina

3.6 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN.

3.6.1 Operacionalización de equipos e instrumentos

Para obtener los resultados y alcanzar los objetivos, se requirió la elaboración de instrumentos de recolección. En esta investigación se usó un formulario prediseñado y validado para recolectar la información necesaria y pertinente, para el análisis y obtención de resultados, basados en las variables del estudio. Estas encuestas fueron aplicadas por el personal del Hospital Mariano Estrella, tanto de la consulta externa, emergencia y personal de visitas domiciliarias, para no dejar de lado las personas que no pueden acudir a la consulta externa por diversos motivos, sean estos de salud o no; las personas que obtuvieron la información fueron capacitadas en la aplicación de dicho formulario, para evitar sesgos en la obtención de la información, a quienes se les indicó como recolectar cada uno de los datos del formulario.

Cada formulario fue ingresado en una base de datos en Excel para a posterior realizar los cálculos estadísticos los mismos que se basaron en porcentajes y el cálculo del Riesgo Relativo (RR), con un intervalo de confianza del 95%, y con determinación del punto P; para la determinación de factor de riesgo, para lo cual se usó programas como Excel, EPIDAT, EPI INFO y SPSS.

3.6.2 Análisis de la Información

Posterior al ingreso en la base de datos se realizaron las respectivas tablas y gráficos, para la interpretación adecuada de los resultados, se elaboraron tablas de contingencia de 2x2, para ser ingresadas en programas como EPIDAT y EPIINFO y obtener datos de estadística inferencial, y su respectiva interpretación, se validaron los resultados de un programa a otro para evitar variaciones extremas.

4. RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados obtenidos de acuerdo a los objetivos planteados dentro de la investigación, además se creyó pertinente colocar algunos datos y resultados extras que pueden dar a conocer un poco más a los grupos que fueron estudiados, como son las distribuciones de acuerdo a raza, peso, IMC, ejercicio, etc. Cabe destacar que en lo que es datos de Peso, IMC, Ejercicio, Tabaco Alcohol y Estrés, son datos obtenidos de diez años atrás del diagnóstico de Hipertensión en el caso del grupo caso, y de diez años atrás del momento de la recolección de datos de las personas del grupo control.

4.1 Edad: La edad media de los pacientes estudiados en General fue de 41,64 años con un desvío estándar de 18,64 (95%); teniendo como edad máxima 86 años y mínima 18 años. En el Grupo Caso la media fue de 60,96 años con un desvío estándar de 18,75 (95%), con un máximo de 86 años y una edad mínima de 35. En el Grupo Control la media fue de 31,62 años, con un desvío estándar de 12,64 95%), teniendo como edad máxima de 80 años y la mínima de 18.

Cuadro #1
Distribución de 362 pacientes estudiados de acuerdo a grupo de estudio y edad. Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014

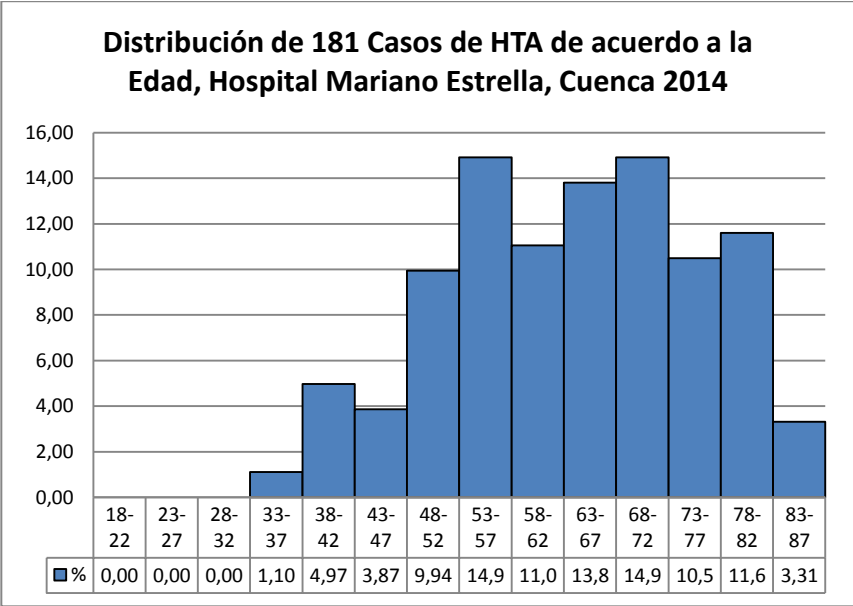
Edad	Caso	%	Control	%	Total general	%
18-22	0	0,00	23	12,71	23	6,35
23-27	0	0,00	32	17,68	32	8,84
28-32	0	0,00	31	17,13	31	8,56
33-37	2	1,10	34	18,78	36	9,94
38-42	9	4,97	17	9,39	26	7,18
43-47	7	3,87	15	8,29	22	6,08
48-52	18	9,94	8	4,42	26	7,18
53-57	27	14,92	8	4,42	35	9,67
58-62	20	11,05	4	2,21	24	6,63
63-67	25	13,81	5	2,76	30	8,29
68-72	27	14,92	2	1,10	29	8,01
73-77	19	10,50	1	0,55	20	5,52
78-82	21	11,60	1	0,55	22	6,08
83-87	6	3,31	0	0,00	6	1,66
Total general	181	100,00	181	100,00	362	100,00

Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos del Estudio
Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

En el anterior cuadro se puede constar claramente las diferencias de edad entre los dos grupos estudiados, teniendo una tendencia en el grupo caso a edades que superan los 40 años, y en el grupo control edades menores a los 50 años.

Gráfico #1



Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.

Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

Como se observa la distribución de la Edad de los pacientes con Hipertensión Arterial se encuentra entre 53 a 58 años (14,92%, n=27) y entre los 68 a 72 años (14,92%, n=27), siendo el rango estimado entre los 53 a 72 años el cual se constata en el anterior gráfico.

4.2 Sexo:

Cuadro #2

Distribución de 362 pacientes estudiados de acuerdo a grupo de estudio y sexo. Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014

Sexo	Caso	%	Control	%	Total general	%
Femenino	117	64,64	113	62,43	230	63,54
Masculino	64	35,36	68	37,57	132	36,46
Total general	181	100,00	181	100,00	362	100,00

Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de datos. Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.

Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

Como se observa en el cuadro #2 anterior en lo que es referente al grupo caso (pacientes con hipertensión) las mujeres representan la mayoría (64,64%, n=117). Mientras que en el grupo control también se observa la misma distribución, mujeres 62,43%.

4.3 Factores de riesgo:

Cuadro #3

Distribución de 181 casos de HTA de acuerdo a los Factores de Riesgo. Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014

Variable	Riesgo Relativo	IC 95%		Punto P (>0,05)
		Mínimo	Máximo	
Raza Blanca	2,0056	1,8085	2,2241	0,2500
Raza Mestiza	0,7458	0,4195	1,3258	0,2249
Raza Indígena	1,5084	0,8485	2,6815	0,1864
Raza Montubia	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Sobrepeso	3,0730	2,0914	4,5153	0,0000
Falta de Ejercicio	1,9682	1,5002	2,5822	0,0000
Tabaco	0,5974	0,4121	0,866	0,0009
Alcohol	0,5385	0,4128	0,7026	0,0000
Antecedentes Familiares de HTA	0,8550	0,6929	1,0549	0,0710
Estrés (medio o alto)	1,7674	1,2478	2,5033	0,0000

Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.

Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

Como se observa en el cuadro anterior se ha obtenido el Riesgo Relativo (RR) para la correlación de los factores o variables enumeradas como un factor de riesgo para padecer Hipertensión Arterial para lo cual y de acuerdo a los cálculos, tenemos que para lo que es Raza Blanca si bien por el RR 2.0056 se consideraría un factor de riesgo (mayor a 1 como punto de quiebre), se rechaza esa posibilidad ya que la población de ambos grupos fue predominantemente mestiza con poca variabilidad entre las demás razas. La Raza Mestiza por el valor del RR obtenido (0.7458) se consideraría un factor protector, pero en corroborancia con el ítem anterior no se lo puede considerar de esa manera por la raza predominante en el estudio. Lo mismo no sucede con la Raza Indígena (RR=1.5084; P=0.1864). Con lo referente a la Raza Montubia, no se encontraron valores al cálculo por lo que tampoco se puede considerar un factor de riesgo.

En lo referente al Peso se considera que es un factor de riesgo determinado por un RR de 3.0730.

El no realizar ejercicio se considera que es un factor de riesgo determinado por un RR de 1.9682.

El Fumar tabaco, independientemente del número de tabacos fumados al día, no se considera que sea un factor de riesgo determinado por un RR de 0.5974.

En lo referente al consumo de Alcohol no se considera que sea un factor de riesgo determinado por un RR de 0.5385.

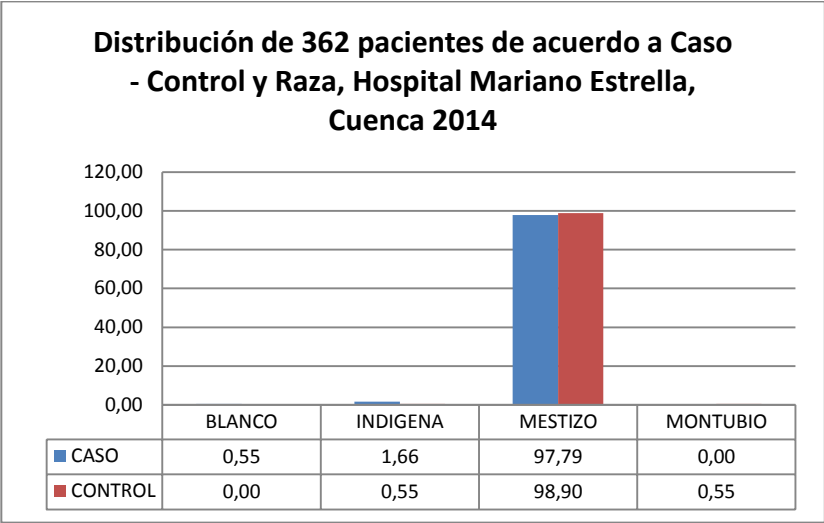
Los Antecedentes Familiares de HTA, no se considera que es un factor de riesgo determinado por un RR de 0.8550, y un Punto P de 0,0710, pero dado que el punto p es mayor a 0.05 podríamos

descartar esta posibilidad y aceptar que si se trata de un factor de riesgo.

El Estrés considerado como un posible factor de riesgo se lo determino como positivo por un RR de 1.7674.

4.4 Datos Generales: a continuación se presenta otros resultados obtenidos durante la investigación que pueden ser de importancia para la caracterización de la población estudiada.

GRÁFICO #2

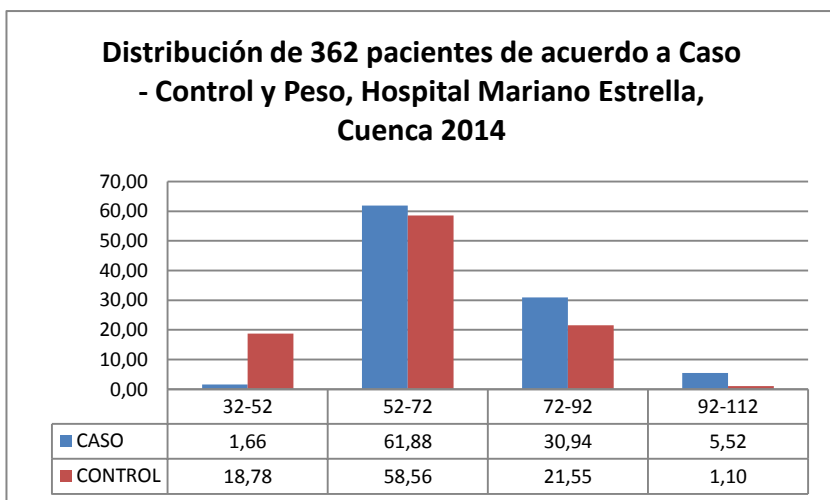


Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos Datos Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.
Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

Tanto en el grupo caso como control la raza predominante es la Mestiza con un 97,79% y 98,90% respectivamente.

Gráfico #3



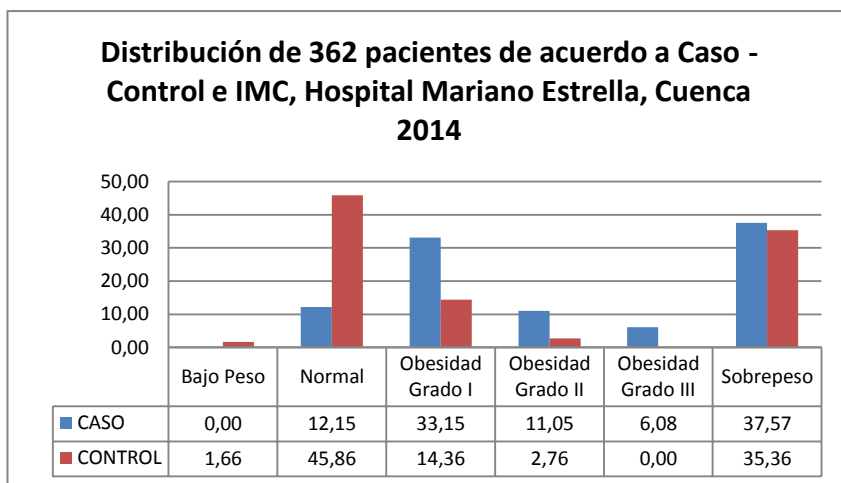
Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.

Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

Se observa que en los persona en el grupo caso presentaron un peso entre 52 a 72kg correspondiente a un 61,88%, de igual manera en el grupo control con un valor de 58,56%.

Gráfico #4



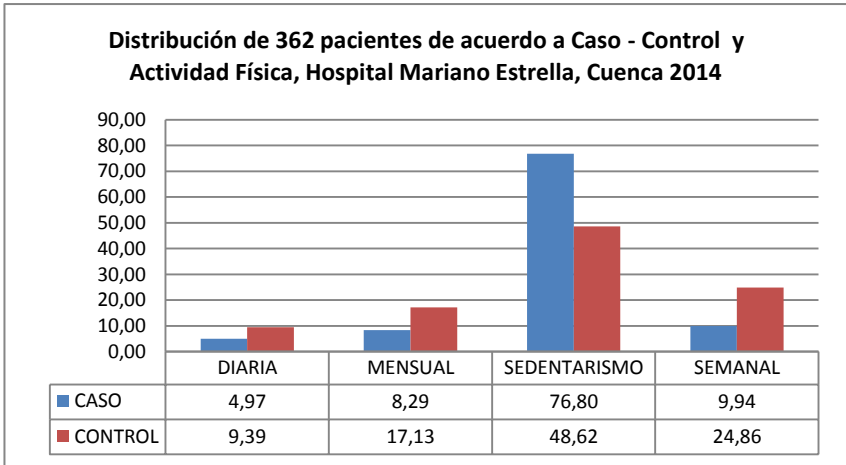
Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos Datos Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.

Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

En corroboración con el dato de peso se obtuvo el IMC de los estudiados de acuerdo al peso que tuvieron, obteniéndose que en el grupo caso la gran mayoría padeció sobrepeso u obesidad grado I correspondiente al 37,57% y 33,15% respectivamente. En lo referente a los pacientes sanos presentaron un IMC normal (45,86%) y sobrepeso (35,36%).

Gráfico #5



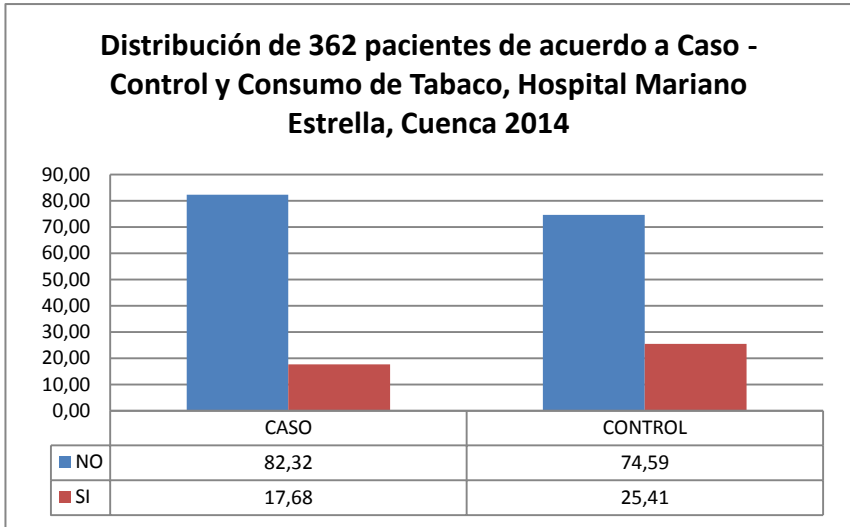
Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos Datos Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.

Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

En el grupo caso los pacientes 10 años de su diagnóstico fueron sedentarios correspondiendo a un 76,80%, en contraposición al grupo control que se encuentra entre sedentarismo (48,62%) y actividad física semanal (24,86%).

Gráfico #6



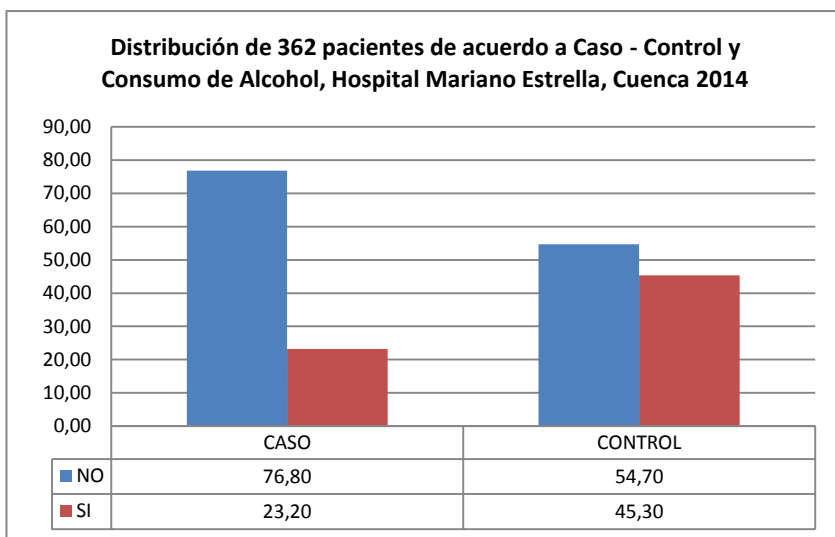
Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos Datos Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.

Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

Como se observa en el gráfico en ambos grupos la gran mayoría de estudiados no fumaban, lo que corresponde a un 82,32% en el grupo caso y 74,59% en el grupo control.

Gráfico #7



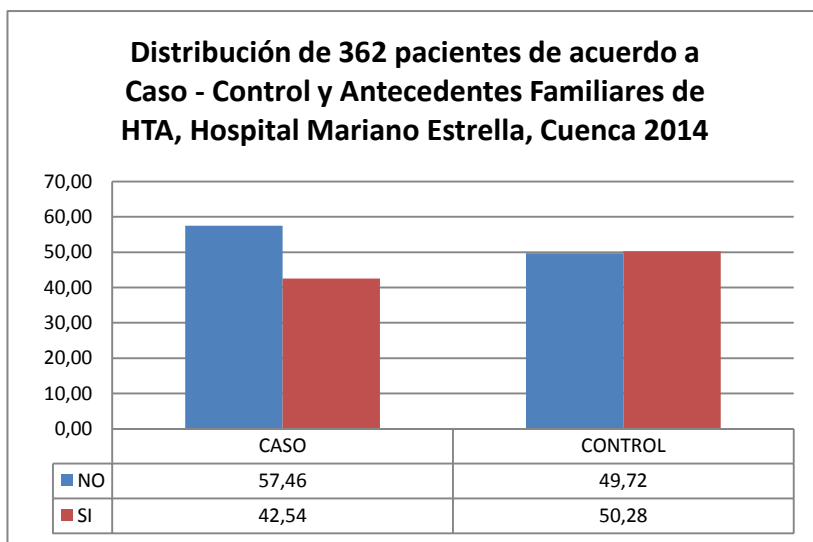
Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos Datos Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.

Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

Tanto el grupo caso como control refirieron no haber consumido alcohol con un 76,80% y 54,70% respectivamente.

Gráfico #8



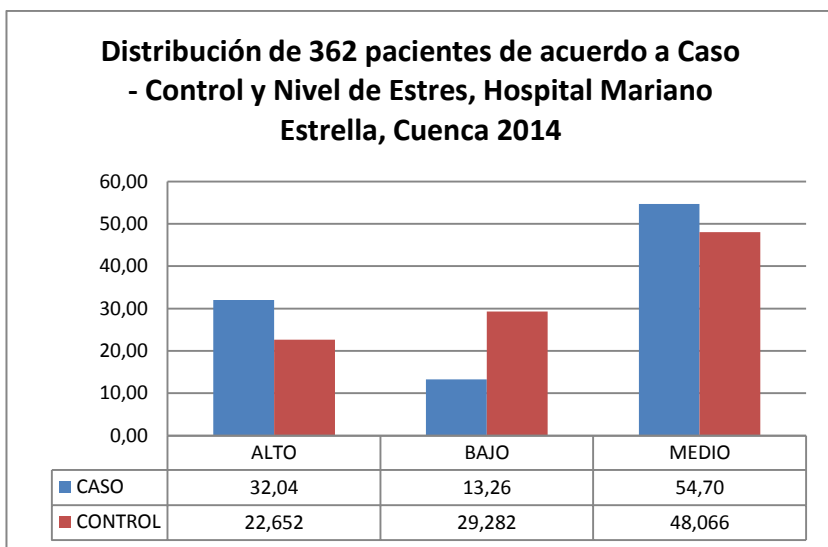
Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos Datos Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.

Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

Tanto en el grupo caso como en el control, como se observa en la gráfica, no se encuentra mucha diferencia entre los porcentajes de poseer familiares con Hipertensión Arterial, siendo más estrecha esta diferencia en el grupo control.

Gráfico #9



Fuente. Formularios de Recolección de Datos, Base de Datos Datos Hospital “Mariano Estrella” Cuenca 2014.

Realizado por: Dr.Diego Javier Flores Montesinos

Análisis.

Tomando en cuenta que el estrés o un nivel de estrés bajo es normal dentro de las actividades del ser humano como mecanismo de defensa, se puede observar que la gran mayoría de estudiados presentan un nivel de estrés medio, con 54,70% en el grupo caso y 48,06% en el grupo control.

4.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En lo referente a la Edad este estudio presento diferencias con respecto a otros estudios, en el grupo caso media fue de 60,96 años con un desvío estándar de 18,75 (95%), con un máximo de 86 años y una edad mínima de 35, mientras que en el estudio de Satín en el año de 1999 en Madrid – España, en el grupo caso, determinó una media de 49.55 años con edad mínima 20 años y máxima de 62; dejando ver que la edad la hipertensión arterial en nuestra población se presenta de forma más tardía en comparación a los de este estudio, con claras diferencias, pudiendo determinarse por estilos de vida diferentes tales como alimentación, hábitos dañinos, deporte, etc. En el grupo control de este estudio la media fue de 31,62 años, con un desvío estándar de 12,64 (95%), teniendo como edad máxima de 80 años y la mínima de 18, mientras en el estudio antes mencionado la media de 35.99 años con edad mínima 18 años y máxima de 62; en este grupo se observa muy similares características, que no revelan diferencia alguna como tal. Esto totalmente en contraposición al estudio realizado por Espinoza en Murcia – España en el 2004, donde en el grupo caso la media de edad fue de 21,8 años y en el grupo control de 21,5, dejando una vez más determinado que muchos factores pueden influir en estos datos tan variables.

En lo que es sexo se encontró que tanto en el grupo caso como en el control las mujeres tiene mayor incidencia con un 64.64% y 62.43% respectivamente; En el estudio de Espinoza en Murcia se encontró que en el grupo caso como en el control también fueron mujeres las que presentaban mayor porcentaje con un 77% y 74% respectivamente, dejando ver que las mujeres aparentemente serían quienes padecen más la enfermedad, pero si se toma en cuenta que también en el grupo control también existe un porcentaje alto de mujeres similar al del grupo caso, lo que podría dar a pensar que no necesariamente se trata de una mayor

incidencia de la enfermedad en este sexo si no que las mujeres son quienes acuden más a los servicios de salud tanto de forma preventiva como curativa, una realidad que en la consulta del Hospital Mariano Estrella se ve a diario.

Con respecto a las variables de este estudio tomadas como posibles factores de riesgo para padecer HTA, se encontró que la Raza no se consideró un factor de riesgo en sus diferentes variantes (Blanca, Mestiza, Indígena y Montubia) por presentar un valor de RR menor a uno y en el caso de la Raza blanca por presentar un valor mayor a uno pero con la característica de que mas del 98% de los estudiados eran de raza mestiza. En todos los estudios similares al realizado ninguno valoró este parámetro por lo que es difícil su discusión y las posibles causas de haber encontrado estos valores, tomando en cuenta al JNC7 solo la raza negra presentaría un riesgo aumentado, pero en este estudio no se encontraron pacientes de dicha raza.

Con lo referente al peso se lo considero un factor de riesgo, por los valores mencionados en los resultados, tomando en cuenta que se encasillo a todas las personas que presentaban cualquier tipo de sobrepeso como factor de riesgo; esto también se mostró en un estudio realizado por Muñoz en Colima – México en el año 2011 en el que se observa una asociación entre el sobrepeso con la HTA.

Se conoce que el no realizar ejercicio puede propender a varias enfermedades entre ellas la HTA, y en este trabajo se presentó como factor de riesgo al encontrarse valores en el RR de 1.9682; Satín en 1999 determina en su estudio que el hacer ejercicio no evidencia relación estadísticamente significativa, en Colima – México en el estudio de Muñoz se observa que la realización de ejercicio se convierte en factor protector, dejando como el no realizarlo es un factor de riesgo; tomando en cuenta que la

población de México es comparable con la de Ecuador y mas no con la de España, se podría decir que en ambos (Muñoz – Flores) estudios se corrobora que el no realizar ejercicio propende a padecer HTA.

En este trabajo el consumo de tabaco, independientemente del número de tabacos fumados al día, no se consideró como factor de riesgo determinado por un RR de 0.5974. En Maraza – Perú en el año 2004 determino que el tabaco es un factor de riesgo en la población hipertensa estudiada; esto en contraposición al estudio realizado por Sossai en el año 2013, en la ciudad de Limana – Italia en el cual no encontró diferencias estadísticamente significativas para determinar que el tabaco es un factor de riesgo para HTA. Como se puede observar nuevamente las diferencias se dan cuando los estudios comparados son poblaciones europeas y americanas, esto determina que existen otros factores que intervienen en cierto hábitos para que en una población sea un factor de riesgo y en otra no, en este caso el presente trabajo se observa similitudes con el estudio realizado en Perú.

El consumo de alcohol en este estudio no se pudo considerar un factor de riesgo dado que el RR es de 0.5385. Corroborando esto encontramos nuevamente a Satin con su estudio en Madrid – España en el año de 1999 en el que tampoco se encontró diferencia estadísticamente significativa, no se encontraron estudios con población latina que valore este parámetro.

Los Antecedentes Familiares de HTA, no se considera que es un factor de riesgo determinado por un RR de 0.8550, pero si por el Punto P de 0,0710, aunque como se dijo en los resultados, con un punto P mayor a 0.05 podríamos considerar a este ítem un factor de riesgo, tenemos que en Colima – México en el estudio realizado por Muñoz en el 2011, es antecedente familiar si fue encontrado como un factor predisponente a HTA.

El Estrés considerado como un posible factor de riesgo se lo determino como positivo por un RR de 1.7674, esto también se corrobora en el estudio realizado en Perú en el año 2009 por Arando en el que también se considera al estrés un factor de riesgo, una vez más siendo similares los resultados entre poblaciones latinas.

5. PROPUESTA DE INTERVENCION

5.1 ANTECEDENTES:

Todas las enfermedades en el campo de salud ameritan una intervención, está determinada por las investigaciones realizadas en las zonas que se encuentre el problema estudiado. El presente tema de intervención se basa en el estudio realizado por mi persona en referente a los factores de riesgo de esta enfermedad, en los cuales se pudo encontrar como resultado que la gran mayor parte de la personas con hipertensión tiene una edad que oscila entre los 61 años como media, y que por lo general son mujeres, al menos son las que más acuden a la consulta de primer nivel del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en específico al Hospital Mariano Estrella. También se pudo evidenciar que dentro de los factores de riesgo modificables solamente se constató mediante cálculos estadísticos que el sobrepeso, la falta de actividad física y el estrés son factores de riesgo para la población estudiada, mientras que los que no son modificables solamente los antecedentes familiares de HTA es un factor predisponente. Esto deja muchos huecos en la parte explicativa del cómo o por qué en ciertas poblaciones si se desarrolla la HTA, y en otras con más o menos riesgos no.

Tomando en cuenta muchos otros proyectos de intervención en diferentes ciudades, países y enfermedades, siempre es importante realizar las intervenciones en edades tempranas para así lograr cambios sustanciales en factores que son modificables, ya que los no modificables son ligados principalmente a la genética, y también dependiente de un proceso histórico de creencias ancestrales, procesos nutricionales, y festivos; e incluso hay que tomar en cuenta que en la población latina el consumo de alcohol y de tabaco se ha vuelto parte del diario quehacer de las

poblaciones, y los mismo se incrementan durante días festivos, al igual que cierto hábitos alimenticios.

5.2 OBJETIVO GENERAL

Realizar un plan de intervención en Hipertensión Arterial en los factores de riesgo modificables para la disminución del riesgo de padecer la enfermedad.

5.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Intervenir en poblaciones jóvenes, por debajo de los 18 años en un programa educacional sobre HTA.
- Difundir el mejoramiento de los hábitos personales para disminuir el consumo de alcohol y tabaco.
- Concientizar a las poblaciones de jóvenes sobre los beneficios de ejercicio semanal.
- Promover los clubes de hipertensos en el primer nivel de atención con un enfoque de salud integral.

5.4 METODOLOGÍA:

Como es de conocimiento general dentro del Ministerio de Salud Pública se manejan programas de intervención tanto en la parte de adolescentes como en la parte de adultos, es así que para conseguir los mejores resultados de la intervención es imprescindible introducirse dentro de los programas dirigidos a estos grupos etarios.

- Enfoque preventivo: para evitar o disminuir los riesgos de desarrollar hipertensión arterial debemos “atacar” a las poblaciones que se encuentran iniciando sus hábitos o si bien ya los iniciaron es más fácil inducirlos a un cambio

beneficioso para ellos mismos. Para determinar la introducción de una estrategia se determinarán los siguientes pasos:

- Determinar el grupo a intervenir: dentro del MSP se cuenta con lo que es salud escolar y la atención diferenciada a adolescentes (ADAS), en un inicio se puede iniciar interviniendo en los adolescentes (edad comprendida entre los 12 a 18 años), para con un estudio posterior de impacto determinar qué tan eficaz fue dicha intervención.
- Selección de la información a brindarse: al tratarse de adolescentes y que tal vez ya iniciaron hábitos tabáquicos o de ingesta de alcohol, o de dietas a base de hidratos de carbono, o la conocida “comida chatarra”, que por diferentes motivos se encuentren en sedentarismo o ya en franco sobrepeso u obesidad, se debe analizar mediante una primera visita y una encuesta rápida cuál es la realidad e interés de los mismos al tema de HTA, sin dejar de lado los resultados obtenidos en este estudio y las necesidades de intervención para mejorar el estilo de vida de los adolescentes. Todo esto fundamentado con técnicas para tener el mayor acercamiento y aceptación por parte de los jóvenes.
- Determinar la estrategia: al tratarse de grupos ya identificados por las unidades de primer nivel como lo son los centros y sub centros de salud, y al tener la ventaja que existen en ciertos centros de atención ya instaladas oficinas y espacios físicos adecuado para las ADAS, se iniciaría con la presentación del grupo de trabajo de intervención en las reuniones programadas con los adolescentes, independientes de sexo, raza, procedencia,

capacidad especial o antecedente o motivo de haber buscado un grupo ADAS. En la primera visita presentarse como equipo de trabajo dando a conocer el interés de trabajar en conjunto con los jóvenes mas no imponer o llenar de información a los mismo, dado que se encuentran en una edad donde la confianza es primordial para brindar información veraz que ayuden a la toma de decisiones. En las visitas subsecuentes se presentaran los resultados de la investigación de forma amena y sin muchos detalles de metodología investigativa, más como un referente de cómo se encuentra un posible familiar de aquellos adolescentes, para llamar su atención se utilizaran métodos visuales llamativos y participativos. Mientras tanto se valoraran las encuestas rápidas para determinar cuáles son los hábitos de los mismos y así encaminar de mejor manera la información a difundirse, tomando en cuenta siempre que los factores de riesgo modificables y hábitos de vida saludable no pueden ser dejados de lado. Finalmente y posterior a socializar y hacer propia la información de cómo mejorar nuestro ambiente y hábitos de vida, se procederá a una evaluación rápida de lo aprendido y determinar el impacto de las mismas, la cual no se realizara en la última visita al grupo si no en al menos tres meses posteriores a la última visita.

- Métodos de evaluación: Como conocemos toda intervención debe ser evaluada de forma estadística, para lo cual sugiero que sea realice mediante el METODO CAPS: Conocimiento, Actitudes y Prácticas, en este caso sobre HTA, el mismo que inicia con un pre test, y finaliza con un

post test, el cual será calificado y procesado para determinar la intervención, tomando en cuenta dos aspectos fundamentales, que el primer post test se lo realizará tres meses posterior a la última visita y que se puede (de serlo necesario) realizar nuevamente en un periodo de tiempo más largo como un seguimiento de los grupos intervenidos, para ello se usan programas como Excel.

- Enfoque Paliativo: otro de los grupos a intervenir es el de los adultos el mismo que se debe enfocar en un inicio a aquellos que ya padecen de la enfermedad, dado que se debe evitar llegar a complicaciones y secuelas de la enfermedad, y mantener a plenitud los estilos de vida saludables y trabajos desempeñados. Para esto se seguirá los mismo pasos antes mencionados pero aplicados a este grupo en especial:
 - Determinar el grupo a intervenir: de igual manera el MSP ha promovido los “Clubs de Hipertensos” los que se han visto encaminados a dar el soporte integral a los mimos y poder llevar de mejor manera su patología tomando en cuenta que es se encasilla dentro de la Crónicas no transmisibles. Los centros y sub centros de salud cuentan por lo general con un club ya conformado de número variable de asistentes, los mismos que se reúnen una vez por mes dentro o fuera de las instalaciones institucionales, esto dependiendo de la capacidad de cada unidad y de la disponibilidad de otros espacios comunitarios.
 - Selección de la información a brindarse: este tipo de grupo por lo general ya tienen información sobre su enfermedad y sus consecuencias, y el

modo de cuidarse, por lo que se debe determinar de igual manera cual es el grado de conocimiento, porque el hecho que refieran conocer no es garantía de que lo aprendido sea la información correcta, esto debe realizarse en la primera o segunda visita al grupo para presentación y obtención de información relevante.

- Determinar la estrategia: Como en el caso de adolescentes, la estrategia es similar, dado que en la segunda o tercera visita se realizaría una evaluación con el mismo formato de CAPS (Conocimiento , Actitudes y Prácticas) de las personas que padecen la enfermedad, para así tomar en cuenta como parten en conocimiento. Los resultados en este caso se procesan inmediatamente para la siguiente visita y socialización de resultados, esto determinado para dar a conocer como se encuentran y que hacen, para luego al impartir los conocimientos adecuados sepan las diferencias que existían entre lo que es conocer una realidad y lo que es suponer conocerla. En las visitas subsecuentes y de acuerdo a las inquietudes del grupo y de los resultados se presentaras los temas de mayor interés buscando la concientización del mejoramiento de estilos de vida, basados no en prevenir si no en evitar que cualquiera de las complicaciones de la HTA se den en cada uno de ellos, y así sigan siendo personas s al 100% productivas para la sociedad y su hogar. Posterior a todo lo realizado sobre las charlar y la información adecuada se realizará un post test para determinar nuevamente si es que lo enseñado ha sido aprendido por los usuarios y aplicado en sus

- prácticas diarias, se volverá a repetir el mismo formulario tres meses posterior a la última visita.
- Métodos de evaluación: La evaluación será igual a la del preventivo ya que se aplicara el METODO CAPS: Conocimiento, Actitudes y Prácticas, en este caso sobre HTA, el mismo que inicia con un pre test, y finaliza con un post test, el cual será calificado y procesado para determinar la intervención, se valoraran los test en los mismos tiempos y se usara Excel para su procesamiento.

5.5. PRODUCTOS:

De acuerdo a toda intervención los productos dependen del impacto y la medición de los mismos que son motivo de una nueva intervención, se pueden clasificar productos a corto, mediano y largo plazo:

- Corto plazo:
 - Determinación del nivel de conocimiento previo y posterior a la intervención, el mismo que determina el grado de captación de la información entregada.
 - Evaluación de las intervenciones educativas de los médicos de las unidades de primer nivel, esto determinado por la evaluación previa a la intervención.
 - Concientización subjetiva, medida por una entrevista de satisfacción.
- Mediano plazo:
 - Incremento en el número de participantes en los grupos, determinado por la media de asistencia previa a la aplicación de la estrategia y evaluada por la media durante y posterior a la estrategia.

- Mayor apego a l tratamiento farmacológico y asistencia a los controles determinados por los médicos de las unidades de salud.
- Largo plazo:
 - Cambio en los estilos de vida tanto de adolescentes y adultos que padecen HTA, evaluado con un seguimiento que debe ser por lo menos de uno a dos años, evaluando datos específicos y objetivos como el IMC, valores de presión arterial durante los controles médicos, y datos subjetivos como lo son encuestas de hábitos dietéticos y de ejercicio.

6. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos de esta investigación y de su hipótesis se concluye lo siguiente:

- La edad más frecuente de los pacientes que padecen de HTA es de 60.96 años (media)
- El sexo más afectado por Hipertensión Arterial es el femenino (64,64%, n=117).
- La raza, el tabaco y el alcohol no se consideran factores de riesgo para HTA, el sobrepeso (RR de 3.0730), el no realizar ejercicio (RR de 1.9682.), los antecedentes familiares de HTA (Punto P de 0,0710) y el estrés son factores de riesgo para desarrollar HTA (RR de 1.7674).

Por lo antes expuesto y tomando en cuenta que siete variables fueron tomadas en cuenta para ser investigadas, y estudiadas como factor de riesgo para HTA, y consideradas como el 100%, y dado que solamente cuatro de las siete variables efectivamente fueron positivas, dando un 57,15% (Porcentaje Medio), la hipótesis nula se acepta.

7. RECOMENDACIONES

Con los resultados antes expuestos y de acuerdo a todo lo sucedido durante y posterior al procesamiento y elaboración final de este documento, se recomienda lo siguiente:

- Ampliar el estudio a otras poblaciones para determinar realidades locales y poder generalizar los resultados como un parámetro para protocolización.
- Realizar un proyecto amplio de intervención en personas sin HTA ya que los hábitos modificables deben ser intervenidos a tempranas edades.
- Fortalecer la educación en la consulta de primer nivel sobre la importancia del cambio de estilos de vida en los pacientes hipertensos.

BIBLIOGRAFIA

1. Alfonso. (2009). *Hipertensión Arterial en la Atención Primaria en Salud*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas.
2. Barrios, & Escobar. (23 de Agosto de 2010). *¿El perfil clínico y el grado de control de la presión arterial de la población hipertensa joven asistida en atención primaria en España son distintos?* Recuperado el Agosto de 2013, de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23849763>
3. Bristan, D. (14 de Febrero de 2004). *Factores de Riesgo Asociados a Hipertensión Arterial en una población Geronte*. Recuperado el Septiembre de 2013, de UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/maraza_bb/cap1.pdf.
4. Cordero. (2011). Novedades en Hipertensión Arterial y Diabetes Melitus. *Revista Española de Cardiología*, 12 a 23.
5. Daniels. (2010). *Manual of Laboratoty and Diagnostic Test*, (2da ed.). Washington, Estados Unidos: Roche Diagnostics.
6. Espinoza Gomez, F., Ceja Espiritu, G., Trujillo Hernandez, D., & Uribe Araiza, T. (Julio de 2004). *Análisis de los factores de riesgo de la hipertensión arterial en Colima, México*. Recuperado el Octubre de 2013, de Organización Mundial de la Salud: <http://journal.paho.org/uploads/1141762061.pdf>
7. Farreras. (2012). *Medician Interna* (17ma ed.). Madrid, España: Elsevier.

8. Figueroa, C., & Ramos, B. (2006). *Anales de Psicología, Factores de Riesgo de la Hipertensión Arterial y Salud Cardiovascular en Estudiantes Universitarios*. Murcia, España.
9. Fox, I. (2011). *Fisiología Humana* (12da ed.). México: McGraw Hill.
10. Ganong. (2010). *Fisiología Médica* (23ra ed.). Mexico, Mexico: McGraw Hill.
11. Goldsman's. (2012). *Cecil Medicine* (24ta ed.). Washington, Estados Unidos.
12. Gonzales, L., Báez, T., García, D., & Ruiz, B. (2012). *Estrategia Educativa para la Prevención de la Hipertensión Arterial*. Recuperado el 3 de Agosto de 2014, de Monografías.com: <http://www.monografias.com/trabajos94/estrategia-educativa-prevencion-hipertension-arterial/estrategia-educativa-prevencion-hipertension-arterial3.shtml>
13. Guyton, & Hall. (2011). *Fisiología Médica* (12da ed.). Mexico, Mexico: McGraw Hill.
14. Hernández. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta ed.). Mexico, Mexico: McGraw Hill.
15. Hernández. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico, Mexico: McGraw Hill.
16. Huerta, B. (1 de Marzo de 2001). *Medigraphic*. Recuperado el Agosto de 2013, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011aq.pdf>

17. Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Quito, Ecuador.
18. Junta Nacional Comité de Prevención JNC7. (2007). *Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial*. Estados Unidos.
19. Lange. (2011). *Manual de Diagnóstico Clínico y Tratamiento* (4ta ed.). Mexico, Mexico: McGraw Hill.
20. Mancia, & Fagard. (2013). Guidelines for the managements of arterial hypertension. *Journal of Hypertension*, 31, 1281 a 1357.
21. Ministerio de Salud Pública. (2010). *Anuario de Producción de los Establecimientos de Salud de la Provincia 2010*. Cuenca, Ecuador.
22. Ministerio de Salud Publica. (2011). *Normas y Protocolos para la Atención de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles* (Vol. 1). Quito, Ecuador.
23. Ministerior de Salud Pública. (2010). *Indicadores Básicos de Salud Ecuador 2010*. Quito, Ecuador.
24. Muñoz. (2011). *Como elaborar y asesorar una investigación de Tesis* (2da ed.). México, México: Mcgraw Hill.
25. Organización Mundial de la Salud. (2003). *Informe SURF*. Suiza.
26. Organización Mundial de la Salud. (2010). *Estadísticas Sanitarias Mundiales*. Francia.

27. Organización Mundial de la Salud OMS. (2008). *La cirugía segura salva vidas; Segundo Reto Mundial por la Seguridad del Paciente*. Ginebra.
28. Pinilla. (2012). *Guía de la Atención de la Hipertension Arterial* (1ra ed.). Bogota, Colombia: Universidad Javeriana de Colombia.
29. Roche. (2011). *Algoritmos* (1ra ed.). Paris, Francia: Roche Diagnostics.
30. Sánchez, R., & Ayala, M. (2 de Marzo de 2010). *Scielo Chile*. Recuperado el Febrero de 2014, de <http://www.scielo.cl/pdf/rchcardiol/v29n1/art12.pdf>
31. Satin, J. J. (1999). *Hipertensión Arterial: Factores de Riesgo*. Madrid, España: Tesis Doctoral.
32. Sociedad Argetnina de Hipertensión. (2012). Hipertensión Arterial. *Revista de Difusión de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial*, 1(1), Todo el documento.
33. Sociedad Iberoamericana de Información Científica. (2012). Serie Cardiología. *Colección Guías Distinguidas*, Todo el documento.
34. Sossai, & Amenta. (18 de Julio de 2013). *bservational study of hypertension and snoring in Northeastern Italy (Limana Hypertension Study)*. Recuperado el Octubre de 2013, de PubMed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23865467>
35. Valero. (2012). *Hipertensión y Riesgo Cardiovascular*. Doyma, España: Elsevier.

36. WordPress. (11 de Enero de 2014). *Acciones Educativas para el Manejo de la Crisis Hipertensivas*. Recuperado el 3 de Agosto de 2014, de Buenos Apuntes,com:
<http://www.buenosapuntes.com/html/acciones-educativas-para-el-manejo-de-la-crisis-hipertensiva.html>
37. Zubitae. (2012). Generalidades. *Revista Peruana de Cardiología*, XXXVIII(1), 25-32.

ANEXOS

Anexo #1. Tabla de fármacos usados para HTA

CLASE	FARMACO	Rango Dosis Usual en mg/día (Frecuencia diaria)
Diuréticos Tiazídicos	Clorotiazida	125-500 (1)
	Clortalidona	12.5-25 (1)
	Hidrocortotiazida	12.5-50 (1)
	Polítiazida	2-4 (1)
	Indapamida	1.25-2.5 (1)
	Metolazona	0.5-1.0 (1)
	Metolazona	2.5-5 (1)
Diuréticos de Asa	Bumetanida	0.5-2 (2)
	Furosemida	20-80 (2)
	Torsemida	2.5-10 (2)
Diuréticos Ahorradores de Potasio	Amiloride	5-10 (1-2)
	Triamterene	50-100 (1-2)
Bloqueantes de los receptores de Aldosterona	Epleronona	50-100 (1-2)
	Espironolactona	25-50 (1-2)
Beta-Bloqueantes	Atenolol	25-100 (1)
	Betaxolol	5-20 (1)
	Bisoprolol	2.5-10 (1)
	Metoprolol	50-100 (1-2)
	Metoprolol retardado	50-100 (1)
	Nadolol	40-120 (1)
	Propanolol	40-160 (2)
	Propanolol retardado	60-180 (1)
	Timolol	20-40 (2)
Beta-Bloqueantes con Actividad Simpaticomimética Intrínseca	Acebutolol	200-800 (2)
	Penbutolol	10-40 (1)
	Pindolol	10-40 (2)
Alfa-Beta-Bloqueantes Combinados	Carvedilol	12.5-50 (2)
	Labetalol	200-800 (2)
Inhibidores ECA	Benazepril	10-40 (1-2)
	Captopril	25-100 (2)
	Enalapril	2.5-40 (1-2)
	Fosinopril	10-40 (1)
	Lisinopril	10-40 (1)
	Moexipril	7.5-30 (1)
	Perindopril	4-8 (1-2)
	Quinapril	10-40 (1)
	Ramipril	2.5-20 (1)
Antagonistas Angiotensina II	Trandolapril	1-4 (1)
	Candesartan	8-32 (1)
	Eprosartan	400-800 (1-2)
	Irbesartan	150-300 (1)
	Losartan	25-100 (1-2)
	Olmesartan	20-40 (1)
	Telmisartan	20-80 (1)
	Valsartan	80-320 (1)
Bloqueantes de los canales del Calcio No Dihidropiridínicos	Diltiazem Retardado	180-420 (1)
	Diltiazem retardado	120-540 (1)
	Verapamil rápido	80-320 (2)
	Verapamil lento	120-360 (1-2)
Bloqueantes de los canales del Calcio Dihidropiridinas	Verapamil cor	120-360 (1)
	Amiodipino	2.5-10 (1)
	Felodipino	2.5-20 (1)
	Isradipino	2.5-10 (2)
	Nicardipino retardado	60-120 (2)
	Nifedipino retardado	30-60 (1)
	Nisoldipino	10-40 (1)
Alfa-Bloqueantes	Doxazosina	1-16 (1)
	Prazosina	2-20 (2-3)
	Terasocina	1-20 (1-2)
Agonistas cantrales alfa ₂ y otros fármacos de acción central	Clonidina	0.1-0.8 (2)
	Clonidina patch	0.1-0.3 (1/sem)
	Metildopa	250-1000 (2)
	Reserpina	0.05** - 0.25 (1)
	Guanfacina	0.5-2 (1)
Vasodilatadores Directos	Hidralazina	25-100 (2)
	Minoxidilo	25-80 (1-2)

* Estas dosis pueden variar con las del listado "Physicians Desk Reference"¹⁰

** A dosis de 0.1 mg puede tomarse mas frecuente para completar la dosis

--- No se han puesto los nombres comerciales que aparecen en el listado original en inglés.

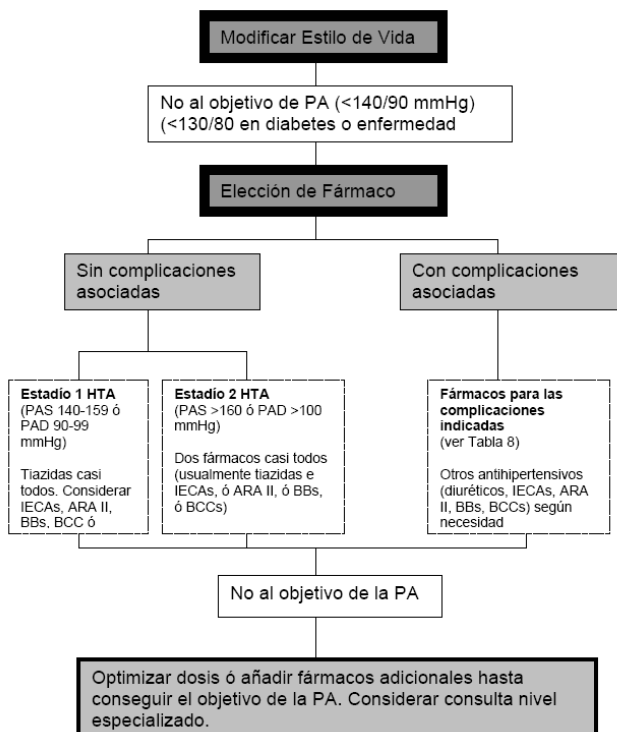
Anexo #2 Cuadro de Combinación de fármacos para HTA

Tipo de Combinación	Combinación a Dosis Fija, mg+
IECAs y BCCs	Amlodipino/Benazepril Hidroclorida (2.5/10, 5/10, 5/20, 10/20) Enalapril maleato/Felodipino (5/5) Trandolapril/Verapamil (2/180, 1/240, 2/240, 4/240)
IECAs y Diuréticos	Benazepril/Hidroclorotiazida (5/6.25, 10/12.5, 20/12.5, 20/25) Captopril/Hidroclorotiazida (25/15, 25/25, 50/15, 50/25) Enalapril maleato/Hidroclorotiazida (5/12.5, 10/25) Lisinopril/Hidroclorotiazida (10/12.5, 20/12.5, 20/25) Moexipril HCl/Hidroclorotiazida (7.5/12.5, 15/25) Quinapril HCl/Hidroclorotiazida (10/12.5, 20/12.5, 20/25)
ARA II y Diuréticos	Candesartan cilexetilo/Hidroclorotiazida (16/12.5, 32/12.5) Eprosartan mesilato/Hidroclorotiazida (600/12.5, 600/25) Irbesartan/Hidroclorotiazida (150/12.5, 300/12.5) Losartan Potasio/Hidroclorotiazida (50/12.5, 100/25) Telmisartan/Hidroclorotiazida (40/12.5, 80/12.5) Valsartan/Hidroclorotiazida (80/12.5, 160/12.5)
BBs y Diuréticos	Atenolol/Clortalidona (50/25, 100/25) Bisoprolol Fumarato/Hidroclorotiazida (2.5/6.25, 5/6.25, 10/6.25) Propranolol LR/Hidroclorotiazida (40/25, 80/25) Metoprolol Tartrato/Hidroclorotiazida (50/25, 100/25) Nadolol/Bendroflutiazida (40/5, 80/5) Timolol Maleato/Hidroclorotiazida (10/25)
Fármacos de acción central y Diuréticos	Metildopa/Hidroclorotiazida (250/15, 250/25, 500/30, 500/50) Reserpina/clorotiazida (0.125/250, 0.25/500) Reserpina/Hidroclorotiazida (0.125/25, 0.125/50)
Diurético y Diurético	Amiloride HCl/Hidroclorotiazida (5/50) Espironolactona/Hidroclorotiazida (25/25, 50/50) Triamterene/Hidroclorotiazida (37.5/25, 50/25, 75/50)

* No se han proporcionado los nombres comerciales en Inglés

+ Algunas combinaciones están disponibles en dosis fijas múltiples. Cada dosis se presenta en mg.

Anexo #3 Algoritmo Terapéutico de la HTA



Anexo #4

ESTUDIO TRANSVERSAL: FACTORES DE RIESGO EN HIPERTENSIÓN
ARTERIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL MARIANO ESTRELLA CUENCA

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Formulario N°:

Grupo: Caso ☐

Control ☐

Edad: _____

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐

Raza: Blanco ☐

Mestizo ☐

Negro ☐

Indígena ☐

Montubio ☐

Peso: _____

Talla: _____

IMC: _____

Bajo Peso ☐

Normal ☐

Sobrepeso ☐

Obesidad Grado 1 ☐

Obesidad Grado 2 ☐

Obesidad Grado 3 ☐

Actividad Física: Sedentarismo ☐

Mensual ☐

Semanal ☐

Diaria ☐

Tabaco: Si ☐

No ☐

Alcohol: Si ☐

No ☐

Antecedente Si ☐

Familiar de HTA: No ☐

Estrés: Bajo ☐

Medio ☐

Alto ☐

Responsable: _____

Firma: _____

Anexo #5 Presentación de la Capacitación de Recolectores de Información

Recolección de Datos para Investigación de Factores de Riesgo en HTA – HME

Md. Diego Flores M
Maestrante de Epidemiología

Antecedentes

- La Hipertensión Arterial (HTA), es una de las enfermedades con mas alta prevalencia en el mundo, ocupando los primeros lugares como causa de mortalidad en varios países.
- Siendo su incremento creciente, teniendo en el Hospital Mariano Estrella casuísticas que van desde los 60 pacientes al año a 150.
- Se suma a esto la multiplicidad de realidades locales y la ausencia de evidencia científica nacional que respalde terapéuticas y actividades preventivas.

Justificación

- Hipertensión Arterial, y corroborarlos o descartarlos con respecto a los adoptados o encontrados en otros países, ayudándonos así a tomar las mejores decisiones con los pacientes, sirviendo de base para futuras investigaciones experimentales o prospectivas, con el objetivo de determinar protocolos terapéuticos farmacológicos o no farmacológicos.
- El hecho de poder contar con características de la población que es tratada por nuestros médicos en cuestión de factores de riesgo es de una gran importancia, ya que como sabemos estos pueden ser modificables y no modificables, y si al determinar que los que mas influyen son los modificables esto podría ayudarnos a crear protocolos dirigidos a la atención primaria en salud donde se puede prevenir estilos de vida malignos, o si es que es derivado a cuestiones de segundo nivel puede ayudar a dirigir terapéuticas mas adecuadas para nuestros pacientes.

Objetivos

- General: Determinar los factores de riesgo para Hipertensión Arterial en pacientes del Hospital Mariano Estrella de Cuenca.
- Específicos:
 - Determinar en que edad y en que sexo es más frecuente de aparición de la HTA
 - Diferenciar si la raza, hábito dietético, el practicar o no ejercicio, el hábito tabáquico, la ingesta de alcohol son un factor de riesgo para HTA.
 - Determinar si el estrés y los antecedentes familiares de HTA es un factor de riesgo para HTA.
 - Diseñar una propuesta de medidas preventivas.

Tipo de Investigación

- El presente estudio se trata de una investigación no experimental tipo transversal, ya que el objetivo principal es tratar de determinar los factores de riesgo de la Hipertensión Arterial, mediante la evaluación de pacientes que aparentemente se han expuesto a dichos factores en comparación con personas que no se han expuesto a estos riesgos; tomando en cuenta lo que sucedió antes su diagnóstico. (Hernández, 2010)

Muestra

- Universo: En la comunidad de Lazareto – Cuenca se han reportado 181 casos de hipertensión arterial el cual se tomara como universo del estudio (EPI 2 MSP Azuay, 2010), estos casos se han presentado en una población de 3482 personas.
- Muestra: Al tratarse de un estudio de casos y controles para el grupo de casos se tomará la totalidad de hipertensos de la comunidad y en el grupo control se tomara de forma aleatoria un número similar al de los casos.

Criterios de Inclusión y Exclusión:

- Criterios de Inclusión:
 - Grupo Caso: pacientes desde los 18 años de edad en adelante, independientemente del sexo o raza, que presenten Hipertensión Arterial, que se encuentre o no bajo tratamiento.
 - Grupo Control: todas las personas desde los 18 años de edad en adelante, independientemente del sexo o raza, que no presenten Hipertensión Arterial.
- Criterios de Exclusión: toda persona que presente otras patologías crónicas como son la Artritis Reumatoidea, Artrosis, Lupus Eritematoso Sistémico, que presentes Hepatopatías crónicas. Se excluirán de igual manera a mujeres embarazadas. Este hecho porque ya de por sí estas otras enfermedades producen cambios en las personas que imposibilitan su hábitos anteriores y presentes

Formulario de Recolección

ESTUDIO TRANSVERSAL: FACTORES DE RIESGO EN HIPERTENSIÓN
ARTERIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL MARIANO ESTRELLA CUENCA

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Formulario N°:

Grupo: Caso ☐

Control ☐

Edad: _____

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐

Formulario de Recolección (1)

- Grupo Caso o Control: se marcara de acuerdo al grupo que se ubique al paciente.
- Edad: se anotara la edad en años cumplidos.
- Sexo: se marcara el sexo biológico de la persona.