

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA



FACTORES QUE INFLUYEN EN EL INADECUADO CONTROL DE
LOS NIVELES TENSIONALES EN PACIENTES HIPERTENSOS DE 35
A 65 AÑOS DE EDAD TRATADOS CON ENALAPRIL O CON ALFA
METIL DOPA QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES DE SALUD DE
CHIRILAGUA, SAN PEDRO CHIRILAGUA DEPARTAMENTO DE
SAN MIGUEL E INTIPUCA DEPARTAMENTO DE LA UNION
PERIODO DE MARZO A SEPTIEMBRE DE 2006.

INFORME FINAL PRESENTADO POR:

JULIO CÉSAR BONILLA BONILLA
MICHAEL ANTHONY SORTO VELÁSQUEZ
JULIO AMILCAR PEÑA ESCOBAR

PARA OPTAR AL GRADO DE:
DOCTORADO EN MEDICINA

DOCENTE ASESOR:
DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY

DICIEMBRE DE 2006

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES

DOCTORA MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ
RECTORA

INGENIERO JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GÓMEZ
VICERRECTOR ACADEMICO

DOCTORA CARMEN RODRÍGUEZ DE RIVAS
VICERRECTORA ADMINISTRATIVA

LICENCIADA ALICIA MARGARITA RIVAS DE RECINOS
SECRETARIA GENERAL

LICENCIADO PEDRO ROSALIO ESCOBAR CASTANEDA
FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

**LICENCIADO MARCELINO MEJÍA GONZÁLEZ
DECANO**

**LICENCIADO NELSON DE JESÚS QUINTANILLA GÓMEZ
VICEDECANO**

**LICENCIADA LOURDES ELIZABETH PRUDENCIO COREAS
SECRETARIA**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

AUTORIDADES

**DOCTORA LIGIA JEANNET LÓPEZ LEIVA
JEFA DEL DEPARTAMENTO**

**LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACION**

**LICENCIADA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTÍNEZ PACHECO
MIEMBRO DE LA COMISION COORDINADORA**

**DOCTORA ANA JUDITH GUATEMALA DE CASTRO
MIEMBRO DE LA COMISION COORDINADOR**

ASESORES

DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARY

DOCENTE ASESOR

LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

ASESORA DE METODOLOGIA

INGENIERO FERNANDO MAURICIO ZALDAÑA

ASESOR DE ESTADISTICA

JURADO CALIFICADOR

DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY
DOCENTE ASESOR

DOCTOR JUAN ANTONIO BUSTILLO MENDOZA
JURADO CALIFICADOR

DOCTORA OLIVIA ANA LISSETH SEGOVIA
JURADO CALIFICADOR

DEDICATORIA

A NUESTRO DIOS Y SEÑOR JESUCRISTO

Te agradecemos infinitamente por habernos brindado la sabiduría y la inteligencia para culminar satisfactoriamente nuestra carrera y por habernos iluminado durante todo el camino.

“Porque de El, por El y para El son todas las cosas. A El sea la gloria para siempre”.

Romanos 11:36 (LBLA)

JULIO BONILLA, MICHAEL SORTO, JULIO PEÑA

AGRADECIMIENTOS

AL ESPIRITU SANTO DE DIOS

Mi mejor amigo y el que me dio la inteligencia y sabiduría para terminar la carrera, y hoy poder decir Eben Ezer.

A MIS PADRES

Por darme la vida, gracias por aguantarme, apoyarme y estar siempre conmigo.

A MI HERMANA

Gracias porque siempre has estado para ayudarme.

A MI PRIMA AZUCENA

Gracias por tu apoyo.

A MIS TIOS, TIAS, PRIMAS, PRIMOS

Gracias por acordarse siempre de mi, por su apoyo tanto moral como financiero.

A MICHAEL, A JULIO Y A CARLOS

Gracias por haber tenido el privilegio de poder estudiar con ustedes, son una inspiración.

A MI PASTOR Y AMIGOS DE IGLESIA JOSUE

Gracias por sus oraciones e intersección delante de Dios, soy testimonio de que fueron contestadas.

A LOS PADRES DE MICHAEL Y JULIO

Por su apoyo y prestar sus casas para poder estudiar.

A MIS AMIGOS Y CONOCIDOS

Gracias por su ayuda y apoyo.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Por ser favorecido de estudiar en tan prestigiosa universidad.

A MIS MAESTROS

Por sus enseñanzas impartidas.

A LOS PACIENTES

Gracias porque sin su ayuda no pudiera ser lo que soy, gracias por permitirme poner en practica mis conocimientos.

AL DOCTOR FRANCISCO GUEVARA, A LA DOCTORA ANA SEGOVIA, AL DOCTOR JUAN BUSTILLO, A LA LICENCIADA SONIA MARTINEZ Y A LA LICENCIADA MARGARITA BERRIOS

Gracias por su apoyo en el desarrollo del trabajo de graduación.

JULIO CESAR BONILLA BONILLA

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Gracias por haberme dado sabiduría, e iluminar mis pasos para poder culminar mi carrera.

A MIS PADRES

Con todo amor gracias por darme apoyo y comprensión.

A MI HERMANO (Q.D.D.G)

Gracias por haber compartido conmigo los mejores momentos de mi vida.

A MI TIA OLGUITA

Por darme luz espiritual.

A MIS AMIGOS

Con mucho cariño.

MICHAEL ANTHONY SORTO VELASQUEZ

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO

Por darme la sabiduría y por guiarme a través de este largo camino e iluminar cada día de mi vida hasta la finalización de la carrera.

A MIS PADRES

Por haber sido mi mayor apoyo, gracias por impulsarme siempre hacia adelante y por no dejarme desmayar en los momentos difíciles.

A MI HERMANA

Gracias por tu apoyo y tu cariño.

A MIS TIOS, A MIS TIAS Y TODOS MIS PRIMOS

Gracias por apoyarme y por creer en mi.

A MI AMOR SUSANA

Gracias por estar siempre conmigo, por darme tu apoyo en todo momento y por brindarme fuerza para enfrentar todo reto.

A MIS AMIGOS MICHAEL, JULIO BONILLA, CARLOS SOTO

Gracias por ser mis amigos y por haber compartido tantas cosas, por haberme dado el privilegio de ser su amigo y por todas las noches de desvelo estudiando sinceramente gracias.

A MIS MAESTROS

Por haberme formado desde siempre el habito del estudio y de la responsabilidad y por todas las enseñanzas que me impartieron.

A MIS ASESORES

DOCTOR FRANCISCO GUEVARA, DOCTOR JUAN BUSTILLO, DOCTORA OLIVIA SEGOVIA

Gracias por su excelente ayuda y por guiarme en el camino correcto durante la ejecución de mi trabajo de graduación.

A LA LICENCIADA MARGARITA BERRIOS, A LA LICENCIADA SONIA MARTINEZ

Gracias por siempre tener fe en mi y por su inmenso apoyo en todo sentido y por el cariño especial hacia mi.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Por haber tenido la oportunidad de ser formado en una institución tan prestigiosa.

A LOS PACIENTES

Por haber permitido que pusiera en practica los conocimientos adquiridos con ellos y a través de ellos.

JULIO AMILCAR PEÑA ESCOBAR

ÍNDICE

	Pág.
CONTENIDO	
RESUMEN	xvi
INTRODUCCIÓN	xviii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Antecedentes del fenómeno de estudio.....	23
1.2 Enunciado del problema.....	26
1.3. Objetivos de la investigación.....	27
1.3.1 Objetivo general.....	27
1.3.2 Objetivos específicos.....	27
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Base teórica.....	29
2.1.1 Historia de la hipertensión.....	29
2.1.2 Investigación básico-clínica.....	31
2.1.3 Hipertensión arterial sistémica.....	35
2.1.4 Clasificaciones de la hipertensión arterial.....	37
2.1.5 Hipertensión arterial esencial, primaria o idiopática.....	40
2.1.5.1 Fisiopatología.....	41
2.1.6.1 Factores implicados en la patogénesis de la hipertensión esencial.....	43
2.1.7.1 Factores que modifican la evolución de la hipertensión esencial.....	48
2.1.7.2 Factores de riesgo para hipertensión arterial.....	49
2.1.8 Hipertensión secundaria.....	52
2.1.9 Complicaciones de la hipertensión.....	55

2.1.10 Cuadro clínico	58
2.1.11 Tratamiento	60
2.1.11.1 Objetivos del tratamiento	60
2.1.11.2 Tratamiento no farmacológico	61
2.1.11.3 Tratamiento farmacológico	64
2.1.12 Mejora del control de la hipertensión	69
2.1.13 Consideraciones terapéuticas en los distintos grupos de pacientes	71
2.1.14 Hipertensión maligna	74
2.1.15 Crisis hipertensiva	76
2.1.16 Hipertensión resistente	77
2.2 Definición de términos básicos	77

CAPITULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis de trabajo	83
3.2 Hipotesis nula	83
3.3 Operacionalización de las hipótesis en variables	84

CAPITULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de investigación	86
4.2 Población	87
4.3 Muestra	88
4.4 Técnicas de obtención de información	88
4.5 Instrumentos	88
4.6 Procedimiento	89

CAPITULO V: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Tabulación, Análisis e Interpretación de los datos.....	92
5.2 Prueba de hipótesis.....	133

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.....	135
6.2 Recomendaciones.....	137

BIBLIOGRAFÍA.....	139
--------------------------	------------

ANEXOS

1. Cronograma de actividades generales.....	143
2. Cronograma de actividades a desarrollar durante la ejecución.....	144
3. Cedula de entrevista dirigida a la población en estudio.....	147
4. Mapa SIBASI San Miguel.....	153
5. Mapa SIBASI La Unión.....	154

RESUMEN

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) afecta aproximadamente al 20% de la población adulta de la mayoría de los países, es la primera causa de morbilidad y motiva el mayor número de consultas dentro de las afecciones del aparato circulatorio.

La Hipertensión Arterial es el factor de riesgo más importante para la enfermedad cerebrovascular, y a menudo se asocia con otros factores de riesgo bien conocidos tales como dieta, dislipidemia, obesidad, tabaquismo, Diabetes Mellitus e inactividad física (sedentarismo)

Por medio de la investigación realizada en las unidades de salud de San Pedro Chirilagua, Chirilagua del departamento de San Miguel, e Intipucá del departamento de La Unión, en el periodo comprendido de marzo a agosto del año 2006, se determinó que los fallos al seguir las prescripciones médicas el estilo de vida influyen en el inadecuado control de los niveles de presión arterial , incidiendo así en la progresión de la enfermedad y sus complicaciones, el tipo de estudio utilizado fue retrospectivo transversal analítico, documental y de campo, se utilizó una población de 60 pacientes hipertensos ; los datos se obtuvieron a través de la utilización de una cedula de entrevista y posteriormente se ordenaron y tabularon.

La hipótesis que se comprobó mediante la investigación fue que el estilo de vida y el incumplimiento del tratamiento son factores que influyen en el inadecuado control de los niveles tensionales de los pacientes hipertensos.

Se pudo comprobar que un 86.7 % de la población en estudio tienen un inadecuado nivel de presión arterial, el 33.33% de los pacientes no ingieren el medicamento según prescripción medica por lo que al modificar diversos factores del

estilo de vida y del incumplimiento de la prescripción medica daría como resultado un mejor control de la presión arterial con la consiguiente disminución de las complicaciones.

INTRODUCCIÓN

La incidencia y prevalencia de las enfermedades crónicas se ha convertido en una cuestión inquietante para los profesionales de la salud en el mundo de hoy. La búsqueda de métodos que contribuyan a su disminución, y el estudio de todos los factores que inciden en su desarrollo, ha cobrado vital importancia en las ciencias de la salud.

Los problemas crónicos una vez establecidos, pueden acompañar al individuo durante mucho tiempo, empeorar su estado y conducirlo a la muerte; sin embargo, el comportamiento de las personas puede desempeñar un papel importante en esa evolución, podrán incluso, alargar su vida, aquellos que se adhieran adecuadamente a los tratamientos y regímenes de vida que cada una de las enfermedades exige.

“La hipertensión arterial es una de estas enfermedades crónicas con mayor auge a nivel mundial y uno de los factores más importantes de riesgo cardiovascular y constituye el primer factor de riesgo de evento cerebrovascular, al tiempo que se sitúa entre los tres primeros factores de riesgo (con la hipercolesterolemia y el tabaquismo) de enfermedad coronaria (angina de pecho, infarto de miocardio y muerte súbita)”.¹

Las personas con hipertensión tienen de dos a cuatro veces más riesgo de presentar enfermedad coronaria (EC), así mismo la reducción de 5-6 mmHg en la presión arterial disminuye de 20 -25% el riesgo de EC. Sin embargo cuando aumenta en 7.5 mmHg la presión diastólica, se incrementa de 10 a 20 veces el riesgo de evento cerebrovascular (ECV), y el control de la presión arterial disminuye en 30-50% la incidencia de ECV.

¹ Disponible en www.infomed.com

Por lo tanto la hipertensión arterial es uno de los problemas sanitarios más frecuentes tanto en países desarrollados como subdesarrollados y siendo esta una patología muchas veces asintomática, generalmente fácil de controlar cuando se diagnostica tempranamente pero que también con frecuencia puede desencadenar complicaciones muchas de estas mortales (Infarto agudo de miocardio, enfermedad cerebro vascular, Insuficiencia Renal, etc.). Y a pesar que a nivel mundial se han alcanzado grandes avances sobre el conocimiento de la fisiopatología de la hipertensión arterial, “aún en el 90-95% de los pacientes hipertensos continúan sin haberse descubierto la etiología de la hipertensión (Hipertensión Esencial)”².

Se estima que la hipertensión arterial afecta aproximadamente a 50 millones de personas en los Estados Unidos y a 1 billón en todo el mundo. Al aumentar la edad poblacional, la prevalencia de hipertensión arterial se incrementará en adelante a menos que se implementen amplias medidas preventivas eficaces.

En el presente documento se presentan los resultados de la investigación: **Los factores que influyen en el inadecuado control de los niveles tensionales en pacientes hipertensos de 35 a 65 años de edad tratados con enalapril o con alfametildopa que consultan en las unidades de salud de San Pedro Chirilagua, Chirilagua del departamento de San Miguel, e Intipucá del departamento de La Unión, en el periodo comprendido de marzo a agosto del año 2006.** Para ello se ha estructurado en seis capítulos los cuales se describen a continuación:

En el capítulo uno se presenta el planteamiento del problema donde se dan a conocer los antecedentes de la problemática y se interrelacionan todos los elementos del problema, presentando además una reseña histórica y datos estadísticos de esta a nivel mundial, nacional y regional, además forma parte de este apartado el enunciado del problema que se hace a través de una interrogante, a la cual el grupo investigador

² Eugene Braunwald. Harrison Principios de Medicina Interna. 15ª Edición. Tomo I, Pág. 1660

dio respuesta con la ejecución de la investigación. Se plantean también los objetivos tanto el general como el específico, en donde se enfoco lo que se pretendía alcanzar con la investigación

En el capítulo dos se contempla el marco teórico, en donde se sustenta las bases teóricas de la investigación, el cual se divide en base teórica que incluye una descripción de la patología a investigar (definición, historia de la patología, fisiopatología, clasificación, diagnóstico y tratamiento), así como una definición de los términos básicos lo cual ayudara a fijar con claridad, exactitud y precisión la significación de dichos términos utilizados en la investigación.

El capítulo tres comprende el sistema de hipótesis que establece la asociación de los hechos y así guía el cuestionamiento científico que dirigió la investigación y su relación con las variables para operacionalizarlas.

En el capítulo cuatro se encuentra el diseño metodológico utilizado en la investigación, la población seleccionada para el estudio, las técnicas para la obtención de información, los instrumentos que se administraran a los sujetos, y luego esta el procedimiento de cómo se llevo a cabo el proceso investigativo.

En el capítulo cinco se dan a conocer los resultados de la investigación a través de la tabulación, análisis, e interpretación de datos lo cual ayudo a comprender la teoría en forma mas clara y así comprobar la hipótesis.

En el capítulo seis se presenta las conclusiones a las cuales se llevo a través de los resultados del proceso investigativo y las recomendaciones en donde se sugiere acciones concretas a favor de la salud de la población.

Seguidamente se mencionan las referencias bibliograficas de todos los documentos, libros, revistas, de donde se obtuvo la información para la investigación. Por ultimo se expone una serie de anexos los cuales sirven para enriquecer, reforzar y proporcionar una mejor orientación de los elementos del trabajo de investigación.

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DEL FENÓMENO DE ESTUDIO

COMPORTAMIENTO DEL FENÓMENO A NIVEL MUNDIAL, NACIONAL Y REGIONAL

La hipertensión actualmente es uno de los principales problemas de salud pública. “Como consecuencia de los amplios programas educativos de finales de las décadas de los años sesenta y setenta realizados por organismos privados y gubernamentales a nivel mundial, el numero de pacientes no diagnosticados o no tratados disminuyo significativamente a finales de la década de los ochenta hasta aproximadamente el 25 % con una disminución concomitante de la mortalidad cardiovascular”.³

Desgraciadamente a mediados de los años noventa esta tendencia favorable comenzó a desvanecerse. “En la actualidad cerca de cincuenta millones de estadounidenses presentan hipertensión arterial, de estos el 70% esta conciente de su diagnostico, pero solo el 50% esta en tratamiento y 25% esta bajo control dentro de los limites de 140/90 mmHg”.⁴

La hipertensión arterial aumenta con la edad y es mas común en individuos de raza negra que en los de raza blanca. En los últimos 3 decenios las tasas de mortalidad por evento cerebrovascular y enfermedad coronaria (las principales complicaciones de la hipertensión) han disminuido en un 60%; aunque en los últimos años la curva de dicha mortalidad se aplano, y la incidencia de la enfermedad renal en etapa terminal y de la insuficiencia cardiaca (los 2 transtornos en los cuales la hipertensión arterial tiene una participación causal muy importante) ha aumentado.

³ Eugene Braunwald. Harrison Principios de Medicina Interna. Tomo I, Pág. 1660

⁴ Tierney Lawrence. Diagnostico Clínico y Tratamiento. Pág. 399

La prevalencia de hipertensión arterial depende tanto de la composición racial de la población estudiada como de los criterios empleados para definir el proceso. Según la OMS la incidencia de hipertensión en la población adulta varía entre el 10 y el 15 % con una mayor incidencia en los varones y los ancianos. Anualmente se le atribuye a la hipertensión arterial cerca de 15 millones de muertes por año a nivel mundial y se prevé que será la principal causa de muerte y discapacidad física para el año 2020. La OPS determina una prevalencia en Latinoamérica de hipertensión arterial entre un 4.1 a 37.9 % tomando como promedio un 12% teniendo en cuenta que son pocos los países latinoamericanos que tienen datos actualizados.

El ministerio de salud de El Salvador introdujo dicha enfermedad en el reporte epidemiológico a partir de 1997 a nivel de Unidades de Salud. “En El Salvador según datos del Ministerio de Salud acerca de la prevalencia e incidencia son los siguientes según el año: año 2000 una incidencia de 63,728 casos, una prevalencia de 218,372 casos; año 2001 incidencia de 64,464 casos, prevalencia de 213,788 casos; año 2002 incidencia de 49,484 casos, prevalencia de 182,767 casos; año 2003 incidencia de 49,174 casos, prevalencia de 209,729 casos; año 2004 incidencia de 81,974 casos, prevalencia de 318,258 casos, al momento no se encuentran disponibles datos del año 2005”.⁵

Mientras que en el departamento de La Unión el SIBASI de esa localidad ha reportado los siguientes datos: año 2001 un total de 1296 casos nuevos, 8 de estos reportados en la Unidad de Salud de Intipucá; año 2002 total de 749 casos nuevos, 20 en Intipucá; año 2003 total 930 casos nuevos, 2 casos en Intipucá; año 2004 total de 622 casos nuevos, 2 casos en Intipucá; año 2005 total de 692 casos nuevos, 4 de ellos en Intipucá.

Los datos del SIBASI de San Miguel al momento no están disponibles debido a que se carece de registros.

⁵ Disponible en www.mspas.com

El municipio de Chirilagua, departamento de San Miguel, limita al Norte con el municipio de San Miguel; al Oeste con el municipio de Jucuarán (Dpto. Usulután); al Sur con el Océano Pacífico; y al Este con el municipio de Intipucá y El Carmen (Dpto. La Unión). Con un total de 12 cantones.

Con una población de 23,693 habitantes la mayoría de los cuales están dedicados a la pesca, y viven de las remesas de los familiares. El acceso a este municipio es por la Carretera de El Litoral y sus calles son de asfalto.

Este lugar cuenta con alcaldía, unidad de salud, 20 escuelas, 2 institutos, 1 Corporación Española con talleres de corte y confección e industrias metálicas, además cuenta con charlas del programa DARE - FEPAD, impartido por la PNC, a centros escolares y a la comunidad, 15 iglesias católicas y 25 evangélicas, 1 Fundación en un cantón: Recursos Naturales (Chilanguera) y 2 grupos de autoayuda. Se cuenta con 6 médicos privados, 2 licenciados en Fisioterapia y un “licenciado” en homeopatía los cuales también atienden a la población.

El municipio posee estadio, casa de la cultura, parques, ríos, cerros, la laguna de Olomega y la Playa El Cuco.

Los servicios básicos con los que cuenta este municipio son: agua, energía eléctrica, teléfono, correos, policía, juzgado de paz y agencia del sector agrícola. Este municipio no cuenta con programas de iniciativas locales para la prevención, tratamiento ni rehabilitación.

Este municipio posee muchas quebradas y durante la época de lluvia y huracanes sufren inundaciones en la mayoría de los cantones.

En el cantón de San Pedro Chirilagua se cuenta con una unidad de salud y una casa de salud además de una farmacia privada, no se cuenta con otros médicos particulares

El municipio de Intipucá está limitado Norte por El Carmen, al Sur por el Océano Pacífico, al Este por Conchagua, y al Oeste por Chirilagua, (Depto. de San Miguel). La población es de 7,760 habitantes. Se dedican a la pesca artesanal e industrial y a la ganadería. El municipio cuenta con la Bocana El Esterón, que por su asentamiento de tortugas y manglares gigantes, ha sido considerado Patrimonio Ecológico Mundial.

En toda la zona se tiene 1 unidad de salud, 5 escuelas urbanas, 12 escuelas rurales, 1 instituto, 2 iglesias católicas, 14 ermitas y 6 iglesias evangélicas, 1 grupo de autoayuda, 4 canchas deportivas, 1 casa de la cultura, 1 parque. En la ciudad se encuentra 3 farmacias, y 5 médicos particulares. Entre los servicios básicos cuenta con agua, energía eléctrica, aguas negras, teléfono, internet, policía, juzgado de paz. En cuanto a iniciativas locales de prevención, tratamiento y rehabilitación, no hay programas.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De la problemática antes descrita se deriva el problema de investigación, que se enuncia a través de la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores que influyen en el inadecuado control de los niveles tensionales en pacientes hipertensos de 35 a 65 años de edad tratados con enalapril o con alfametildopa que consultan en las unidades de salud de Chirilagua, San Pedro

Chirilagua departamento de San Miguel e Intipucá del departamento de La Unión en el periodo comprendido de marzo a septiembre del año 2006?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL:

- Investigar los factores que influyen en el inadecuado control de los niveles tensionales en pacientes hipertensos de 35 a 65 años de edad tratados con enalapril o con alfa-metildopa que consultan en las unidades de salud de Chirilagua, San Pedro Chirilagua departamento de San Miguel e Intipucá departamento de La Unión en el periodo comprendido de marzo a septiembre del año 2006.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los factores relacionados al estilo de vida que influye en el inadecuado control de los niveles tensionales en pacientes hipertensos.
- Identificar los factores que influyen en el incumplimiento de la prescripción médica en pacientes hipertensos.
- Proponer alternativas que mejoren la problemática encontrada.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1 BASE TEÓRICA

2.1.1 HISTORIA DE LA HIPERTENSIÓN

La más antigua versión escrita sobre la circulación de la sangre proviene de China. En el Nei Ching (2600 A.C.), Canon de Medicina editado por el Emperador Amarillo Huang Ti se expresa: "Toda la sangre está bajo el control del corazón". "La corriente fluye en un círculo continuo y nunca se detiene". Estos conceptos fueron intuitos por medio de la observación y del razonamiento, pues en aquella época estaba proscrita la disección del cuerpo. La máxima de Confucio "el cuerpo es cosa sagrada" fue una de las normas que asentaron las bases de esa civilización.

El examen del pulso fue la técnica diagnóstica más usada en la antigua China. El médico palpaba el pulso del paciente en ambas arterias radiales y lo comparaba con su propio pulso. Comprobaba y anotaba a continuación los hallazgos del examen que pudieran tener influencia en la alteración de la onda pulsátil. La inspección visual constituía el procedimiento más extendido. Si la enferma era una mujer, ésta debía permanecer oculta tras un espeso cortinaje, limitándose a exteriorizar uno de sus brazos para que se le registrara el pulso y se constatará el aspecto, textura y temperatura de la piel.

La onda del pulso fue el primer atisbo de la onda de presión. En las cartas publicadas en China entre los siglos V o VI A.C. sobre los "secretos del pulso", se describen sus múltiples variedades de presentación junto con su correspondiente interpretación semiológica.

Debió darse un paso infinitamente largo en el reloj del tiempo, para que el Reverendo Sthephans Hales recomenzara los estudios sobre la onda de presión. Era éste

un clérigo singular. Combinaba sus estudios académicos en ciencias naturales con la observancia de la doctrina de La Edad de la Razón basada en la Fe. Hales fue el primero en obtener un registro directo de la presión arterial. En la arteria femoral de una yegua tendida e inmovilizada sobre el dorso mediante cuerdas atadas a una base de madera, logró insertar un tubo hueco al que adaptó una larga columna de vidrio graduada. El Reverendo quedó atónito al observar que la columna de sangre subía hasta una altura de 2.5 mts.

El mérito de Hales no descansa únicamente en la novedad del método, sino en la trascendencia biomédica de su hallazgo. El procedimiento permitió medir no sólo la fuerza capaz de movilizar la sangre en el interior del cuerpo, sino establecer con precisión que el latido era rítmico. La cúpula de ascenso de la onda de presión arterial era sincrónica con la contracción del corazón y su nivel más bajo coincidía con la relajación de éste, períodos que relacionó con el mayor o menor volumen y resistencia que las arterias oponen al paso de la sangre en ambas fases. Este lúcido razonamiento aparece en su escrito Haemostatics.

Debió transcurrir casi un siglo para que se obtuvieran mediciones confiables de la presión arterial, la que siguió registrándose por métodos cruentos. Pouiselle, en 1728, utilizó un manómetro de mercurio conectado a una cánula, a la que agregó carbonato de potasio, a fin de evitar la coagulación sanguínea. Este investigador, médico y físico a la vez, no sólo perfeccionó el método de registro, sino que fue el autor de la fórmula que rige las leyes físicas de la presión arterial. Faivre fue el primero en medir la presión intra-arterial en el hombre usando el hemodinamómetro de mercurio de Pouiselle.

El primer registro directo de presión fue hecho por Carl Ludwig en un quimógrafo en 1847. Posteriormente Samuel von Basch, después de una serie de tentativas, logró fabricar un manguito que se inflaba con agua, el que comprimía gradualmente la arteria radial hasta obliterarla. Potain, en 1889, sustituyó el agua por

aire y empleó un bulbo de goma para comprimir la onda del pulso. La presión era medida por un manómetro aneroide.

En 1896 Riva-Rocci perfecciona la técnica de registro mediante una bolsa de goma inflada con aire, envuelta en un manguito inextensible conectado a una columna de mercurio. El manguito rodeaba el brazo en su porción proximal y la presión se registraba por palpación: la sistólica coincidía con la aparición del latido y la diastólica con su brusco descenso.

Nicolai Korotkoff, un pionero en cirugía vascular graduado en la Universidad de Moscú, había descubierto que el diagnóstico diferencial entre un aneurisma arterias y un tumor sólido se hacía con mayor facilidad por auscultación que por palpación. En 1905 resuelve aplicar sus pericias acústicas a las técnicas, aún rudimentarias, de medición de la presión arterias. Una arteria ocluida no emite ruidos y el primer tono débil, que corresponde al paso inicial de sangre bajo el manguito, señala la presión sistólica o máxima. Si se descomprime gradualmente el manguito, llega un momento en que desaparecen los sonidos, lo que indica el libre paso de sangre por debajo de éste y corresponde a la presión diastólica o mínima. El procedimiento llegó a tener tal consistencia y precisión en normales e hipertensos, que se difundió con rapidez. El manómetro de mercurio sigue siendo hasta hoy el patrón de medida más confiable para el registro de la presión arterial.

2.1.2 INVESTIGACIÓN BÁSICO-CLÍNICA

Richard Bright, destacado médico internista y anatomopatólogo del Guy Hospital y Escuela de Medicina de Londres, fue el primero en descubrir la relación entre hipertensión y riñón. En 1836 publica 100 observaciones anatomo-clínicas de pacientes con albuminuria, en los que demuestra la presencia de hipertrofia ventricular izquierda y alteraciones renales. Atribuyó el engrosamiento de las paredes del

ventrículo izquierdo al aumento de la resistencia periférica, la que explicaba a su vez el carácter del pulso periférico duro y lleno que había constatado en vida del paciente. Estos descubrimientos ocurrían en una época en que recién se iniciaban los registros de presión arterial.

La enfermedad de Bright llegó a constituir una entidad clínica caracterizada por riñón retraído, corazón hipertrofiado y engrosamiento de las paredes arteriolas.

Los alemanes Leyden y Traube postularon que el riñón era el órgano clave en la patogenia de la hipertensión. A juicio de estos médicos alemanes, la hipertensión era un mecanismo cuya finalidad era vencer la resistencia de los vasos estrechados. En tal situación, al corazón no le quedaba otro recurso que hipertrofiarse para remontar la presión arterial y proveer de suficiente sangre al riñón. Este concepto, manifiestamente erróneo, partía del supuesto que había que abstenerse de tratar al hipertenso porque, de hacerlo, se reduciría aún más el flujo renal.

Frederick Mahomed estableció que un importante número de hipertensos no presentaban albuminuria ni alteración renal. Ello permitió diferenciar a hipertensos sin y con daño renal. Entre los últimos se contaban los enfermos de nefritis aguda, en los que se demostraba la presencia de hipertensión y fibrosis arteriolar.

A comienzos del presente siglo Teodoro Janeway acuña el término de enfermedad cardiovascular hipertensiva, lo que introduce a la hipertensión en el ámbito de las enfermedades circulatorias. El compromiso renal, cardíaco, cerebral y vascular eran, a su juicio, consecuencia directa del trastorno hemodinámico. Fahr, en 1914, había anticipado que la hipertensión pálida se asocia a esclerosis arteriolar renal.

El ritmo evolutivo de la hipertensión fue destacado por Volhard en 1931. Él describió dos formas clínicas bien definidas: la hipertensión roja y la hipertensión pálida. La primera, estigmatizada como el "asesino silencioso", podía mantenerse estabilizada o progresar lentamente sin alterar significativamente el riñón, pero

terminaría por sumir al sujeto en la invalidez cardíaca o cerebrovascular. La hipertensión pálida era de evolución corta, maligna, con síndrome urémico o severo compromiso de la visión. Es digno de destacar, por su valor predictivo, que Volhard, al establecer su famosa correlación anatomoclínica hipertensión-riñón, adelanta la hipótesis de que la hipertensión pálida sería causada por una sustancia presora liberada por isquemia renal.

Goldblatt produjo hipertensión por ligadura de ambas arterias renales. Obtuvo idéntico efecto ligando la arteria de un riñón y extirpando el riñón contralateral. Con ello demostró que el factor responsable de la hipertensión era la disminución del flujo sanguíneo renal. Si la reducción del flujo era máxima, el riesgo de insuficiencia cardíaca, retinopatía de curso acelerado y cambios arteriales degenerativos propios de la hipertensión maligna, se acrecentaban.

Un ingenioso experimento diseñado por Black y Levy en 1934, reconfirma los hallazgos de Goldblatt.

Corresponde a George Pickering, bioquímico, fisiólogo, clínico y educador eminente, y a su asociado Landis, el haber descubierto una sustancia presora en extractos de riñón extraídos de conejo, deshidratados con alcohol y calentados a 56 grados. La publicación de éstos permitió sacar del olvido y vindicar a Tigerstedt y Bergmann quienes, en 1894, habían demostrado la presencia de una sustancia presora obtenida de extractos de riñón a la que llamaron renina. Los resultados de aquel estudio habían sido puestos en duda y luego olvidados. El redescubrimiento de la renina por Pickering, no sólo rehabilitó a sus primitivos autores, sino que permitió rearmar el concepto de renina-angiotensina-aldosterona, capital en la fisiopatología de la hipertensión.

En 1939 Brown-Menéndez, Fasciolo, Leloir y Muñoz, publican "La substancia hipertensiva de la sangre del riñón isquemiado" en la Revista de la Sociedad Argentina

de Biología. En 1940 aparece el artículo "A crystalline pressor substance (angiotensin) resulting from the reaction between renin and renin-activator" de Page y Helmer en el *J Exp Me* 71,29. En ambos trabajos se demostraba que la renina era una enzima que actuaba sobre un sustrato, el angiotensinógeno, del que derivaba la sustancia activa. Brown-Menéndez la llamó hipertensina y Page angiotonina.

Diecinueve años después ambos grupos se allanan a revisar la nomenclatura sobre el tema y a compartir el honor de su simultáneo co-descubrimiento bautizando la sustancia presora como angiotensina (*Science* 127:242, 1958). El grupo de Cleveland demostró en 1954 que existían dos tipos de "hipertensina" (angiotensina): uno inactivo (hipertensina I) y otro activo (hipertensina II). Idéntico resultado obtuvo el grupo de Peart, trabajando en el Laboratorio de Pickering en el St. Mary's Hospital.

John Laragh destacó la interacción renina, angiotensina, aldosterona. Planteó las ventajas que traería el bloqueo de la renina, efecto que obtuvo en 1972 mediante la administración de propanolol. Demostró además que los betabloqueadores pueden no actuar y, en algunos casos, elevar la presión arterial de animales o personas sin riñones.

Se necesitaba un fármaco que antagonizara el sistema renina-angiotensina. La respuesta adecuada llegó a través del descubrimiento de un veneno de serpiente. La Bothrops Jararaca, aislada por Sergio Ferreira, mostró propiedades inhibitorias del sistema responsable de la respuesta presora. Ng y Vane, en 1967, consiguieron bloquear el paso de angiotensina I a angiotensina II. Con ello se cerraba el círculo que llevó al descubrimiento terapéutico más importante en el campo de la hipertensión.

El sistema renina-angiotensina constituye uno de los principales medios de regulación cardiovascular. Su ubicua distribución general y local da la medida de su importancia, a lo que se suma su estrecha relación con el óxido nítrico (NO) y con el factor de relajación vascular elaborados por el endotelio

La historia de la hipertensión, como la de todo conocimiento que se ha ido extendiendo y profundizando, nunca es inclusiva, redonda, acabada, con principio y fin. El esbozo presentado hasta aquí omite otros factores que juegan un rol importante en la etiopatogenia de la hipertensión arterial.

2.1.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

“La hipertensión sistémica es el trastorno cardiovascular mas frecuente en Estados Unidos de América ya que afecta a más de 60 millones de estadounidenses. Casi 40% de los adultos negros y más de la mitad de la población total mayor de 60 años padece hipertensión”.⁶ A pesar del reconocimiento publico creciente y un conjunto de medicamentos antihipertensivos que aumentan con rapidez, la hipertensión es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad cardiovascular. Los esfuerzos para prevenir, diagnosticar y tratar la hipertensión son una preocupación importante del cuidado de salud nacional. Es probable que los adelantos en el diagnostico y tratamiento de la hipertensión sean la causa de la disminución de la mortalidad cardiovascular en los últimos 20 años.

Sin embargo, los efectos metabólicos adversos de algunas clases de antihipertensores, y los resultados desalentadores del tratamiento antihipertensivo en la prevención de coronariopatía originan preguntas que ponen en reto los métodos terapéuticos tradicionales de pacientes hipertensos. El tratamiento antihipertensivo debe llevarse a cabo en el contexto de la atención total de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y su objetivo final debe ser disminuir el riesgo cardiovascular total.

⁶ Jay Stein. Cecil Tratado de Medicina Interna. Tomo I, Pág. 290

Presión arterial

Significa la fuerza ejercida por la sangre contra cualquier unidad de área de la pared del vaso, la cual a su vez esta constituida por dos componentes muy importantes los cuales son: El gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica.

Definición de hipertensión arterial:

Cuando se dice que una persona tiene hipertensión arterial “se dice que su presión arterial es superior al limite superior del rango aceptado como normal; Presión Arterial (PA) sistólica mayor de 120 y PA diastolica mayor de 85 mmHg, también se define como una elevación de la PA que coloca al paciente en riesgo alto de daño a órganos blanco en varios lechos vasculares Ej.: la retina, el cerebro, el corazón, los riñones y las grandes arterias”.⁷

Anatomía y fisiología de la circulación:

Aunque el sistema vascular en cada tejido separado del organismo tiene sus propias características especiales, algunas características generales de la función vascular se aplican a todas las partes del sistema.

Partes funcionales de la circulación:

La función de las arterias es transportar sangre bajo una presión elevada a los tejidos. Por esta razón, las arterias tienen paredes vasculares fuertes y la sangre fluye con rapidez en las arterias.

Las arteriolas son las últimas ramas del sistema arterial y actúan como válvulas de control a través de las cuales la sangre pasa a los capilares. La arteriola tiene una fuerte pared muscular que es capaz de cerrarla por completo o permitir que se dilate

⁷⁷ Ahya Shubhada. El Manual Washington de Terapéutica Médica. Pág. 76

varias veces lo que le da la capacidad de alterar enormemente el flujo sanguíneo que llega a los capilares en respuesta a las necesidades de los tejidos.

La función de los capilares es intercambiar líquido, nutrientes, electrolitos, hormonas otras sustancias entre la sangre y el líquido intersticial.

Para esta función las paredes capilares son muy delgadas y permeables a las moléculas pequeñas.

Las venulas recogen la sangre de los capilares; gradualmente se unen para formar venas cada vez mayores.

Las venas actúan como conductores para el transporte de la sangre desde los tejidos hasta el corazón, pero de forma igualmente importante sirven como reservorio fundamental de la sangre.

Debido a que la presión de la sangre en el sistema venoso es muy baja las paredes venosas son delgadas incluso así son musculares y esto les permite contraerse o expandirse y por tanto actuar como un reservorio controlable para la sangre extra, en pequeña o en gran cantidad dependiendo de las necesidades del organismo.

2.1.4 CLASIFICACIONES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Para clasificar la HTA se pueden distinguir cuatro criterios básicos:

1. Según la elevación de la PA sistólica o diastólica:

HTA diastólica. Elevación de la PA diastólica con sistólica dentro de cifras *normales*.

HTA sistólica-diastólica. Elevación de la PA sistólica y diastólica.

HTA sistólica aislada (HSA). PA sistólica elevada con cifras diastólicas *normales*.

2. Según los niveles de PA

Criterios de la OMS. La OMS distingue tres categorías de HTA: ligera, moderada y severa (**tabla 1**)

TABLA 1. Clasificación de la hipertensión arterial según los criterios de la OMS

CATEGORÍA	PA DIASTÓLICA (mmHg)
LIGERA	90 - 104
MODERADA	105 - 114
SEVERA	>115

3. Criterios según JNC VII.

Según el Séptimo Reporte del Comité Nacional Conjunto para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Elevada (JNC VII), la Hipertensión arterial se clasifica de la siguiente manera: (**tabla 2**)

Tabla 2. Clasificación de la Hipertensión Arterial según el JNC VII

CATEGORIA	PAS mmHg	PAD mmHg
Normal	<120	<80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión Etapa 1	140-159	90-99
Hipertensión Etapa 2	≥160	≥100

3. Según la repercusión visceral

Se focaliza de manera más selectiva sobre cuatro elementos principales: corazón y sistema arterial, cerebro, riñón, y fondo de ojo (**tabla 3**).

TABLA 3. Clasificación de la hipertensión arterial por la repercusión visceral

ESTADÍO I.	Sin signos aparentes de repercusión visceral
ESTADÍO II.	Debe estar presente alguno de los siguientes signos: Hipertrofia ventricular izquierda Retinopatía grado II Proteinuria y/o aumento de creatinina plasmática
ESTADÍO III.	Aparecen signos y síntomas de afectación visceral severa: Insuficiencia cardíaca o coronaria Encefalopatía. ACVA Hemorragia retiniana. Papiledema Insuficiencia renal manifiesta

4. Desde el punto de vista etiológico (tabla 4)

TABLA 4. Causas comunes de hipertensión arterial secundaria

1.	Enfermedad vascularrenal (arteriosclerosis, displasia, retención hidrosalina)
2.	Enfermedad renal parenquimatosa (glomerulonefritis, pielonefritis, traumas, nefrocalcinosis, etc.)
3.	Aldosteronismo primario (adenoma, hiperplasia adrenal)
4.	Síndrome de Cushing (adenoma pituitario, tumores productores de ACTH)
5.	Feocromocitoma (HTA paroxística por liberación súbita de noradrenalina)
6.	Coartación de aorta (ausencia de pulsos femorales y soplo sistólico eyectivo irradiado a espalda)

7.	Acromegalia (adenoma pituitario productor de hormona del crecimiento, inductor de aumentos de insulina circulante)
8.	Hiperparatiroidismo primario (adenoma o carcinoma, hipercalcemia, nefrocalcinosis)
9.	Disfunción tiroidea (hipo e hipertiroidismo)
10.	Toxemia del embarazo (eclampsia y preeclampsia)
11.	Policitemia vera y otras poliglobulias
12.	Fármacos (corticoides, AINE, antidepresivos tricíclicos, descongestionantes nasales, inhibidores de la MAO, anticonceptivos hormonales, terapia estrogénica, ciclosporina, cocaína, etc.)
13.	Otras situaciones (porfiria aguda, hipertensión intracraneal neuropatías periféricas, determinadas enfermedades autoinmunes, esclerodermia sistémica progresiva, alergias, etc.)
14.	Otros agentes (regaliz, plomo, cadmio)

Fuente: “Manual Practico de Hipertensión Arterial”.

2.1.5 HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL, PRIMARIA O IDIOPÁTICA.

“Es el término que se utiliza en un 95% de los casos en que no se logra identificar una causa. En EUA el trastorno se presenta en un 10-15% de los adultos de raza blanca y en 20-30% de los adultos de raza negra”.⁸ Por lo general el inicio tiene lugar entre los 25-55 años de edad, es poco frecuente antes de los 20 años.

Sin duda la dificultad fundamental para descubrir los mecanismos responsables de la hipertensión en estos pacientes se atribuye a la variedad de sistemas implicados en

⁸ Tierney Lawrence. Diagnostico Clínico y Tratamiento. Pág. 400

la regulación de la presión arterial (sistema adrenérgico, periféricos o centrales, renales, hormonales y vasculares) y a la complejidad de las interrelaciones entre estos sistemas. Se han descrito distintas alteraciones en los pacientes con hipertensión esencial, a menudo con la pretensión de que una o más de ello sean los responsables primarios de la hipertensión.

Aunque todavía no se sabe si estas alteraciones son primarias o secundarias, expresiones variables de un único proceso patológico o reflejo de distintas entidades independientes, los datos existentes cada vez apoyan mas la ultima hipótesis. Por tanto, de la misma forma que la neumonía puede ser causada por muy diversos agentes infecciosos, aunque el cuadro clínico sea muy similar, la hipertensión esencial probablemente se deba a distintas causas.

2.1.5.1 FISIOPATOLOGIA.

Resistencia Vascular Periférica.

La hipertensión esencial es un cuadro en el que la columna de sangre contenida en el árbol arterial, entre las válvulas aórticas y los capilares, se desplazan con una presión anormalmente elevada durante toda la acción de bombeo y relajación del ciclo cardiaco. El gasto cardiaco suele estar próximo a la normalidad, de modo que el determinante del mantenimiento de la elevación de la presión es un aumento en la resistencia vascular periférica; este aumento, una característica de la hipertensión diastolica, guarda relación por lo general con una vasoconstricción excesiva del músculo liso arteriolar. La base de la vasoconstricción generalizada del lecho arteriolar se relaciona con dos sustancias presoras, la noradrenalina y la angiotensina II, que son capaces de producir en las arteriolas cambios constrictivos semejantes a los que aparecen en la hipertensión establecida. El lecho arteriolar puede experimentar una vaso

constricción aguda independientemente de estas dos sustancias al adaptarse a cambios de la presión o el flujo sanguíneo, cuando se ve afectado por distintos transmisores químicos locales y en respuesta a alteraciones del metabolismo histico. Otra posibilidad es que la vasoconstricción se deba a la ausencia de una sustancia vasodilatadora habitualmente presente y de origen local o sistémico, como la acetil colina, las aminas, o las prostaglandinas.

El segundo determinante crítico de la tensión arterial, además del tamaño del lecho vascular, es la cantidad de líquido que rellenan dicho compartimiento después de cada latido cardiaco. Este factor de volumen viene determinado sobre todo por la cantidad de sodio del organismo, ya que este ion es el factor osmotico esencial en la regulacion de la cantidad de agua presente en el torrente sanguíneo y en los líquidos extracelulares.

Alteraciones de la hemodinámica renal.

Los cambios de la fisiología y la histología renales preceden con frecuencia a los que acontecen en otros órganos. El cateterismo de la vena renal ha indicado que la lesión fisiológica más temprana de la hipertensión esencial es una disminución del flujo renal con mantenimiento del índice de filtración glomerular.

Anomalías del volumen plasmático y del líquido extracelular.

En formas estables de hipertensión, el volumen plasmático aparece a menudo reducido en comparación con el de individuos normotensos, siendo esta reducción inversamente proporcional al aumento de la presión diastolica. Esta hipovolemia relativa puede deberse a una vasoconstricción arterial sostenida que favorece la

trasudación de líquido al exterior del espacio vascular. Los valores del volumen plasmático guardan por lo general una relación inversa con el grado de hipertensión.

Alteraciones de la homeostasia circulatoria

Los hipertensos pueden exhibir respuestas anómalas a la oclusión venosa de las piernas, y son más propensos al desvanecimiento con dicho procedimiento; también es posible observar en ellos otros posibles fenómenos vasomotores como rubicundes, taquicardia y sudoración.

2.1.6.1 FACTORES IMPLICADOS EN LA PATOGÉNESIS DE LA HIPERTENSIÓN ESENCIAL.

1) Consideraciones Genéticas.

Durante mucho tiempo se ha supuesto que “los factores genéticos son importantes en la génesis de la hipertensión”.⁹ Un enfoque consiste en valorar la correlación de la hipertensión arterial dentro de las familias.

La mayor parte de los estudios apoya el concepto de que la herencia es probablemente multifactorial o de que diversos defectos genéticos diferentes tiene como una de sus formas de expresión fenotípica la elevación de la presión arterial.

Una relación positiva entre la hipertensión y un gen podría quedar oculta por la elevada probabilidad de un resultado falsamente negativo como consecuencia de la heterogeneidad de la población hipertensa. Por ello es necesario identificar fenotipos

⁹ Eugene Braunwald. Harrison Tratado de Medicina Interna. Tomo I, Pág. 1661

intermedios en la población hipertensa para diferenciar a los pacientes en subgrupo mas homogéneos, con ello será mas fácil evaluar el papel de un gen candidato.

Se ha observado que los niños con un progenitor hipertenso, e incluso con los dos, tienen presiones arteriales mayores.

2) Hiperactividad del Sistema Nervioso Simpático.

Esta es mas evidente en pacientes hipertensos mas jóvenes, quienes pueden presentar taquicardia o aumento del gasto cardiaco. Sin embargo, las correlaciones entre catecolaminas plasmáticas y la presión arterial son malas. Es posible una participación de los barorreflejos en la génesis de la hiperactividad adrenérgica.

3) Sistema Renina Angiotensina.

La renina, enzima proteolítica, se secreta en las células yuxtaglomerulares que rodean a las arteriolas afrentes en respuesta a diversos estímulos los cuales incluyen: disminución del volumen intravascular, catecolaminas circulantes, aumento de la actividad del sistema nervioso simpático, aumento de la constricción arteriolar y la hipopotasemia. La renina actúa sobre el angiotensinogeno para dividir de este al péptido angiotensina I de 10 aminoácidos. A su vez, este péptido es objeto de la acción de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) para su conversión en el péptido angiotensina II de 8 aminoácidos; este es un vasoconstrictor potente y un estimulante importante de la liberación de la aldosterona por las glándulas suprarrenales.

“La incidencia de hipertensión y su complicaciones pueden incrementarse en las personas con genotipo DD del alelo codificante de la enzima convertidora de angiotensina”.¹⁰

¹⁰ Tierney Lawrence. Diagnostico Clínico y Tratamiento. Pág. 400

A pesar del papel que desempeña este sistema en la regulación de la presión arterial, probablemente no se trata de una función primaria en la patogénesis de la mayor parte de los casos de hipertensión esencial. Los pacientes con menor actividad de la renina plasmática pueden presentar volúmenes mayores intravasculares. Los individuos hipertensos de raza negra y los pacientes ancianos tienden a presentar menor actividad de la renina plasmática.

Los valores plasmáticos se clasifican en relación con la ingesta dietética de sodio, o la excreción urinaria de este. “Aproximadamente 10% de los pacientes con hipertensión esencial presentan valores aumentados de renina, 60% normales y 30% disminuidos”.¹¹

4) Defecto de la Natriuresis.

Las personas sanas incrementan la excreción renal de sodio en respuesta a los aumentos de la presión arterial y a una sobrecarga de sodio o de volumen. Los pacientes hipertensos, en particular cuando su presión arterial es normal, muestran una disminución de la capacidad de excreción de una carga de sodio. Este defecto puede manifestarse en un incremento del volumen plasmático e hipertensión. Durante la hipertensión crónica la carga de sodio, por lo general, se metaboliza de manera normal.

5) Sodio y Calcio Intracelular.

En la hipertensión esencial se incrementa el sodio celular en las células sanguíneas y en las de otros tejidos. Esto puede ser anomalías en el intercambio de sodio-potasio y en otros mecanismos de transporte de sodio. Un incremento en el sodio intracelular puede llevar a incrementos en la concentración intracelular de calcio, como

¹¹ Idem.

resultado de un intercambio facilitado. Esto puede explicar el aumento del tono del músculo liso vascular característico de la hipertensión establecida.

6) Defecto de la Membrana Celular.

La mayor parte de los datos de esta hipótesis deriva de estudios sobre los elementos formes sanguíneos circulantes, especialmente eritrocitos, en los cuales se han descrito alteraciones del transporte de sodio a través de la membrana celular. Estas alteraciones en la membrana celular hacen que exista una acumulación anormal de calcio dentro del músculo liso vascular, lo que produce una hiperreactividad vascular a los agentes vasoconstrictores, se supone que esta alteración esta presente en un 35-50% de los hipertensos esenciales.

7) Resistencia a la Insulina.

Se ha sugerido que “la resistencia a la insulina, la hiperinsulinemia, o ambas, son responsables del aumento de la presión arterial en algunos hipertensos”.¹² La resistencia a la insulina es común en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 u obesos. Tanto la obesidad como la diabetes mellitus tipo 2 son mas frecuente en los hipertensos que en los normotensos. Sin embargo, varios estudios han documentado la presencia de la hiperinsulinemia y resistencia a la insulina incluso en hipertensos delgados.

La hiperinsulinemia puede aumentar la presión arterial por uno o varios de los 4 mecanismos siguientes: 1) produce retención renal de sodio, 2) aumenta la actividad simpática, 3) hipertrofia del músculo liso vascular secundaria a la acción mitótica de la insulina y 4) la insulina modifica también el transporte de iones a través de la membrana celular, incrementando así potencialmente los niveles de calcio citosólico de los tejidos vasculares o renales sensibles al insulina.

¹² Eugene Braunwald. Harrison Principios de Medicina Interna. Tomo I, Pág. 1663

8) Factores que influyen en el inadecuado control de la presión arterial.

Diversos estados aumentan la presión arterial, especialmente en las personas predispuestas.

La Obesidad se relaciona con un incremento del volumen intravascular y un gasto cardiaco alto. La disminución de peso se relaciona poco con la presión arterial.

La relación entre la ingesta de sodio y la hipertensión continua siendo motivo de controversia, pero esta claro que algunos hipertensos, no todos, responden a la ingestión abundante de sal con aumento sustanciales de la presión arterial. Los pacientes hipertensos deben consumir no más de 100 mmol/día de sal (2-4 gr de sodio, 6 gr de cloruro de sodio).

El consumo excesivo de alcohol también aumenta la presión arterial, quizá mediante un incremento de las catecolaminas plasmáticas. Puede ser difícil controlar la hipertensión en los pacientes que consumen mas de 40 gr. de etanol al día o en los alcohólicos sociales.

El tabaquismo con cigarrillo incrementa la presión arterial, de nuevo mediante un aumento de la noradrenalina plasmática. Si bien el efecto a largo plazo del tabaquismo sobre la presión arterial es menos clara, esta bien documentado el efecto sinérgico del tabaquismo y del aumento de la presión arterial sobre el riesgo cardiovascular.

La relación entre ejercicio y la hipertensión es variable. El ejercicio aeróbico disminuye la presión arterial en las personas previamente sedentarias, pero el incremento del ejercicio extenuante en las personas ya de por si activos, pude tener un efecto menor.

No esta bien establecida la relación entre el estrés y la hipertensión.

Los antiinflamatorios no esteroideos producen un incremento significativo de la presión arterial, en promedio 5 mmHg, por lo cual siempre que sea posible, deben evitarse en los presiones limítrofes o aumentadas.

2.1.7.1 FACTORES QUE MODIFICAN LA EVOLUCIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ESENCIAL.

“La edad, la raza, el sexo, el tabaco, el consumo de alcohol, el colesterol sérico, la intolerancia a la glucosa y el peso corporal pueden alterar el pronóstico de esta enfermedad”.¹³ Cuanto mas joven es el paciente cuando se detecta la hipertensión mayor es la reducción de su esperanza de vida si la hipertensión no se trata. En EUA, los afroamericanos de las zonas urbanas tienen aproximadamente una prevalencia de hipertensión dos veces superior a la de los blancos y una tasa de morbilidad debida a la hipertensión mas de cuatro veces mayor. Considerando todas las edades, tanto en poblaciones blancas como no blancas, las mujeres hipertensa tienen mejor pronostico que los varones hasta los 65 años de edad, y la prevalencia de hipertensión en mujeres premenopáusicas es considerablemente menor que en los varones de la misma edad o en las mujeres posmenopáusicas. Sin embargo las mujeres con hipertensión tienen los mismos riesgos relativos de crisis cardiovasculares en relación con las mujeres normotensas que los varones. La aterosclerosis acelerada es una “compañera inseparable” de la hipertensión. Así pues, no debe sorprender que “los factores de riesgo independientes asociados al desarrollo de aterosclerosis, por ejemplo las concentraciones elevadas de colesterol sérico, la intolerancia a la glucosa y el tabaquismo, aumenten significativamente el efecto de la hipertensión sobre la tasa de mortalidad con independencia de la edad, el sexo o la raza”.¹⁴ Tampoco hay dudas de que existe una correlación positiva entre la obesidad y la presión arterial. En los individuos

¹³ Idem.

¹⁴ Ibidem. Pag. 1664

normotensos, el incremento de peso se asocia a una mayor frecuencia de hipertensión, y la disminución de peso en los obesos con hipertensión descende la presión arterial y, si están sometidos a tratamiento, también disminuye la intensidad de las medidas necesarias para mantenerlos normotensos.

2.1.7.2 FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

FACTOR DE RIESGO RELACION CAUSAL

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

EDAD: Las personas mayores de 65 años tienen mayor riesgo de presentar hipertensión sistólica. La edad de riesgo se disminuye cuando se asocian dos o más factores de riesgo.

SEXO: La hipertensión y el accidente cerebrovascular hemorrágico es más frecuente en mujeres menopáusicas. La enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular de tipo arteriosclerótico oclusivo se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino.

ORIGEN ÉTNICO: La hipertensión arterial se presenta de manera más frecuente y agresiva en la raza negra.

HERENCIA: La presencia de enfermedad cardiovascular en un familiar hasta 2^a grado de consanguinidad antes de la sexta década de vida, definitivamente influye en la presencia de enfermedad cardiovascular.

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

FACTORES COMPORTAMENTALES

TABAQUISMO: El tabaco es responsable de la muerte anual de más o menos 3.000.000 de personas en el mundo. El tabaco es responsable del 25% de las enfermedades crónicas. “Los fumadores tienen el doble de probabilidades de padecer HTA”.¹⁵

FACTOR DE RIESGO RELACIÓN CAUSAL

ALCOHOL: “El consumo de una copa de alcohol aumenta la PAS en 1 mmHg, y la PAD en 0.5 mmHg. Se ha demostrado que el consumo de alcohol diariamente presenta niveles de PAS de 6.6 mmHg y PAD de 4.7 mmHg, más elevados que los que lo hacen una vez por semana, independiente del consumo semanal total”.¹⁶

SEDENTARISMO: La vida sedentaria aumenta de la masa muscular (sobrepeso), aumenta el colesterol. “Una persona sedentaria tiene un riesgo mayor (20 a 50%) de contraer hipertensión”.¹⁷

NUTRICIONALES: Elevado consumo de sodio presente en la sal y el bajo consumo de potasio se han asociado a la hipertensión arterial. El consumo de grasas, especialmente saturadas de origen animal, es un factor de riesgo en hipercolesterolemia debido al poder aterogénico que incrementa los niveles de colesterol LDL.

PSICOLÓGICOS Y SOCIALES: El estrés es un factor de riesgo mayor para la hipertensión. Asociado al estrés se encuentra el patrón de comportamiento tipo A (competitividad, hostilidad, impaciencia, verbalización y movimientos rápidos).

¹⁵ Disponible en www.medicosgeneralescolombianos.com

¹⁶ Idem

¹⁷ Idem

FACTORES BIOLÓGICOS

OBESIDAD: El exceso de peso, está asociado con riesgo seis veces mayor de padecer hipertensión arterial, al igual que un IMC > de 27. Por cada 10 Kg. de aumento de peso la PAS aumenta de 2-3 mmHg y la PAD de 1-3 mmHg. La circunferencia abdominal de 85 cm. en mujeres y de 98 cm. en hombres está asociada a mayor riesgo de Hipertensión, y a dislipidemia, etc.

DISLIPIDEMIAS: El estudio de Framingham demostró que el aumento de los lípidos conduce a enfermedad coronaria e hipertensión.

DIABETES MELLITUS: La diabetes aumenta de dos a tres veces el riesgo de Hipertensión. El trastorno del metabolismo conlleva a un cambio en el manejo de los lípidos además del daño vascular que produce la enfermedad.

EVOLUCIÓN NATURAL.

Como la hipertensión esencial es un trastorno heterogéneo, existen variables, además del nivel de hipertensión arterial, que modifican su evolución. Así, para un determinado nivel de hipertensión arterial, la probabilidad de sufrir una crisis cardiovascular puede variar hasta 20 veces, según existan o no factores de riesgo asociados. Aunque se han descrito excepciones, la mayoría de los adultos con hipertensión no tratada sufrirá incrementos de la tensión arterial con el tiempo. Además de los datos actuariales y de la época anterior a la existencia de tratamientos eficaces han demostrado que la hipertensión no tratada se asocia a una reducción de la esperanza de vida de 10 a 20 años, generalmente asociada a la aceleración del proceso aterosclerótico, en parte relacionada con la gravedad de la hipertensión. Incluso “los individuos con hipertensión relativamente leve, es decir, sin signos de afectación orgánica, si no se tratan durante periodos de 7 a 10 años tienen un riesgo de presentar complicaciones

importantes. Casi el 30% sufre complicaciones de la aterosclerosis y mas del 50% mostrara lesiones de los órganos relacionados con la hipertensión, por ejemplo, cardiomegalia, insuficiencia cardias congestiva, retinopatía, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal. Por tanto, incluso en sus formas leves, si no se trata, la hipertensión es una enfermedad progresiva y letal”.¹⁸

2.1.8 HIPERTENSIÓN SECUNDARIA.

“En aproximadamente 5% de los pacientes con hipertensión es posible encontrar causas específicas”.¹⁹ Los antecedentes, el examen y las pruebas de laboratorio sistémicas pueden identificar a los pacientes. En particular, es mas probable que presenten hipertensión secundaria pacientes que desarrollan hipertensión en una edad muy temprana sin antecedentes familiares positivos, aquellos que manifiestan la hipertensión por primera vez cuando son mayores de 50 años de edad, o quienes han sido objeto de control previo pero se tornan refractarios al tratamiento.

Aunque es una minoría de pacientes en que se puede identificar una causa especifica, no obstante, estos pacientes no deben ser ignorados, al menos pos dos razones:1)la corrección de la causa puede curar la hipertensión, y 2)las formas secundarias de hipertensión pueden arrojar alguna luz sobre la etiología de la hipertensión esencial. Casi todas las formas secundarias están relacionadas con una alteración de la secreción hormonal, de la función renal, o de ambas.

¹⁸ Eugene Braunwald. Harrison Tratado de Medicina Interna. Tomo I, Pág. 1664

¹⁹ Tierney Laurence. Diagnostico Clínico y Tratamiento. Pág. 401

CAUSAS DE HIPERTENSIÓN SECUNDARIA

1. Uso de estrógenos: casi todas las mujeres que toman anticonceptivos orales presentan un incremento leve de la presión arterial pero, en ocasiones, se observan aumentos considerables. La causa es la expansión de volumen debido al incremento de la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona. “La normalidad primaria es un incremento de la síntesis hepática del sustrato renina; 5% de las mujeres bajo administración crónica de anticonceptivos orales muestra un incremento de la presión arterial por arriba de 140/90 mmHg”²⁰. no esta claro porque algunas mujeres que toman anticonceptivos orales presentan hipertensión y otras no, pero puede estar relacionado con: 1) aumento de la sensibilidad vascular a la angiotensina II; 2) presencia de una enfermedad renal leve; 3) factores familiares; 4) edad (la prevalencia de la hipertensión es significativamente mayor en las mujeres de mas de 35 años); 5) contenido estrogenico del preparado; 6) obesidad.
2. Enfermedad renal: la enfermedad del parénquima es la causa más común de hipertensión secundaria. La hipertensión puede ser el resultado de la enfermedad glomerular de la enfermedad tubular intersticial y de los riñones poliquisticos. En la mayor parte de los casos, se relaciona con un incremento del volumen intavascular o con un aumento de la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona. La hipertensión acelera la progresión de la insuficiencia renal; el control riguroso, que tiene como objetivo conservar la presión en 130/85 mmHg o menos retardara esta progresión. la nefropatía diabética es otra causa de hipertensión crónica. Este proceso se exagera por la hipertensión intraglomerular, esta a su vez empeora con la hipertensión sistémica.

²⁰ Eugene Braunwald. Harrison Tratado de Medicina Interna. Tomo I, Pág. 1664

3. Hipertensión vascular renal: la estenosis de la arteria renal se presenta en 1-2% de los pacientes hipertensos; en las personas mas jóvenes se debe a la hiperplasia fibromuscular. El resto de la enfermedad vascular renal se debe a la estenosis aterosclerótica de la porción proximal de las arterias renales. El mecanismo de la hipertensión es la liberación excesiva de renina por las disminuciones del suministro sanguíneo renal y de la presión de perfusión. la hipertensión vascular renal debe sospecharse en las siguientes circunstancias: 1) si el inicio esta registrado antes de los veinte o después de los cincuenta años de edad; 2) si existen soplos epigástricos o en la arteria renal; 3) en presencia de enfermedad aterosclerótica de la aorta o de las arterias periféricas o 4) en presencia de un deterioro abrupto de la función renal subsecuente a la administración de IECA

4. Hiperaldosteronismo primario y Síndrome de Cushing: los pacientes con secreción excesiva de aldosterona constituyen menos del 0.5% del total de casos de hipertensión. Por lo general, la lesión consiste en un adenoma suprarrenal, aunque algunos pacientes presentan hiperplasia suprarrenal bilateral. El efecto de retención de sodio de los corticoides en dosis elevadas también ofrece una explicación para la hipertensión en los casos graves de Síndrome de Cushing, además que se ha demostrado un incremento de la producción de mineralocorticoides.

5. Feocromocitoma: el incremento de la secreción de adrenalina y noradrenalina por un tumor (casi siempre localizado en la medula suprarrenal) provoca una excesiva estimulación de los receptores adrenergicos, que produce vasoconstricción periférica y estimulación cardiaca.

6. Acromegalia: la hipertensión, la aterosclerosis coronaria y la hipertrofia cardiaca son complicaciones frecuentes de esta enfermedad.

7. **Hipercalcemia:** la hipertensión que se produce hasta en la tercera parte de los pacientes con hiperparatiroidismo generalmente puede ser atribuida a lesiones del parénquima renal debido a nefrolitiasis y nefrocalcinosis sin embargo, el incremento de los niveles de calcio también puede tener un efecto vasoconstrictor directo. En algunos casos, la hipertensión desaparece cuando se corrige la hipercalcemia. Por tanto, paradójicamente, el incremento de los niveles de calcio en el hiperparatiroidismo aumenta la presión arterial, aunque los estudios epidemiológicos sugieren que una elevada ingestión de calcio la hace disminuir. Para mayor confusión los antagonistas del calcio son antihipertensivos eficaces
8. **Coartación de la aorta:** la hipertensión asociada a coartación de la aorta puede deberse a la propia constricción o quizás a los cambios que se producen en la circulación renal.
9. **hipertensión asociada con el embarazo:** la hipertensión que se asocia de novo o que empeora durante el embarazo es una de las causas mas comunes de morbilidad y mortalidad materna y fetal.

2.1.9 COMPLICACIONES DE LA HIPERTENSIÓN:

Las complicaciones de la hipertensión se relacionan con los aumentos sustanciales de la presión arterial, y los cambios consecuentes en la vasculatura y en el corazón o con la aterosclerosis que acompaña a la hipertensión de larga duración y a su vez se acelera por ella. Los excedentes de morbilidad y mortalidad relacionados con la hipertensión son progresivos a lo largo de todo el intervalo de presiones arteriales sistólicas y diastólicas; el riesgo es de casi el doble por cada 6 mmHg de incremento en la presión arterial diastólica. Sin embargo, el daño en los órganos

blanco varía notablemente entre las personas con valores similares de hipertensión determinada en el consultorio.

Efectos sobre el corazón

Las complicaciones cardiacas constituyen las principales causas de morbimortalidad en la hipertensión esencial, y su prevención es una meta importante de la terapéutica la compensación cardiaca de la excesiva carga de trabajo impuesta por el incremento de la presión arterial sistémica se logra al principio mediante la hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo, caracterizada por un aumento del espesor de la pared ventricular. Al final se deteriora la función de esta cámara y la cavidad se dilata apareciendo los signos y los síntomas de la insuficiencia cardiaca. La evidencia electrocardiografía de la hipertrofia ventricular izquierda se presenta en hasta un 15 % de los pacientes hipertensos crónicos. Esta es un indicio de aumento en el riesgo de morbilidad y mortalidad; cualquiera que sea el valor de la presión arterial. La hipertrofia ventricular izquierda en el ecocardiograma es un elemento pronóstico notable. La hipertrofia ventricular izquierda puede producir o facilitar muchas complicaciones cardiacas, entre las cuales se incluyen ICC, arritmias ventriculares, isquemia del miocardio y muerte súbita. También puede aparecer una angina de pecho a consecuencia de la combinación de enfermedad coronaria acelerada y aumento de las necesidades miocárdicas de oxígeno, debido al incremento de la masa miocárdica.

En los pacientes con hipertensión de larga duración es común la disfunción diastolica del ventrículo izquierdo, la cual se puede presentar con todos los signos y síntomas de la ICC. “La ocurrencia de IC se reduce en un 50% con la terapia antihipertensiva”.²¹

²¹ Ibidem. Pág. 402

Efectos neurológicos

Los efectos neurológicos de la hipertensión de larga duración pueden dividirse en retinianos y del SNC. Como la retina es el único tejido en el que se pueden examinar directamente las arterias y arteriolas, la exploración oftalmoscópica repetida proporciona la oportunidad de observar la progresión de los efectos vasculares de la hipertensión. La clasificación de Keith – Wagener-Barker de las anomalías retinianas en la hipertensión constituye un método simple y excelente para la evaluación seriada de los pacientes hipertensos. El aumento de la gravedad de la hipertensión se asocia a espasmo focal y estrechamiento general progresivo de las arteriolas, así como la aparición de hemorragias, exudados y edema de papila. Estas lesiones a menudo producen escotomas, visión borrosa e incluso ceguera, sobre todo en presencia de edema de papila o hemorragia de la región macular. Las lesiones hipertensivas pueden desarrollarse de forma aguda y, si el tratamiento obtiene una reducción significativa de la presión arterial, pueden experimentar una resolución rápida. La arteriosclerosis retiniana es consecuencia de la proliferación del endotelio y del músculo y refleja con precisión las lesiones similares que están produciéndose en otros órganos.

En los pacientes con hipertensión también es frecuente la disfunción del SNC. La hipertensión es la principal causa de ECV; en especial, de la hemorragia intracerebral pero también del infarto cerebral isquémico. El infarto cerebral es secundario a la mayor aterosclerosis observada en pacientes hipertensos, en tanto que la hemorragia cerebral es consecuencia de la elevación de la presión arterial y del desarrollo de microaneurismas vasculares (aneurismas de Charcot- Bouchard) solo la edad y la presión arterial interviene en la formación de estos microaneurismas.

La encefalopatía hipertensiva consiste en el siguiente complejo sintomático: hipertensión grave, alteraciones de la consciencia, hipertensión intracraneal, retinopatía con edema de papila y convulsiones.

La incidencia de estas complicaciones disminuye notablemente con la terapéutica antihipertensiva. La existencia de hipertensión se correlaciona con una incidencia mayor de demencia, ya sea de tipo vascular o de Alzheimer. El control efectivo de la presión arterial puede modificar el riesgo o la velocidad de progresión de la disfunción cognitiva.

Efectos renales

Las lesiones arterioscleróticas de las arteriolas aferente y eferente y de los ovillos glomerulares son las lesiones vasculares renales mas frecuentes en la hipertensión y causan una disminución del filtrado glomerular y una disfunción tubular. Cuando existen lesiones glomerulares se produce proteinuria y hematuria microscópica y “aproximadamente el 10% de las muertes por hipertensión se debe a insuficiencia renal”.²²

2.1.10 CUADRO CLÍNICO

Los hallazgos clínicos y de laboratorio se refieren sobre todo a la afección de los órganos blanco: corazón, cerebro, riñones, ojos y arterias periféricas.

A. Síntomas

La hipertensión esencial de leve a moderada por lo general es asintomática durante muchos años. Son características las cefaleas suboccipitales pulsátiles con presentación matutina y que remiten durante el día, pero se puede presentar

²² Eugene Braunwald. Harrison Tratado de Medicina Interna. Tomo I, Pág. 1666

cualquier tipo de cefalea. La hipertensión acelerada se relaciona con somnolencia, confusión, trastornos visuales, así como náuseas y vómitos (encefalopatía hipertensiva).

La hipertensión crónica con frecuencia conduce a hipertrofia ventricular izquierda, la cual puede acompañarse con disfunción diastólica o, en las etapas avanzadas, sistólica. Puede presentarse disnea con el ejercicio o paroxística nocturna, y la enfermedad cardíaca isquémica es más común.

B. Signos

1. Presión arterial: en la consulta inicial, la presión arterial debe examinarse en ambos brazos. La manera adecuada para medir la presión arterial es la siguiente: “debe utilizarse el método auscultatorio de medida de PA con un instrumento calibrado y adecuadamente validado. Los pacientes deben estar sentados y quietos en una silla durante, al menos 5 minutos (mejor que en la camilla de exploración), con los pies en el suelo, y el brazo a la altura del corazón. La medida de la PA en bipedestación está indicada periódicamente, especialmente en quienes tengan riesgo de hipotensión postural. Debería usarse para una correcta toma un tamaño adecuado de brazalete (que sobrepase al menos el 80 % del brazo). La PAS es el primer punto en el se oye el primero o dos o más sonidos (fase 1), y la PAD es el punto tras el que desaparece el sonido (fase 5). Los médicos deberían proporcionar por escrito y verbalmente a los pacientes sus cifras de PA y los objetivos deseables”.²³
2. Retina: la presencia de estrechamiento del diámetro arterial a menos del 50% del diámetro venoso, aspecto de alambre de cobre o plata, exudados, hemorragias o edema papilar, se asocian con peor pronóstico.

²³ Disponible en www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension

3. Corazón y arterias: el crecimiento ventricular izquierdo con elevación de esa región indica hipertrofia severa o de larga duración, puede haber insuficiencia aórtica y galope presistólico.

C. Datos de laboratorio

Las pruebas recomendadas incluyen las siguientes: hemograma, examen general de orina, estudios de función renal, electrolitos, glicemia, perfil lipídico, ácido úrico.

D. Electrocardiografía y radiografía de tórax

Los criterios electrocardiográficos son muy específicos pero no muy sensibles para la hipertrofia ventricular izquierda. Los cambios en patrón de “acortamiento” de la onda ST-T son un signo de enfermedad más avanzada y se relacionan con un mal pronóstico. La radiografía de tórax no se recomienda en la evaluación normal de la hipertensión no complicada, pero si es de utilidad en estados avanzados de la enfermedad.

E. Ecocardiografía

La función primaria del ecocardiograma debe ser la evaluación de los pacientes con síntomas o signos clínicos de enfermedad cardíaca.

2.1.11 TRATAMIENTO

2.1.11.1 OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

“El objetivo último de la terapia antihipertensiva en salud pública es la reducción de la morbilidad y mortalidad cardiovascular y renal”.²⁴ Aunque la mayoría de los

²⁴ Disponible en www.infodoctor.org/rafabravo/JNC-7tcsp.html

pacientes hipertensos, especialmente los mayores de 50 años, alcanzarán el objetivo de presión arterial diastólica (PAD), después de la presión arterial sistólica (PAS), el enfoque primario debe ser conseguir el objetivo de PAS. Tratar la PAS y la PAD hasta un objetivo de menos de 140/90 mmHg está asociado con un descenso en complicaciones cardiovasculares. En hipertensos diabéticos o enfermedad renal objetivo de PA es menos de 130/80 mmHg.

2.1.11.2 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Como las medidas no farmacológicas útiles en pacientes hipertensos no son caras y suelen ser benéficas para promover una buena salud, debe intentarse introducirlas gradualmente en todos estos enfermos. Aunque es difícil lograr modificaciones permanentes en la dieta y el estilo de vida, en pacientes motivados pueden evitar la necesidad de tratamiento farmacológico o reducir la posología de los medicamentos antihipertensivos para el control adecuado de la presión arterial.

Modificaciones en Estilos de Vida. La adopción de estilos de vida saludables por todos los individuos es imprescindible para prevenir la elevación de PA y es indispensable como parte del manejo de los sujetos hipertensos. La modificación de los estilos de vida más importantes demostró disminuir la PA, incluyendo reducción de peso en obesos y sobrepeso, la adopción de la dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hipertensión), rica en potasio y calcio, reducción de sodio en la dieta, actividad física y moderación en consumo de alcohol. “La modificación del estilo de vida reduce la PA, aumenta la eficacia de los fármacos antihipertensivos y disminuye el riesgo cardiovascular”.²⁵ Por ejemplo, una dieta DASH de 1600 mg de sodio tiene un efecto similar a un tratamiento farmacológico simple. Combinaciones de dos o más cambios en el estilo de vida pueden significar mejores resultados.

²⁵ Disponible en www.infodoctor.org/rafabravo/JNC-7tosp.html

Reducción de peso. Hay una relación directa precisa entre el peso corporal y la presión arterial en reposo. La pérdida de peso se correlaciona estrechamente con una disminución de la presión arterial y es quizás la más eficaz de todas las medidas no farmacológicas para el tratamiento de la hipertensión. Este efecto es independiente de la restricción dietética de sodio y se observa en hipertensos obesos y no obesos. Además de reducir la PA, la pérdida de peso disminuye de manera independiente el riesgo cardiovascular y tiende a mejorar la imagen personal del paciente y su sentido de bienestar.

Restricción de alcohol. El consumo de alcohol eleva la PA, aguda y crónicamente. Se estima que la ingestión regular de una onza de alcohol al día (dos bebidas) aumenta la PA sistólica 2 a 6 mmHg. En consecuencia, debe fomentarse la abstinencia o moderación del consumo de alcohol (restricción de su ingestión a una onza de etanol, que corresponde a dos onzas de licor destilado 100 proof, cuatro onzas de vino o 24 de cerveza diarios).

Ejercicio. El ejercicio isotónico regular, como trote, ciclismo o natación, reduce ligeramente la PA en personas con hipertensión leve a moderada; también el riesgo cardiovascular, independientemente de la pérdida de peso, en tanto que promueve una sensación de bienestar. Las recomendaciones actuales para reducir la PA y disminuir el riesgo cardiovascular total incluyen ejercicio aeróbico durante 20 a 30 minutos tres veces a la semana.

Supresión del tabaquismo y restricción de cafeína. La cafeína y la nicotina aumentan de manera aguda la PA. En consecuencia, hay que aconsejar a los pacientes que eviten cigarrillos y café o te inmediatamente antes de controlar su PA. Debido a la frecuencia alta de afecciones malignas y enfermedades cardiovasculares concurrentes, es necesario insistirles firmemente en que supriman el tabaco. Más aun, es aconsejable

moderar el consumo de bebidas que contienen cafeína, en parte porque el riesgo de coronariopatía puede ser mayor en quienes ingieren mucho café.

Alivio del estrés. El alivio del estrés emocional y ambiental es una de las razones de mejoría de la hipertensión cuando se hospitaliza al paciente. Aunque generalmente es imposible separar al enfermo de todo el estrés interno y externo, se les debe recomendar evitar las tensiones innecesarias. En casos excepcionales también puede estar indicado cambiar de trabajo.

Restricción dietética de sodio. Dada la eficacia de la restricción de sodio y de la disminución del volumen sobre la presión arterial, antiguamente se recomendaba reducir drásticamente la ingestión de sodio. Algunos investigadores señalan que esto ya no es necesario debido a que 1) en muchos pacientes la presión arterial no es sensible a la ingestión de sodio, y 2) los diuréticos representan otra forma de disminuir los depósitos de sodio en los individuos cuya presión arterial sea sensible al mismo. Es más probable que en los enfermos con actividad de renina baja como los de edad avanzada, los de raza negra, la restricción de sodio disminuya aun más la PA. “Algunos estudios señalan que si se reduce la ingestión de sodio a 75 meq/día aproximadamente la presión arterial sistólica disminuye 5 mmHg y la diastólica, 2.6 mmHg”,²⁶ por otra parte se potencia de manera significativa la eficacia de casi todos los antihipertensivos, permitiendo el control con dosis más bajas, con lo que se reducen los efectos colaterales. Por tanto como no existe ningún riesgo aparente en la restricción ligera de sodio, la actitud más práctica es recomendar una ligera restricción dietética (hasta 5 g de NaCl al día), lo cual se logra al no agregar sal a los alimentos que se preparan normalmente y evitar los alimentos que contienen sal como conservador. En hipertensos sin disfunciones renales son útiles los sustitutos en los que se reemplaza el sodio con potasio.

²⁶ Jay Stein. Cecil Tratado de Medicina Interna. Tomo I, Pág. 297

Suplementos dietéticos de calcio y potasio. “Algunos estudios han descrito la disminución de la PA tras un aumento de la ingestión de potasio, de calcio, o de ambos”.²⁷ Por ejemplo los suplementos de 50 a 120 meq/día de potasio reducen la presión arterial del mismo modo que la restricción de sodio. Aunque la utilización de esta dieta suscita controversia, el hecho de que una ingestión de calcio moderadamente elevada (1.5 g de calcio elemental al día) posiblemente reduzca el grado de osteoporosis relacionada con la edad, junto con los datos de los estudios de suplementos de potasio, sugiere que se trata de medios coadyuvantes útiles. Sin embargo los suplementos de potasio hay que evitarlos o utilizarlos solo con gran precaución en pacientes con insuficiencia renal, diabéticos y en quienes reciben diuréticos que ahorran potasio.

2.1.11.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El número y variedad cada vez mayores de fármacos disponibles para la hipertensión, aunado al conocimiento rápidamente creciente de la fisiopatología de la hipertensión y de los efectos adversos de estos fármacos en grupos individuales de pacientes, permiten individualizar cada vez más el tratamiento antihipertensivo. “Cuando se utilizan como monoterapia, casi todos controlan con eficacia la hipertensión en más del 50% de los enfermos con afección de leve a moderada”.²⁸ En consecuencia, es posible utilizar un solo agente para controlar con eficacia la PA con mínimos efectos secundarios en muchos pacientes hipertensos. “El tratamiento debe iniciarse con el fármaco que mejor se tolere y que probablemente sea más eficaz para disminuir la PA en un determinado paciente”.²⁹ Si el medicamento inicial es ineficaz a la dosis máxima recomendada, o tiene efectos secundarios indebidos, se intenta con un agente alternativo de otra clase.

Cuando la monoterapia no tiene éxito, hay que añadir un segundo fármaco, por lo general de una clase diferente.

²⁷ Idem

²⁸ Ibidem. Pag.298

²⁹ Idem

Después del tratamiento inicial, es necesario ver a los pacientes cada una a cuatro semanas para ajustar la dosis del antihipertensivo, y cada tres a cuatro meses una vez que se logra controlar la PA.

Para hacer un uso racional de los antihipertensivos es preciso conocer la localización y los mecanismos de su acción. En general, existen 6 grupos terapéuticos: diuréticos, fármacos antiadrenergicos (simpaticolíticos), vasodilatadores, antagonistas del calcio, inhibidores de la enzima convertidora de de la angiotensina (IECA) y antagonistas de los receptores de angiotensina (ARA).

A. Los diuréticos. Son eficaces para tratar la hipertensión, y los datos disponibles demuestran que son seguros y reducen la incidencia de EVC y de complicaciones cardiovasculares.

El mecanismo de acción consiste en iniciar la natriuresis con disminución posterior del volumen intravascular. Pueden causar inicialmente un aumento de las resistencias periféricas y disminución del gasto cardiaco, pero con la administración crónica estos parámetros se normalizan. También pueden provocar vasodilatación leve al inhibir el ingreso de sodio en las células del músculo liso vascular. Hay diferentes tipos de diuréticos, los cuales se clasifican según su sitio de acción en el riñón. Los diuréticos tiazidicos y de tipo tiazidico bloquean la reabsorción de sodio, fundamentalmente en el tubulo contorneado distal, por bloqueo del cotransportador de Na/Cl sensible a las tiazidas. Los diuréticos de asa bloquean la reabsorción de sodio en la rama gruesa ascendente del asa de Henle por bloqueo del cotransportador de Na/K/2Cl, y son los fármacos mas eficaces en pacientes con insuficiencia renal (creatinina >2.5 mg/dl). La espironolactona un diurético ahorrador de potasio, inhibe competitivamente la acción de la aldosterona en el riñón. El triamtereno y la amilorida son ahorradores de potasio que inhiben la reabsorción de Na⁺ y la secreción de iones potasio, bloqueando el canal

epitelial de Na⁺ en el tubulo contorneado distal. Con frecuencia estos últimos deben administrarse combinados con un diurético tiazidico para aumentar su potencia.

Los efectos secundarios de los diuréticos varían según la clase. Los tiazidicos pueden producir astenia, calambres musculares e impotencia, hipopotasemia, hipomagnesemia, hiperlipidemia, hiperglucemia, hiperuricemia, hiponatremia, y en ocasiones azoemia. Los diuréticos de asa pueden causar hipomagnesemia, hipocalcemia e hipopotasemia y también ototoxicidad irreversible. La espironolactona puede provocar hiperpotasemia, en los varones puede ocurrir ginecomastia y en las mujeres mastalgia. El triamtereno puede producir daño tubular renal y cálculos renales.

B. Fármacos simpaticolíticos.

1. Los betabloqueadores son fármacos antihipertensivos eficaces para disminuir la incidencia de EVC, IAM e IC. El **mecanismo de acción** consiste en inhibir competitivamente los efectos de las catecolaminas en los receptores β adrenergicos. Esto reduce la frecuencia cardiaca y el gasto cardiaco. Los betabloqueadores pueden dividirse en cardioselectivos, con efectos fundamentalmente β_1 -bloqueadores, y no cardioselectivos con efectos β_1 y β_2 -bloqueadores. Los **efectos secundarios** son bloqueo auriculoventricular, IC, fenómeno de Raynaud e impotencia. El propranolol puede causar congestión nasal. Los betabloqueadores pueden tener efectos adversos sobre el perfil de lípidos, y la suspensión brusca de estos puede ocasionar angina de pecho, aumentos de la PA y otros efectos atribuibles a un incremento del tono adrenergico.

2. Los alfabloqueadores selectivos, como prazosina, terazosina, han reemplazado a los alfabloqueadores no selectivos, en el tratamiento de la hipertensión idiopática. Su mecanismo de acción consiste en bloquear los receptores α postsinapticos,

produciendo vasodilatación arterial y venosa. Entre sus efectos adversos tenemos: síncope, hipotensión ortostática, vértigo, cefalea, y somnolencia.

3. Los fármacos con propiedades mixtas (labetalol, carvedilol) tienen acciones antagonistas α y β -adrenérgicas. Además el carvedilol tiene propiedades antioxidantes. Su **mecanismo de acción** consiste en antagonizar los efectos de las catecolaminas en los receptores β y los receptores α_1 periféricos. Los **efectos adversos** del labetalol son daño hepatocelular, hipotensión postural, síndrome similar al lupus, temblores, ocasionalmente puede ocurrir taquicardia refleja.

4. Los fármacos adrenérgicos de acción central, son antihipertensivos potentes. El mecanismo de acción de los fármacos adrenérgicos de acción central consiste en estimular los receptores α_2 -adrenérgicos presinápticos en el Sistema Nervioso Central (SNC), esto disminuye el tono simpático periférico, lo cual reduce las resistencias vasculares sistémicas. Además reduce ligeramente el gasto cardíaco y la frecuencia cardíaca. Estos fármacos no comprometen la perfusión renal, pero pueden inducir retención de líquidos.

Los **efectos adversos** comprenden bradicardia, somnolencia, xerostomía, hipotensión ortostática, galactorrea y disfunción sexual. “La metildopa genera hemolisinas, efecto que se traduce en la positividad de la prueba directa de anticuerpos (Coombs) en hasta el 25% de los pacientes, pero la anemia hemolítica grave es menos frecuente”.³⁰ La metildopa se debe suspender cuando causa anemia hemolítica. La metildopa también puede originar prueba positiva para anticuerpos antinucleares en aproximadamente el 10% de los pacientes, y puede provocar una reacción inflamatoria en el hígado que resulta indistinguible de la hepatitis viral.

³⁰ Ahya Shubhada. El Manual Washington de Terapéutica Médica. Pág. 85

C. Los antagonistas de los canales de calcio. Son eficaces para tratar la hipertensión. Generalmente, son igualmente eficaces en sujetos de raza negra y blanca, no tienen efectos adversos importantes sobre el SNC y pueden ser administrados para tratar otras enfermedades que coexisten con la hipertensión. El **mecanismo de acción** consiste en inducir vasodilatación arteriolar por bloqueo selectivo de los canales lentos de calcio en las células del músculo liso vascular.

Los antagonistas de los canales de calcio son las difenilalquilaminas (p.ej., verapamilo), las benzodiazepinas (p.ej., diltiazem) y las dihidropiridinas (p.ej., nifedipina).

Los **efectos adversos** del verapamilo son estreñimiento, náuseas, cefalea e hipotensión ortostática. El diltiazem puede causar náuseas, cefalea y exantema. Las dihidropiridinas pueden provocar edema de las extremidades inferiores, rubefacción, cefalea y exantema. En general, “no se deben administrar después de un infarto agudo de miocardio, debido a que aumentan la mortalidad”.³¹

D. Los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA). Algunos de los fármacos de las distintas categorías estudiadas previamente poseen acciones adicionales que inhiben la producción de renina. Entre ellos están la reserpina, la metildopa. Un segundo grupo de fármacos de este tipo son los que inhiben la conversión enzimática de angiotensina I en angiotensina II con las reducciones consiguientes de la resistencia vascular periférica, la actividad del sistema nervioso simpático y la retención renal de sodio y agua. Disminuyen la PA con eficacia en todos los subgrupos mayores de hipertensos, incluyendo los de edad avanzada. Los inhibidores de la ECA reducen la poscarga y son los fármacos de elección en pacientes con hipertensión e insuficiencia congestiva. Su combinación con un diurético y digoxina

³¹ Ibidem. Pag.86

prolonga la supervivencia en enfermos con insuficiencia congestiva clase IV, New York Herat Association.

Los inhibidores de la ECA son en particular útiles en hipertensos diabéticos, ya que disminuyen la proteinuria y estabilizan la función renal en enfermos con nefropatía diabética. Sin embargo, en pacientes con estenosis de una arteria renal, bilateral o de la arteria de un transplante renal, pueden precipitar insuficiencia renal aguda. Se señala que los inhibidores de la ECA minimizan los efectos metabólicos adversos de la terapéutica con diuréticos. Por lo general, antes de iniciar el tratamiento con IECA se deben interrumpir los diuréticos 2 o 3 días antes, añadiéndolos posteriormente si es necesario. Carecen de efectos adversos en SNC, la función sexual y el metabolismo. Específicamente, no afectan los valores de los lípidos, la tolerancia a la glucosa o las concentraciones de ácido úrico.

Los **efectos adversos** incluyen hipotensión, hipercalcemia, insuficiencia renal aguda, angioedema y tos. “La tos suele ser seca y empeorar por la noche, y es el efecto adverso más común de los inhibidores de la ECA, con una frecuencia de casi 25%”.³²

Los efectos secundarios de los inhibidores de la ECA que se piensa se relacionan con el grupo sulfhidrilo (en la actualidad solo se encuentra en el captopril) incluyen proteinuria, exantema, alteraciones del gusto y supresión de la médula ósea.

2.1.12 MEJORA DEL CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN

Adherencia al tratamiento

Los modelos conductuales sugieren que la más eficaz de las terapias prescritas por los médicos más meticulosos controlarán la HTA solo si el paciente está motivado

³² Jay Stein. Cecil Tratado de Medicina Interna. Tomo I, Pág. 305

para tomar la medicación prescrita y para establecer y mantener estilos de vida saludables. La motivación mejora cuando los pacientes tienen experiencias positivas con sus médicos y confían en ellos. La empatía aumenta la confianza y es un potente motivador.

La actitud de los pacientes está fuertemente influenciada por diferencias culturales, creencias y experiencias previas con el sistema de atención de salud. Estas actitudes deberían ser entendidas implícitamente por los médicos para crear confianza e incrementar la comunicación con pacientes y familiares.

La insuficiente dosificación o combinación de fármacos, a pesar de saber que el paciente no haya alcanzado el objetivo para la Presión Arterial representa inercia clínica y debería ser superado. La decisión sobre soporte de sistemas (p.e. en papel o electrónico), hojas de seguimiento, agendas y participación de enfermeras clínicas y farmacéuticos pueden ser de gran ayuda.

Médico y paciente deben ponerse de acuerdo sobre los objetivos de la Presión Arterial. Es importante una estrategia centrada en el paciente para que asuma el objetivo y una estimación del tiempo necesario para conseguirlo. Cuando la Presión Arterial está controlada, las alteraciones sobre el plan trazado deberían documentarse. La automedida de la presión también puede utilizarse.

La no adherencia de los pacientes a la terapia se incrementa por desconocimiento de las condiciones del tratamiento, por negación de la enfermedad a causa de falta de síntomas o percepción de los fármacos como símbolos de salud-enfermedad, por falta de implicación del paciente en el plan de atención o por expectativas adversas sobre los efectos de la medicación. El paciente debería de sentirse a gusto consultando con su médico todos sus temores en cuanto a reacciones inesperadas o molestas de los fármacos.

El costo de los medicamentos antihipertensivos y la complejidad de la atención (ej. transporte, dificultad en el paciente polimedcado, dificultad en las citas programadas y otras demandas que precisan) son barreras adicionales que deberían ser superadas para conseguir los objetivos de Presión Arterial.

Todos los miembros del equipo de atención de salud (médicos, enfermeras de enlace y otras enfermeras, auxiliares, farmacéuticos, dentistas, dietistas, optometristas y podólogos) deberían trabajar juntos para influir y reforzar las instrucciones que mejoren los estilos de vida del paciente y el control de su PA.

2.1.13 CONSIDERACIONES TERAPÉUTICAS EN LOS DISTINTOS GRUPOS DE PACIENTES

Hay muchos fármacos antihipertensivos eficaces. Para seleccionar racionalmente un tratamiento, es necesario tener en cuenta las alteraciones de cada paciente en la secreción de renina, el tono simpático y la excreción renal de sodio, y los cambios que la acompañan en el gasto cardíaco, la resistencia vascular periférica y la volemia.

En general, **los ancianos hipertensos** (mayores de 60 años) se caracterizan por mayor resistencia vascular, menor actividad de renina plasmática y mayor hipertrofia del ventrículo izquierdo. Más de dos tercios de las personas mayores de 65 años son hipertensos. Esta es también la población con menores índices de control de la PA. Las recomendaciones en el tratamiento de los hipertensos ancianos, incluyendo los que padecen hipertensión sistólica aislada (HSA), deberían seguir los mismos criterios que en la población general hipertensa. En algunos individuos puede estar indicado el inicio con dosis bajas para evitar síntomas; sin embargo, son necesarios múltiples fármacos y dosis estándar en la mayoría de los ancianos para conseguir los objetivos apropiados de PA. Muchas veces tienen problemas médicos coexistentes que es preciso tener en cuenta

al iniciar el tratamiento antihipertensivo. Se ha demostrado que los diuréticos como tratamiento inicial disminuyen la incidencia de IAM, AVC y mortalidad general de los ancianos. Los antagonistas de los canales de calcio reducen la resistencia vascular, no tienen efectos adversos sobre los lípidos y también son una buena opción para los ancianos. Si bien los ancianos tienen baja actividad de la renina plasmática, los inhibidores de la ECA y los ARA pueden ser eficaces en ellos. Estudios han demostrado la utilidad de los betabloqueadores especialmente después de un infarto. Se deben evitar los fármacos que producen hipotensión postural (p. ej., prazosina, guanetidina). Los fármacos alfa-adrenergicos centrales en general, son eficaces en los ancianos pero pueden ocasionar sedación.

Los individuos **hipertensos de raza negra** suelen tener un nivel más bajo de renina plasmática, mayor volumen de plasma y mayor resistencia vascular que los blancos. Por lo tanto responden bien a los diuréticos, solos o en combinación con antagonistas de los canales de calcio. Los inhibidores de la ECA, los ARA y el labetalol también son eficaces.

El **paciente hipertenso obeso** se caracteriza por aumentos más leves de la resistencia vascular, mayor gasto cardiaco, expansión del volumen intravascular y menor actividad de la renina plasmática a cualquier nivel de PA. Adelgazar es el objetivo primario del tratamiento.

El **paciente diabético con hipertensión** constituye un reto especial ya que puede tener proteinuria e insuficiencia renal significativa, lo cual dificulta el tratamiento. Se ha comprobado que el control de la PA es la intervención más importante para desacelerar el deterioro de la función renal. El tratamiento de primera línea deben ser los inhibidores de la ECA, ya que disminuyen la proteinuria y desaceleran la pérdida progresiva de la función renal independientemente de su efecto antihipertensivo. Con frecuencia pueden ocasionar hiperpotasemia en los pacientes diabéticos especialmente en aquellos con

alteración de la filtración glomerular (FG) de moderada a grave. También son efectivos los ARA, ya que desaceleran la progresión a nefropatía terminal. Los antagonistas de los canales de calcio también son eficaces ya que pueden reducir la proteinuria en los diabéticos con nefropatía.

La hipertensión con insuficiencia renal crónica suele ser parcialmente dependiente de la volemia. La retención de sodio y de agua agrava el estado hipertensivo preexistente, y los diuréticos son importantes para controlar este problema. Con una creatinina mayor que 2.5 mg/dl, los diuréticos de asa son los más eficaces. El control de la PA en estos pacientes disminuye la progresión a nefropatía terminal.

Los **pacientes hipertensos con enfermedad coronaria (EC)** pueden recibir betabloqueadores como tratamiento de primera línea, porque pueden reducir la mortalidad cardíaca y los nuevos infartos en pacientes que ya han tenido un primer infarto, por otra parte mejoran la supervivencia a largo plazo después de un infarto. Los inhibidores de la ECA disminuyen la mortalidad en los pacientes que se presentan con IAM, sobre todo en aquellos con disfunción del ventrículo izquierdo.

Hipertensión arterial en mujeres. Los anticonceptivos orales (AO) pueden aumentar la PA, y el riesgo de HTA incrementa con la duración de su uso. Las mujeres que toman AO deberían controlar su PA regularmente. El desarrollo de HTA es una razón para considerar otras formas de anticoncepción. En contraposición, la terapia hormonal sustitutiva no aumenta la PA.

Las mujeres hipertensas que quedan embarazadas deberían ser seguidas de forma exhaustiva debido al incremento de riesgo para la madre y el feto. La metildopa, los BBs y vasodilatadores son preferibles para la seguridad del feto. Los inhibidores de la ECA y ARA II están contraindicados en el embarazo por tener efectos potenciales negativos sobre el feto, y deben ser evitados en mujeres que puedan quedar embarazadas. La

preeclampsia, que suele ocurrir a partir de la semana 20 de embarazo, se caracteriza por una reaparición o empeoramiento de HTA, albuminuria e hiperuricemia, a veces con anormalidades de la coagulación. En algunas pacientes, la preeclampsia puede evolucionar hacia una urgencia o emergencia hipertensivas y puede requerir hospitalización, monitorización intensiva, parto prematuro y terapia antihipertensiva y anticonvulsivante materna

2.1.14 HIPERTENSIÓN MALIGNA

Además del notable aumento de la presión arterial, asociado a edema de papila y hemorragias y exudados retinianos, el cuadro florido de hipertensión maligna puede comprender manifestaciones de encefalopatía hipertensiva, como cefalea intensa, vómitos, alteraciones visuales (incluso cegueras parciales), parálisis transitorias, convulsiones, estupor y coma. Estas manifestaciones se han atribuido al espasmo de los vasos cerebrales y al edema cerebral. Otras características críticas de la hipertensión maligna son la descompensación cardiaca y el rápido deterioro de la función renal. De hecho el síntoma de presentación puede ser la oliguria.

La patogenia de la hipertensión maligna es desconocida. Sin embargo, al menos dos procesos independientes contribuyen a los signos y síntomas asociados: la dilatación de las arterias cerebrales y la necrosis fibrinoide arteriolar generalizada.

Muchos pacientes presentan signos de anemia hemolítica microangiopática; este fenómeno secundario puede contribuir al deterioro de la función renal. La mayoría de pacientes también tienen niveles elevados de actividad de renina plasmática periférica y aumento de la producción de aldosterona, que pueden estar implicados en la lesión vascular.

Posiblemente menos del 1% de pacientes hipertensos entra en hipertensión maligna. La edad media en el momento del diagnóstico es de 40 años y se afectan con más frecuencia los varones que las mujeres.

TRATAMIENTO. La hipertensión maligna es una urgencia médica que necesita tratamiento inmediato. Los objetivos iniciales del tratamiento comprenden: 1) corregir las complicaciones médicas, y 2) reducir la presión diastólica en una tercera parte de su valor, pero no debajo de 95 mmHg. Los fármacos disponibles para el tratamiento comprenden dos grupos, dependiendo del comienzo de su acción.

Los tres primeros fármacos requieren infusión intravenosa. El *nitroprusiato* en dosis de 0.25 a 8.0 µg/Kg. por minuto, es el fármaco de elección debido a que dilata tanto arteriolas como venas. La *nitroglicerina* afecta más las venas que a las arteriolas y se administra en infusión continua a un ritmo de 5 a 100 µg/min. El *diazóxido* es el más fácil de administrar ya que no necesita ajustar individualmente la dosis. Afecta primordialmente al tono arteriolar y no al venoso. Se administra en dosis de 50 a 100 mg por vía intravenosa. El *enalaprilato* la forma intravenosa del enalapril ha demostrado su eficacia en pacientes con insuficiencia cardíaca izquierda.

Los fármacos del segundo grupo tardan 30 minutos o más en alcanzar su efecto total, pero tienen la ventaja de su administración oral posterior y la posibilidad de tratamiento a largo plazo de la hipertensión. La *hidralazina* actúa en 10 minutos, en dosis de 10 mg vía intravenosa cada 10 a 15 minutos hasta un máximo de 50 mg, también es eficaz en la preeclampsia. El *esmolol* comienza su acción en 1 a 2 minutos es especialmente útil en el aneurisma disecante de la aorta, su principal inconveniente es el efecto inotrópico negativo.

La furosemida es un importante medio coadyuvante, administrada vía oral o intravenosa mantiene la diuresis del sodio a pesar de la disminución de la PA, y por lo

tanto acelera la recuperación de la encefalopatía y de la insuficiencia cardiaca congestiva y mantiene la sensibilidad al antihipertensivo primario.

2.1.15 CRISIS HIPERTENSIVA

Las crisis hipertensivas incluyen emergencias y urgencias hipertensivas. Por lo general, afectan a pacientes con hipertensión, pero también pueden sobrevenir en individuos hasta entonces normotensos. La gravedad de una crisis hipertensiva se correlaciona no solo con el aumento absoluto de la PA, sino también con la rapidez de su aparición, porque los mecanismos autorregulatorios no han tenido tiempo de adaptarse.

Las “**urgencias hipertensivas** se definen como un aumento significativo de la PA, generalmente con una PA diastólica superior a 120-130 mmHg, y ocurren en alrededor del 1% de los sujetos hipertensos”.³³ Esta incluye a los pacientes con hipertensión grave sintomática (presión arterial sistólica > de 220 mmHg o presión arterial diastólica > 125 mmHg que persisten después de un periodo de observación) y con edema del disco óptico, complicaciones progresivas de órgano blanco, o hipertensión perioperatoria grave . El aumento por si solo de la presión arterial, en ausencia de síntomas o de daño nuevo o progresivo de órgano blanco, rara vez requiere terapéutica de emergencia. Por lo común no se requiere terapéutica farmacológica por vía parenteral y la meta es la reducción parcial de la presión arterial con alivio de los síntomas.

Las urgencias hipertensivas justifican reducir la PA en un lapso de horas.

Las **emergencias hipertensivas** comprenden la hipertensión acelerada, definida como la PA sistólica, típicamente mayor que 210 mmHg y la PA diastólica mayor que 130 mmHg, que se presenta con cefalea, visión borrosa o síntomas neurológicos focales; y la hipertensión maligna, que requiere edema de papila. Las emergencias hipertensivas

³³ Ahya Shubhada. El Manual Washington de Terapéutica Médica. Pág. 90

exigen una reducción inmediata de la PA (no necesariamente a cifras normales) para prevenir o minimizar el daño a órganos blanco (por ej., encefalopatía hipertensiva, hemorragia intracraneal, angina de pecho inestable, infarto agudo de miocardio, insuficiencia ventricular izquierda aguda con edema pulmonar, aneurisma disecante de la aorta, insuficiencia renal progresiva o eclampsia).

2.1.16 HIPERTENSIÓN RESISTENTE

La HTA resistente es el fracaso en conseguir los objetivos en el control del hipertenso en pacientes que tienen adherencia terapéutica a dosis completas de una pauta apropiada con tres fármacos que incluya un diurético. Una vez excluidas causas identificables de HTA, el médico debería investigar completamente las razones por las que no se consigue dicho objetivo. Debería prestarse una especial atención al tipo y dosis de diurético en relación con la función renal. Debería considerarse la consulta especializada si no se consigue el objetivo de PA.

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Cefalea: Dolor de cabeza debido a múltiples causas. Denominado también cefalalgia.

Coma: Estado de inconciencia profunda con ausencia de movimientos oculares espontáneos, falta de respuesta a estímulos dolorosos e imposibilidad de vocalización.

Cronotropismo: Acto o proceso que afecta a la regularidad de una función periódica, especialmente referido a la interferencia con el ritmo de la pulsación cardíaca.

Diabetes mellitus: Trastorno complejo del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas debido fundamentalmente a una falta relativa o absoluta de secreción de insulina por parte de las células beta del páncreas.

Disfunción sexual: Trastorno caracterizado por la incapacidad para iniciar o mantener una erección penénea satisfactoria para realizar el acto sexual.

Ejercicio isotónico: Forma de ejercicio activo en la que el músculo se contrae y origina movimiento.

Estupor: Estado de letargia y falta de respuesta que se caracteriza porque el paciente se desconecta de su entorno.

Exantema: Erupción cutánea.

Fenómeno de Raynaud: Es una condición en que por poca circulación de sangre se produce dolor y cambios de color, especialmente en los dedos de las manos y de los pies y menos frecuentemente, en las orejas y a veces en la punta de la nariz. Este problema es episódico y está en relación con el frío. Cuando esta condición aparece por sí misma se le llama Fenómeno de Raynaud primario. Cuando ocurre con otras enfermedades reumatológicas, como la Esclerodermia, el Lupus, Polimiositis, Dermatomiositis, Síndrome de Sjögren o el Síndrome de sobreposición (Enfermedad mixta del tejido conectivo) se le llama Fenómeno de Raynaud secundario.

Galactorrea: Secreción de leche independientemente del amamantamiento.

Gasto cardíaco: Es el flujo de sangre que pasa y es bombeada por el corazón en una unidad de tiempo.

Hipertensión de bata blanca :El término hipertensión de bata blanca, señala a aquellos individuos que presentan una PA elevada en el entorno clínico y cifras completamente normales fuera de este ámbito. La HBB hace referencia a una elevación artefactual de la presión arterial provocada por la presencia del personal sanitario y/o del médico durante el proceso de medida que reduce, notablemente, la validez del diagnóstico de la hipertensión arterial.

Hipertensión arterial refractaria. Cifras de PA no controladas tras tratamiento con tres fármacos en dosis y asociación adecuadas, debiendo ser uno de ellos un diurético.

Hipertensión sistólica aislada: Se define como presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y presión arterial diastólica menor a 90 mmHg a partir de los 60 años.

Hipotensión ortostática: Se define como la presión arterial anormalmente baja que se produce cuando una persona adopta la posición erecta.

Incidencia: La incidencia es la frecuencia con la que aparecen casos nuevos de una enfermedad en una población determinada, en un periodo determinado. Generalmente expresada en número por cada 100.000 habitantes. La incidencia refleja el número de nuevos “casos” en un periodo de tiempo. Es un índice dinámico que requiere seguimiento en el tiempo de la población de interés. Cuando la enfermedad es recurrente se suele referir a la primera aparición.

Índice de masa corporal: Es un índice del peso de una persona en relación con su altura. A pesar de que no hace distinción entre los componentes grasos y no grasos de la masa corporal total, éste es el método más práctico para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad.

Inotropismo: Es el grado de fuerza con que se contrae el corazón.

Insuficiencia Renal: Incapacidad de los riñones para excretar los productos de desecho del organismo, concentrar la orina y conservar los electrolitos.

Mastalgia: Dolor localizado en la mama.

MmHg: Unidad de medida que se utiliza para registrar los niveles de la presión arterial y se lee como Milímetros de Mercurio.

Obesidad Mórbida: El término obesidad mórbida hace referencia a pacientes que están desde un 50 a 100% ó 45 Kg. (100 libras) por encima de su peso corporal ideal. Por otro lado, un valor mayor a 39 en el índice de masa corporal se puede utilizar para diagnosticar este tipo de obesidad.

Oliguria: Disminución de la capacidad de formación y eliminación de orina de forma que los productos finales del metabolismo no pueden ser excretados eficientemente.

Pre-eclampsia: Transtorno del embarazo caracterizado por la aparición de hipertensión aguda.

Prevalencia: En Epidemiología se denomina **prevalencia** a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento, o periodo de tiempo ("prevalencia de periodo"), determinado.

La prevalencia de una enfermedad es el número de casos que presentan la enfermedad, dividido por el número de individuos que componen el grupo o la población en un determinado momento.

Proteinuria: Presencia de cantidades excesivas de proteínas, generalmente albúmina, en orina.

Prueba de Coombs: Prueba para determinar la presencia de anticuerpos que cubren y lesionan los hematíes a consecuencia de diversas enfermedades, afecciones o fármacos.

Resistencia vascular periférica: Se le denomina así al impedimento de la sangre para fluir a través de un vaso.

Retinopatía Diabética: Trastorno de los vasos sanguíneos retinianos caracterizado por microaneurismas capilares, hemorragias, exudados y formación de vasos nuevos y tejido conectivo.

Vértigo: Alucinación de movimiento. Se produce por enfermedad en el sistema de equilibrio, reacción a drogas, etc.

Xerostomía: Sequedad de la boca provocada en general por una secreción de saliva insuficiente de las glándulas salivales. Es ocasionado como efecto adverso de algunas drogas (anticolinérgicos) o por distintos trastornos locales o generales.

CAPÍTULO III
SISTEMA DE HIPÓTESIS

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO:

H_i : El estilo de vida y el incumplimiento del tratamiento son factores que influyen en el inadecuado control de los niveles tensionales de los pacientes hipertensos.

3.2 HIPÓTESIS NULA:

H_0 : El estilo de vida y el incumplimiento del tratamiento no son factores que influyen en el inadecuado control de los niveles tensionales de los pacientes hipertensos.

3.3 OPERACIONALIZACION DE LAS HIPÓTESIS EN VARIABLES

HIPOTESIS	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES
<p><i>H_i</i>: El estilo de vida y el incumplimiento del tratamiento son factores que influyen en el inadecuado control de los niveles tensionales de los pacientes hipertensos.</p>	<p><i>Variable Independiente:</i></p> <p>Estilo de vida e incumplimiento del tratamiento.</p>	<p><i>Estilo de vida:</i></p> <p>Se define como un conjunto de comportamientos o actitudes que desarrollan las personas que unas veces son saludables y otras son nocivas para la salud.</p> <p><i>Incumplimiento del tratamiento:</i></p> <p>Es la acción voluntaria o involuntaria de no acatar correctamente las indicaciones médicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación • Tabaquismo • Educación • Dieta • Alcoholismo • Ejercicio • Efectos secundarios • Efectos adversos
	<p><i>Variable Dependiente:</i></p> <p>Inadecuado control de los niveles de cifras tensionales</p>	<p><i>Inadecuado control de los niveles tensionales:</i></p> <p>Se refiere al estado en el cual la presión arterial se encuentra por encima de los niveles definidos como normales (120/80 mmHg).</p>	

CAPÍTULO IV
DISEÑO METODOLÓGICO

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio fue:

Retroprospectivo: El tipo de estudio que se realizó es retroprospectivo, retrospectivo porque se va a realizar un registro de datos que ocurrieron en el pasado (revisión de expedientes médicos), y prospectivo porque también se registraron los hechos a medida se fue ejecutando la investigación (variación de las cifras de presión arterial durante el estudio).

Según el período y secuencia del estudio este es:

Transversal: Según este criterio de investigación el estudio que se elaboró es de tipo transversal ya que se estudiaron las variables simultáneamente en determinado momento y se realizó un corte en el tiempo, dicho estudio se realizó de marzo a septiembre del año 2006; sin ningún seguimiento posterior.

Según el alcance y análisis de los resultados la investigación fue:

Analítica: Ya que se pretende contestar por qué sucede el fenómeno (inadecuado nivel de cifras tensionales) y asociar o correlacionar las variables (cuáles son los factores que influyen en ese inadecuado nivel de cifras tensionales) como son: el estilo de vida e incumplimiento del tratamiento.

Según la fuente de datos la investigación se caracterizo por ser:

Documental y De Campo: La investigación fue documental ya que se recopiló información de tipo bibliográfico, pero también fue de campo porque se realizó recolección de datos a partir de fuentes primarias a través de la técnica de trabajo de campo como es la encuesta.

4.2 POBLACIÓN

La población objeto de estudio estuvo constituido por 60 pacientes que consultan en las Unidades de Salud de Chirilagua, San Pedro Chirilagua del departamento de San Miguel e Intipucá del departamento de La Unión.

Para determinar la población se tomaron los siguientes criterios de Inclusión y de Exclusión:

Criterios de Inclusión:

1. Pacientes con Hipertensión Esencial
2. Edad de 35 a 65 años
3. Ambos sexos
4. Tratados con Enalapril o con alfa-metildopa
5. Pacientes que pertenezcan al área geográfica de influencia de las Unidades de Salud ya descritas

Criterios de Exclusión:

1. Pacientes con Hipertensión y otro co-mórbido
2. Menor de 35 y mayor de 65 años
3. Tratados con otro medicamento diferente de Enalapril o Alfa-metildopa
4. Pacientes que no pertenezcan al área geográfica de influencia de las Unidades de Salud ya descritas
5. Mujeres embarazadas

4.3 MUESTRA

La muestra se determino por los criterios de inclusión, las personas que cumplan con estos criterios formaran parte de la muestra, siendo así que se tomará el 100% de la población debido a que esta es pequeña.

4.4 TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

Las técnicas que se utilizaron para recolectar la información son:

Técnica documental: por medio de esta técnica se obtuvo la información a través de la consulta de fuentes bibliograficas de medicina interna, documentos publicados en páginas electrónicas y revistas.

Técnica de trabajo de campo: se utilizo una encuesta para recopilar información de la población objeto de estudio.

4.5 INSTRUMENTOS

El instrumento utilizado para recopilar los datos fue: una **cédula de entrevista:** dicho instrumento consta de 29 preguntas, 27 de las cuales son cerradas y 2 abiertas, dividida en 3 secciones: 1) Datos generales (8 preguntas); 2) Preguntas sobre estilo de vida (13 preguntas); 3) Preguntas sobre enfermedad actual (7 preguntas). (Ver anexo 3)

Otros instrumentos médicos que se usaron para la obtención de información fueron:

1. **Báscula y tallímetro:** para medir el peso y la talla y así calcular el índice de masa corporal (IMC), el cual se obtendrá al utilizar la siguiente formula:

$$\text{IMC: } \frac{\text{Peso Kg.}}{\text{Talla}^2}$$

2. **Esfigmomanómetro anaerobio y estetoscopio:** los cuales servirán para realizar la medición de la presión arterial mediante el método auscultatorio, esta se realizará a cada paciente en el momento de la consulta médica.

4.6 PROCEDIMIENTO

A. Planificación: esta etapa comprendió el periodo de selección del tema, el que posteriormente se le planteo al asesor y a los jurados quienes lo aprobaron luego de comprobar la viabilidad e importancia del estudio debido a que la Hipertensión es uno de los problemas de salud actuales mas importantes. Posteriormente se redacto el perfil de investigación en el cual se definieron los objetivos, la justificación, y los antecedentes del fenómeno.

B. Ejecución: esta segunda etapa del procedimiento se llevo a cabo durante un periodo de 12 semanas, la cual se divide a su vez en dos fases:

a. Validación del instrumento: la validación del instrumento se realizo a través de una prueba piloto la cual se llevara a cabo en la primera semana del mes de julio del año 2006, para ello cada miembro del grupo administrara 3 instrumentos, estos no formaran parte del estudio, pero tienen las mismas características de la población en estudio.

b. Recolección de datos: la recolección de datos se realizo a través de la administración de la cedula de entrevista la cual fue de la siguiente forma, durante el

control mensual que el paciente asistía se realizó una serie de interrogantes de las cuales se obtuvo los resultados, además del examen físico respectivo, esta etapa se llevo a cabo a partir de la segunda semana de julio hasta la cuarta semana de septiembre y se distribuyo de la siguiente manera:

Nombres	Julio				Agosto				Septiembre				Total
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Julio Cesar Bonilla	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	20
Julio Amilcar Peña	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	20
Michael Anthony Sorto	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	20
Total	6	6	6	6	6	6	6	6	3	3	3	3	60

c. Tabulación, análisis e interpretación de los datos:

Una vez que se ha recolecto la información se procedió a tabular los datos, luego se hizo el análisis e interpretación de los mismos.

CAPÍTULO V
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 TABULACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

CUADRO No. 1

POBLACION POR EDAD Y SEXO

EDAD	SEXO		F	%
	M	F		
35-45 años	3	12	15	25
46-55 años	2	15	17	28.30
56-65 años	7	21	28	46.60
TOTAL	18	48	60	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

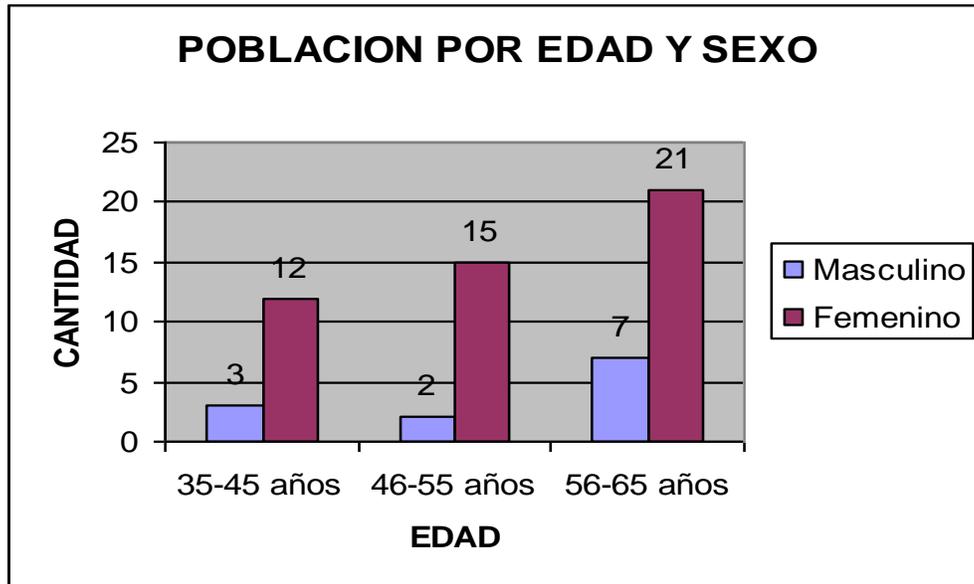
Análisis:

En el cuadro anterior se representa a la población por edad y sexo, se observa que entre las edades de 35-45 años son 3 los varones y 12 las mujeres, de 46-55 años hay 2 varones y 15 mujeres, y de 56-65 años se encuentran 7 varones y 21 mujeres.

Interpretación:

Se han catalogado desde las edades de 35-65 años ya que el estudio aplica sólo a esos rangos de edades, se advierte que el mayor porcentaje de personas que consultan las unidades de salud son mujeres, esto posiblemente se debe a que ellas tienen más interés por su salud, y se les facilita porque son amas de casa, en cambio los hombres la mayor parte de su tiempo pasan en sus lugares de trabajo.

GRAFICO No 1



Fuente: cuadro n^o 1

CUADRO No. 2

LUGAR DE PROCEDENCIA

PROCEDENCIA	F	%
Urbana	17	28.3
Rural	43	71.6
TOTAL	60	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

Análisis:

En el cuadro anterior se contempla la procedencia geográfica de la población, un 28.3% son de procedencia urbana, y un 71.6% de procedencia rural.

Interpretación:

El presente estudio se ha realizado en zona cuyo mayor porcentaje de habitantes son de procedencia rural, originarios de cantones y caseríos, de la ciudades de Chirilagua e Intipucá.

GRAFICO No 2



Fuente: cuadro n° 2

CUADRO No. 3

OCUPACION DE LA POBLACION

OCUPACION	F	%
Ama de casa	47	78.30
Jornalero	1	1.60
Agricultor	8	13.30
Secretaría	1	1.60
Promotor de salud	1	1.60
Abogado	1	1.60
Barbero	1	1.60
TOTAL	60	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

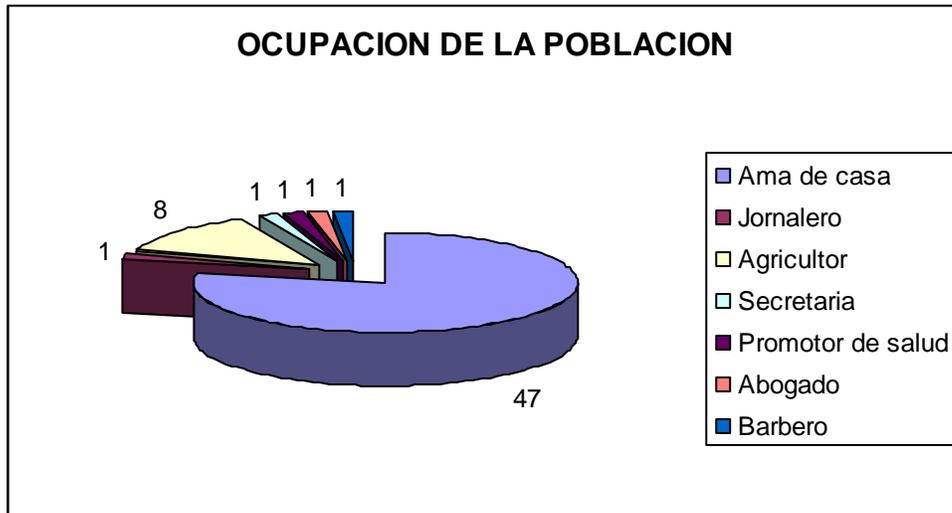
Análisis:

En el cuadro previo se presentan la actividad laboral de la población en estudio, 47 personas, son amas de casa, uno es jornalero, 8 son agricultores, 1 secretaria, 1 promotor de salud, 1 abogado y 1 barbero.

Interpretación:

Se puede notar que los datos que se presentan en el cuadro se relacionan con el género femenino, ya que la ocupación que tiene un mayor porcentaje son amas de casa.

GRAFICO No 3



Fuente: cuadro n° 3

CUADRO No. 4

¿SABE LEER Y ESCRIBIR?

OPINION	F	%	NIVEL DE ESCOLARIDAD	F	%
Si	28	46.66	1°-3°	17	60.71
No	32	53.33	4°-6°	5	17.85
			7°-9°	4	14.28
			Bachillerato	1	3.57
			Superior universitario	1	3.57
TOTAL	60	100		28	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

Análisis:

En el cuadro anterior se muestran los datos acerca del alfabetismo y escolaridad de la población en estudio, el 53.3% son analfabetos, y el 46.52% son alfabetas y se describen a continuación: 28.3% ha cursado entre 1°-3°, el 8.3% entre 4°-6°, el 6.6% de 7°-9°, el 1.6% ha concluido el bachillerato y el 1.6% ha cursado una carrera universitaria.

Interpretación:

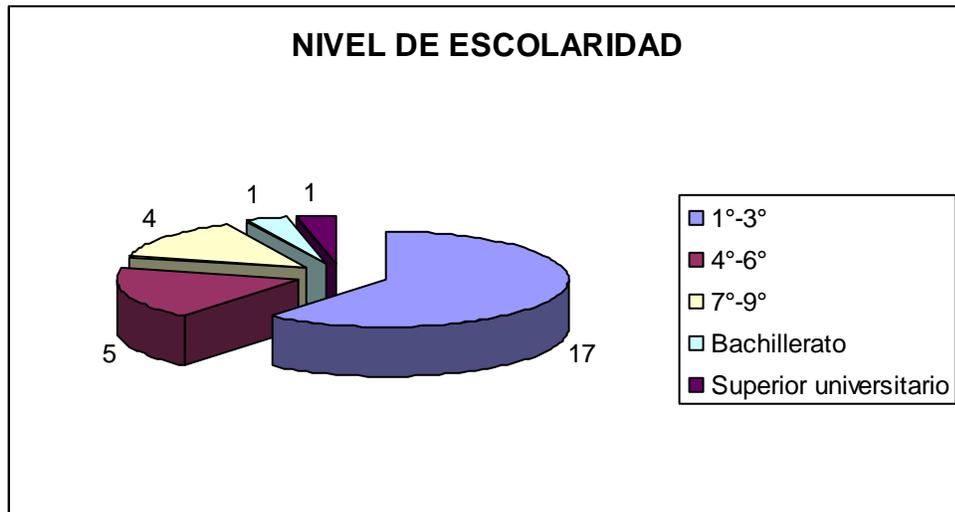
Se puede inferir que debido al nivel socioeconómico y cultural de la población general, la mayoría de las personas entrevistada son analfabetas, y otro gran porcentaje solo ha cursado primaria, lo que denota un nivel de escolaridad bajo en esa población. En muchas ocasiones el desinterés, la ignorancia, y la falta de recursos económicos (expresado por la población) hacen que muchos no terminen de estudiar.

GRAFICO No 4



Fuente: cuadro n° 4

GRAFICO No 5



Fuente: cuadro n° 4

CUADRO No. 5

INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) DE LA POBLACION.

Índice de Masa Corporal	F	%
Normal	14	23.30
Sobrepeso	35	58.30
Obesidad	10	16.60
Obesidad mórbida	1	1.60
TOTAL	60	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

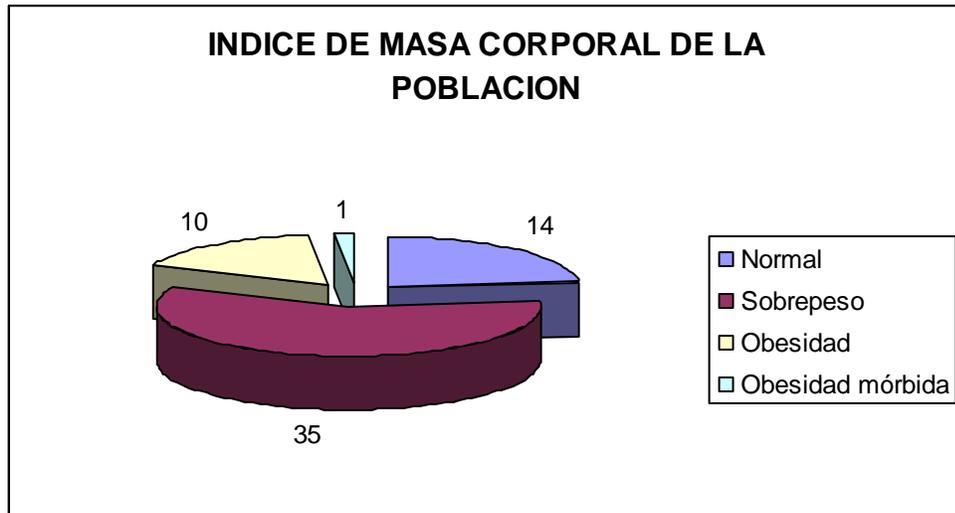
Análisis:

En el cuadro anterior se presentan el índice de masa corporal (IMC) de los pacientes encuestados y examinados cuyo resultado fueron los siguientes. El 23.3% tienen un IMC normal, el 58.35 sobrepeso, el 16.6% obesidad, y el 1.6% obesidad mórbida.

Interpretación.

El índice de masa corporal es la relación del peso y la talla de una persona, y es el método mas práctico para evaluar el riesgo asociado a obesidad, en el estudio se verifica que el 76.7% de los pacientes tienen algún grado de sobrepeso u obesidad, esto hace que tengan siete veces más riesgo de inadecuado control de la presión arterial lo que corresponde a los datos encontrados en la literatura consultada.

GRAFICO No 6



Fuente: cuadro n° 5

CUADRO No 6

NIVELES DE PRESION ARTERIAL

PRESION ARTERIAL	F	%
Menor 120/80 mmHg	8	13.30
120-139/80-89 mmHg	33	55
140-159/90-99 mmHg	14	23.30
Mayor 160/100 mmHg	5	8.30
TOTAL	60	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

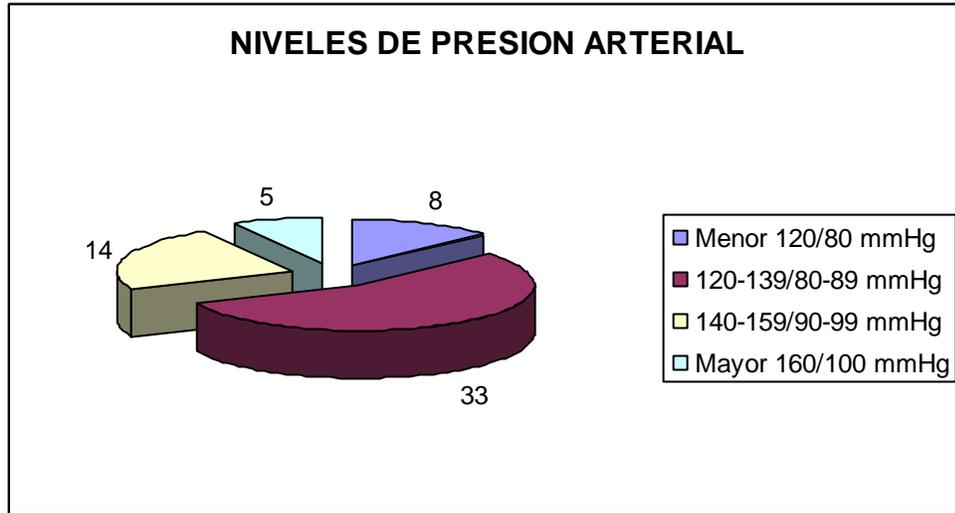
Análisis:

Se puede observar en el cuadro anterior que un 13.35 de las personas su valor de presión arterial es de menor de 120/80 mmHg, un 55% el valor es de 120-139/80-89 mmHg, un 23.3% es de 140-159/90-99 mmHg y un 8.35 su valor de presión arterial es de mayor de 160/100 mmHg.

Interpretación:

El objetivo de la aplicación del medicamento antihipertensivo es mantener los valores de presión arterial en un nivel que sea menor de 130/85 mmHg, según los datos del estudio se evidencia que en la gran mayoría este objetivo no se cumple, esto puede estar influenciado por diversos factores tales como la inadecuada administración de medicamento por parte del paciente, y un estilo de vida no apropiado.

GRAFICO No 7



Fuente: cuadro n° 6

CUADRO No. 7

TABAQUISMO DE LA POBLACIÓN

FUMA	F	%	TIPO	F	%	CANTIDAD	F	%	FRECUENCIA	F	%
Si	8	13.33	Cigarrillo	6	75	1--5	7	87.5	Diario	5	62.5
			Pipa	0		5--10	1	12.5	1--3v/s	2	25
			Puro	2	25	10--20	0		3--5 v/s	0	0
			Otro	0		Mas de 20	0		Fines de semana	1	12.5
No	52	86.69									
TOTAL	60	100		8	100		8	100		8	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

Análisis:

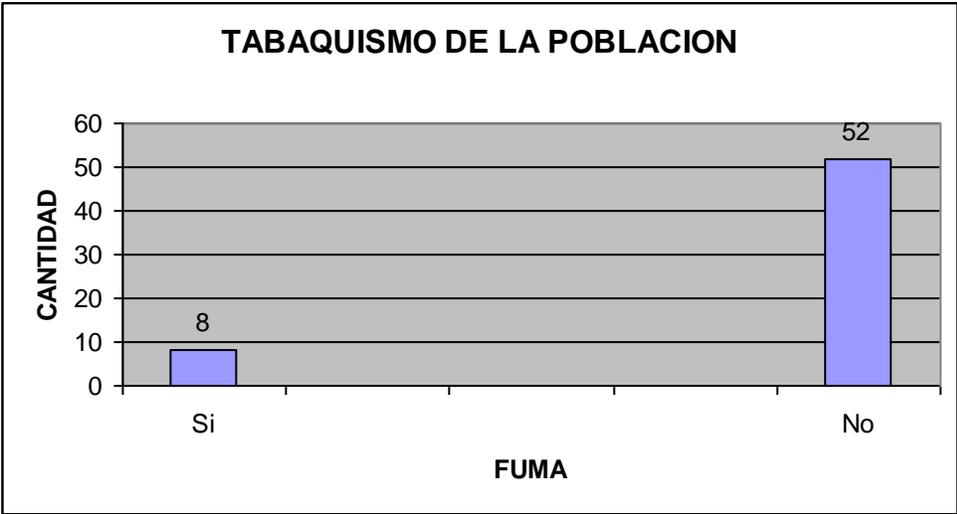
En el cuadro anterior se representa la población que consume o no tabaco, el 86.6% de las personas refirieron no fumar, mientras que el 13.3% manifestaron que si fuman, de estos el 10% consume cigarrillo y el 3.3% puro. Se observa también que de los encuestados que fuman el 87.5% tienen un consumo de entre 1-5 puros o cigarrillo y el 12.5% en el rango de 5-10. El porcentaje de frecuencia de consumo de tabaco es el siguiente: 62.5% a diario, 25% entre 1-3 veces por semana y un 12.5% los fines de semana.

Interpretación:

El tabaquismo en sus diversas formas es uno de los factores exacerbantes de la hipertensión arterial, esto se ha comprobado que es debido al aumento de noradrenalina, 5 de los 8 pacientes que fuman tienen un inadecuado control de la presión arterial, lo cual concuerda con la bibliografía consultada, esto aunado a que la mayoría tienen un consumo diario de tabaco termina por agravar más la hipertensión arterial. También es de hacer notar que el mayor porcentaje de la población encuestada no consume tabaco,

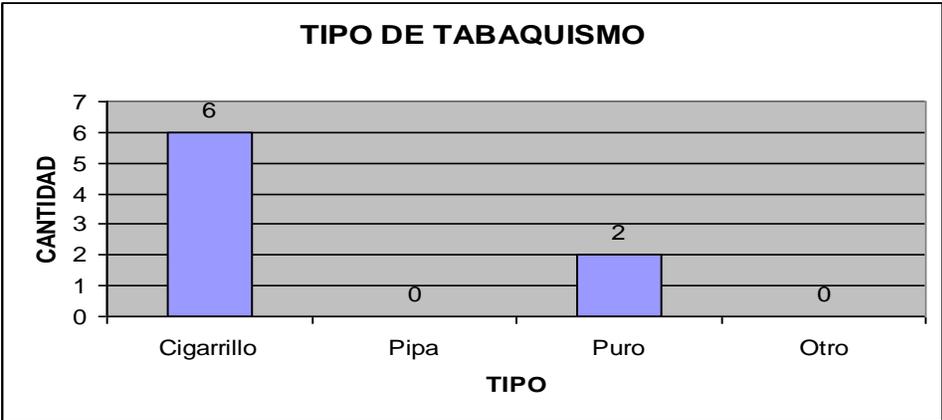
por lo que se puede inferir que estos pacientes tienen un mejor control de sus niveles de presión arterial.

GRAFICO No 8



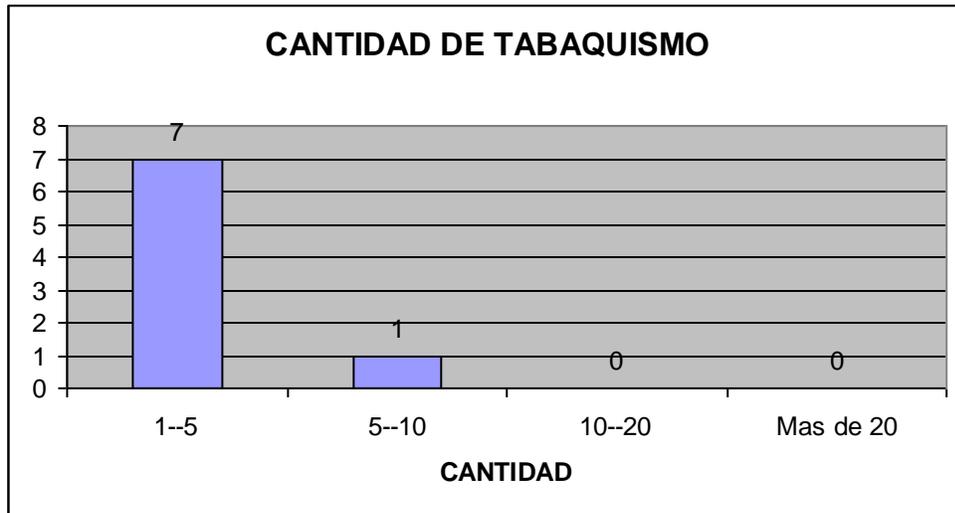
Fuente: cuadro n° 7

GRAFICO No 9



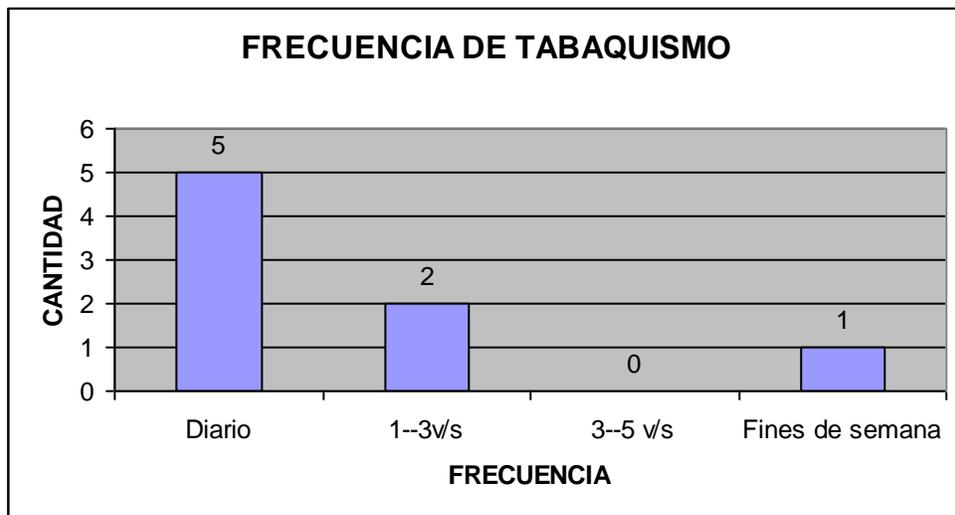
Fuente: cuadro n° 7

GRAFICO No 10



Fuente: cuadro n° 7

GRAFICO No 11



Fuente: cuadro n° 7

CUADRO No. 8

ALCOHOLISMO EN LA POBLACIÓN

¿CONSUME ALCOHOL?	F	%	TIPO	F	%	CANTIDAD	F	%	FRECUENCIA	F	%
Si	5	8	Cerveza	3	60	< 250 ml	1	20	Diariamente		
No	55	92	Licor blanco	2	40	250-500 ml	1	20	1-3 veces/semana		
			Otro			500 ml- 1 litro			3-5 veces/semana		
						mas de 1 litro	3	60	Fines de semana	5	100
									Otros		
TOTAL	60	100	TOTAL	5	100	TOTAL	5	100	TOTAL	5	

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

Análisis:

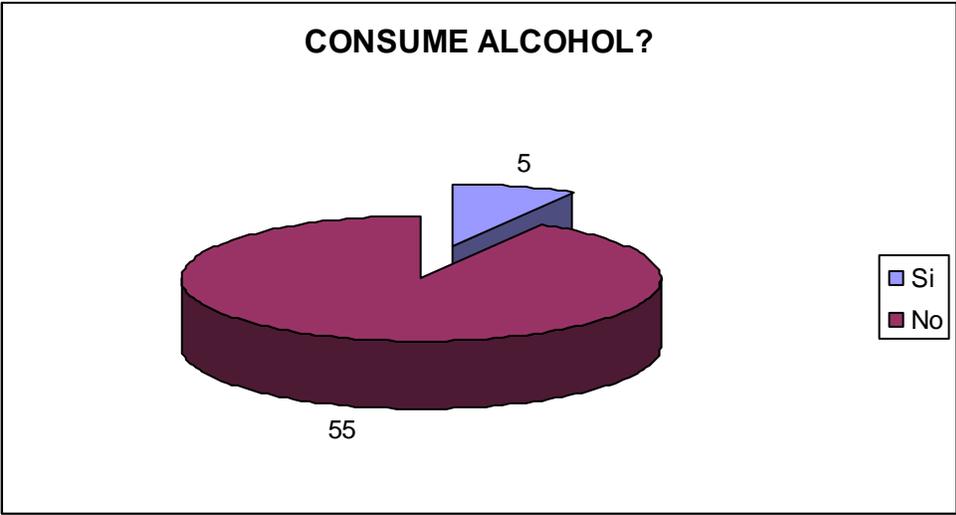
De las personas entrevistadas 5 manifestaron consumir bebidas alcohólicas de los cuales 3 consumen cerveza y 2 consumen licor blanco, 1 persona consume menos de 250 ml, 1 consume entre 250 y 500 ml, y 3 consumen mas de 1 litro de alcohol, los 5 pacientes dijeron consumir alcohol solo los fines de semana; 55 pacientes negaron consumir bebidas alcohólicas.

Interpretación:

Se puede observar que la mayoría de pacientes entrevistados no ingieren bebidas alcohólicas, lo cual vendría a beneficiar su salud, ya que el alcoholismo es un factor implicado tanto en el desarrollo de hipertensión arterial así como en un inadecuado control de esta, por otro lado el alcoholismo lleva implícitos otros problemas como enfermedades del hígado y trastornos del comportamiento. Además a mayor cantidad de alcohol ingerido se puede presentar olvido y esto llevar a falla en el cumplimiento de

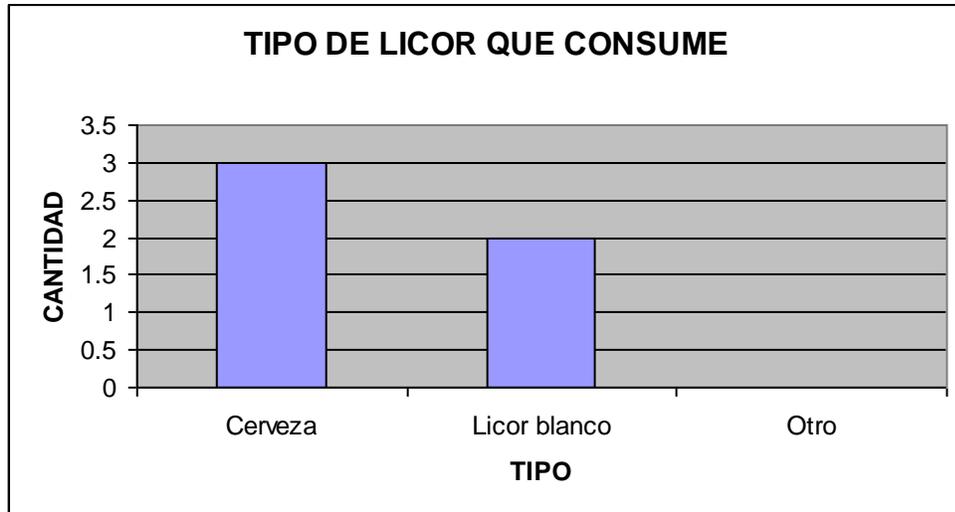
la medicación antihipertensiva con la consiguiente elevación de la presión arterial lo que puede desencadenar crisis con consecuencias fatales. Por lo tanto en esta población estudiada el alcoholismo no es un factor que contribuya de manera significativa en el inadecuado control de los niveles de cifras tensionales en los pacientes porque el mayor porcentaje de ellos no lo consumen.

GRAFICO No 12



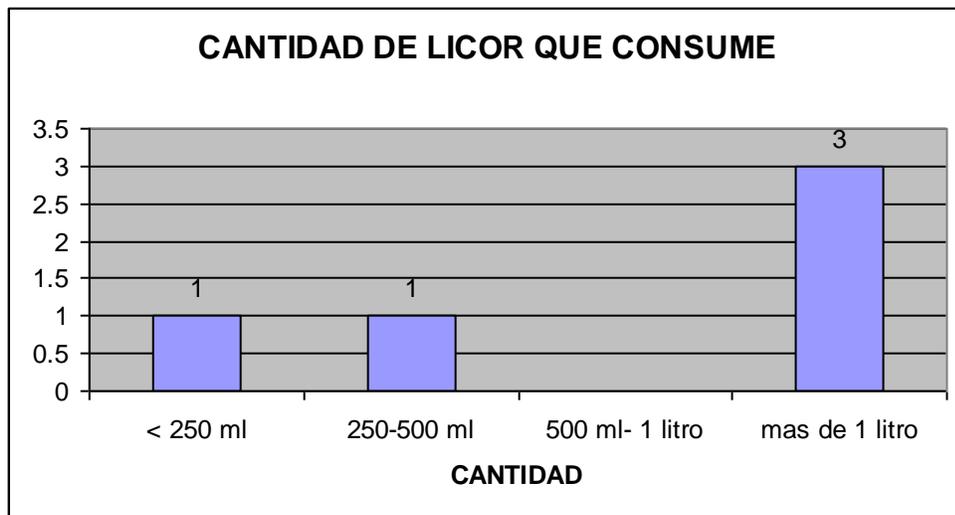
Fuente: cuadro n° 8

GRAFICO No 13



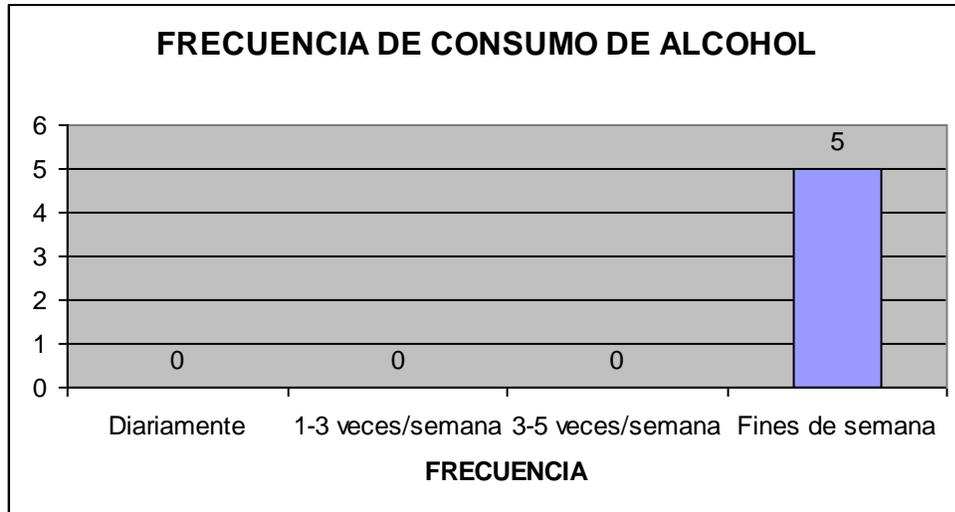
Fuente: cuadro n° 8

GRAFICO No 14



Fuente: cuadro n° 8

GRAFICO No 15



Fuente: cuadro n° 8

CUADRO No. 9

¿INGIERE SAL EXTRA CON LAS COMIDAS?

OPINION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	31	52
NO	29	48
TOTAL	60	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

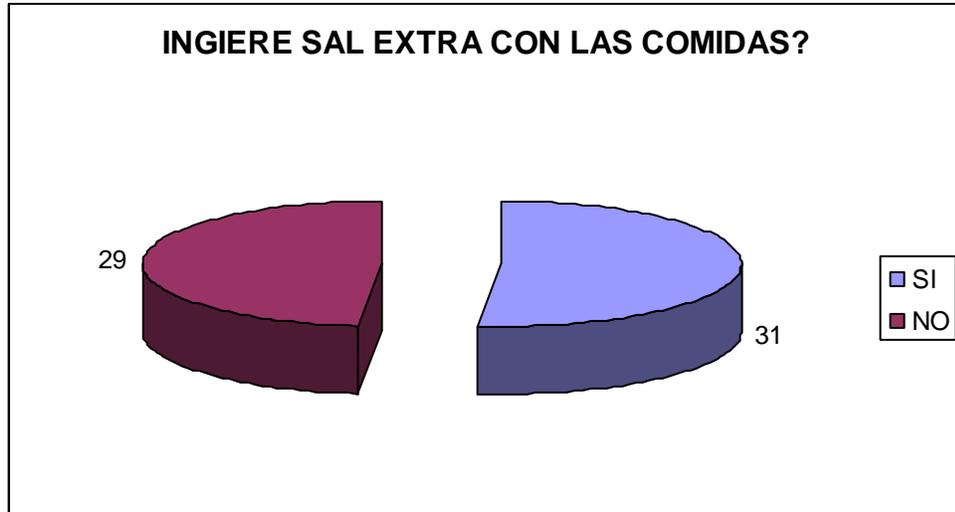
Análisis:

De las 60 personas entrevistadas, 31 respondieron que si ingieren sal extra con las comidas y 29 personas manifiestan que no ingieren sal extra.

Interpretación:

La restricción de sal de la dieta es un punto importante para el control de la hipertensión arterial ya que la sal contienen sodio, el cual es una sustancia que esta directamente involucrado en la patogenia de la hipertensión arterial elevando la misma, por lo cual las personas que consumen sal extra con las comidas están en un riesgo mayor de padecer alguna complicación ocasionada por una elevación de los niveles de presión arterial. Se puede observar que de los datos obtenidos en la investigación el mayor porcentaje de las personas si consumen sal extra lo que contribuiría a tener niveles de presión arterial más elevados que las personas que no la consumen. Aunque es notable que la diferencia entre ambos grupos es mínima.

GRAFICO No 16



Fuente: cuadro n°9

CUADRO No. 10

¿PRACTICA EJERCICIO?

Fuente: Cedula de entrevista aplicada a la población en estudio

OPINION	F	%	TIPO	F	%	FRECUENCIA	F	%	TIEMPO	F	%
SI	6	10	Caminata	4	67	1 vez/semana	1	16.6	0-5 min/día	0	
			Aeróbicos	1	16.6	2 veces/semana	1	16.6	10-15 min/día	1	17
			Bicicleta	0		3 veces/semana			15-20 min/día	0	
			Otros (fútbol)	1	16.6	mas de 3 veces/semana	4	67	mas de 20 min/día	5	83
NO	54	90									
TOTAL	60	100	TOTAL	6	100	TOTAL	6	100	TOTAL	6	100

Análisis:

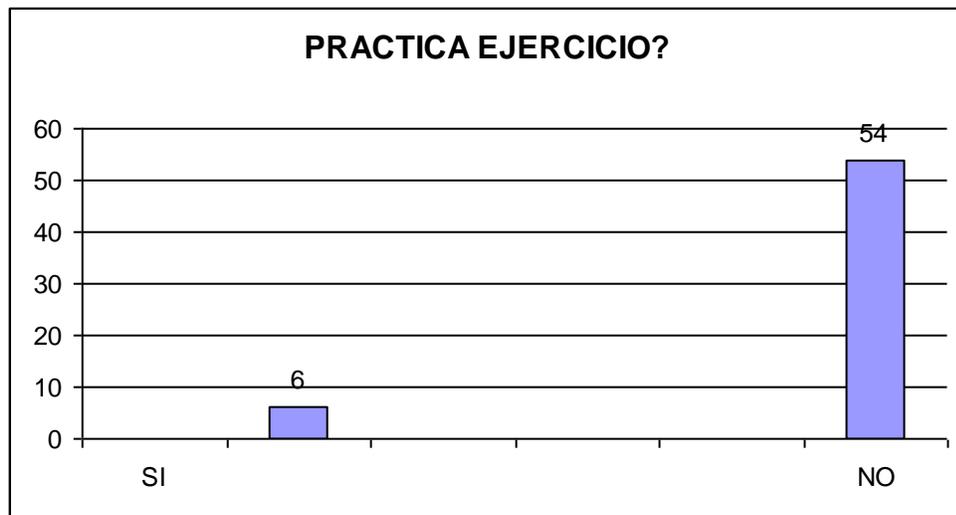
De 60 personas entrevistadas 6 dicen practicar algún tipo de ejercicio; 4 realizan caminata, 1 hace aeróbicos, y 1 practica fútbol; 4 personas hacen ejercicio mas de 3 veces por semana, mientras que 1 persona lo realiza 1 vez por semana y 1 persona lo realiza 2 veces por semana; 5 personas se ejercitan mas de 20 minutos cada día, y 1 persona de 10 a 15 minutos cada día.

Interpretación:

El ejercicio se ha relacionado con menor riesgo de complicaciones cardiovasculares, con un mejor control de los niveles tensionales por lo cual las personas que practican ejercicio mantienen un tono vascular adecuado y ayuda a reducir la aterosclerosis de los vasos arteriales lo que conlleva a un mejor control de los niveles de presión arterial. Llama la atención que el mayor porcentaje de la población estudiada

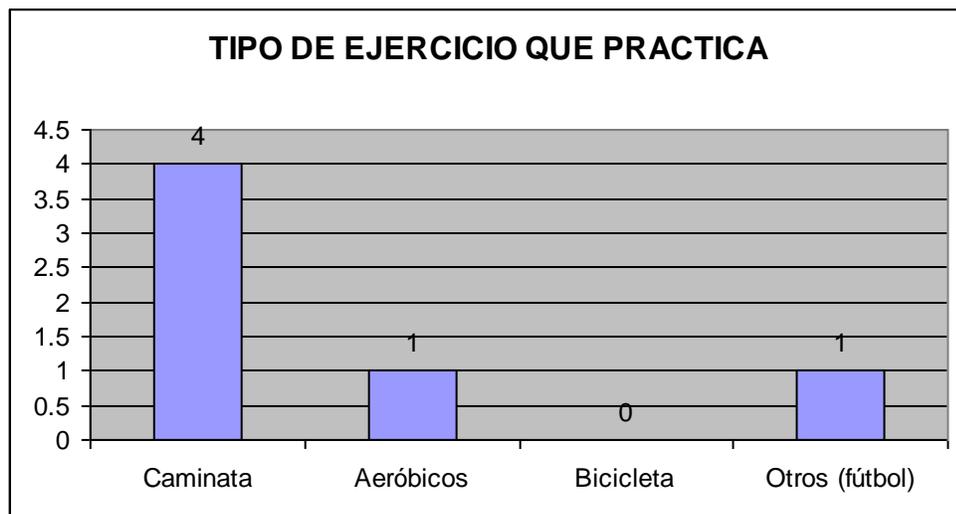
no práctica ningún ejercicio, esto contribuiría de forma negativa a mantener niveles adecuados de tensión arterial aumentando el riesgo de otras complicaciones.

GRAFICO No 17



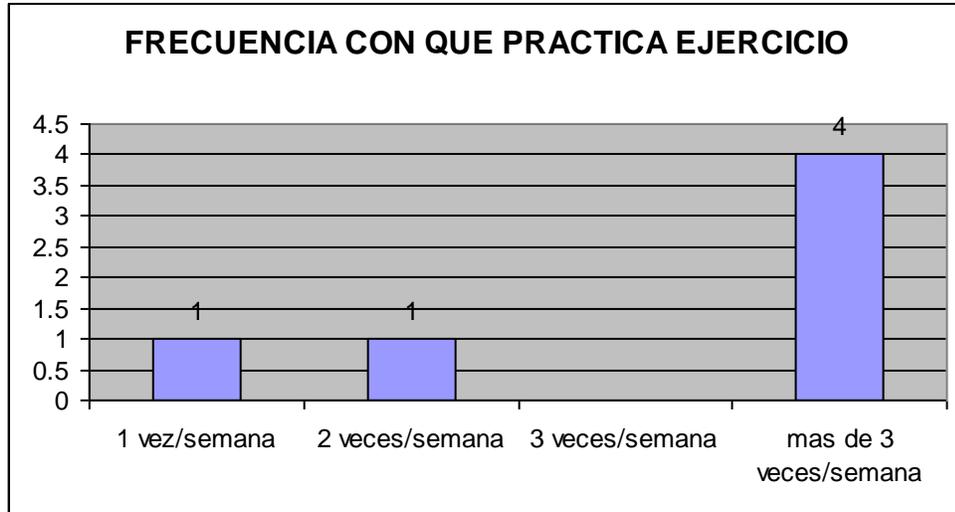
Fuente: cuadro n° 10

GRAFICO No 18



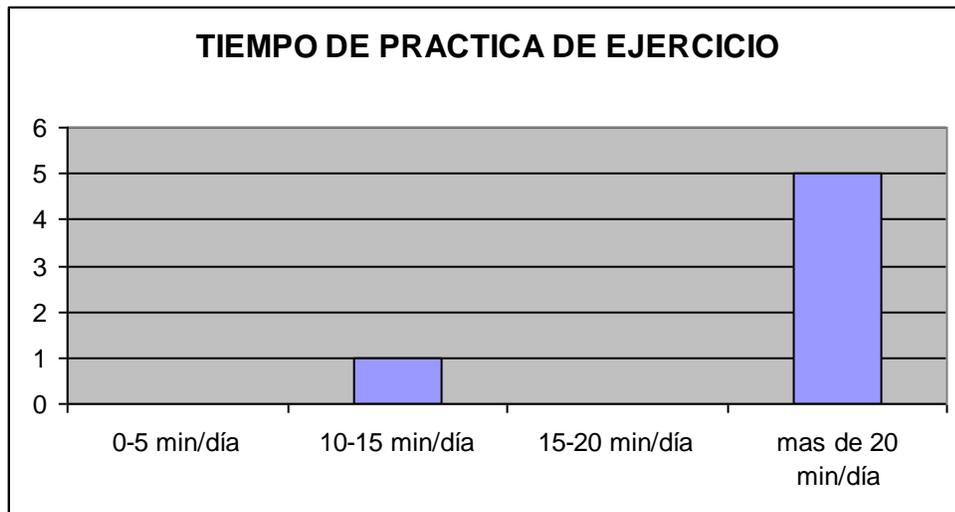
Fuente: cuadro n° 10

GRAFICO No 19



Fuente: cuadro n° 10

GRAFICO No 20



Fuente: cuadro n° 10

CUADRO No. 11

TIEMPO DE DIAGNOSTICO DE HIPERTENSION ARTERIAL

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-5 años	36	60
6-10 años	19	32
Mas de 10 años	5	8
TOTAL	60	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

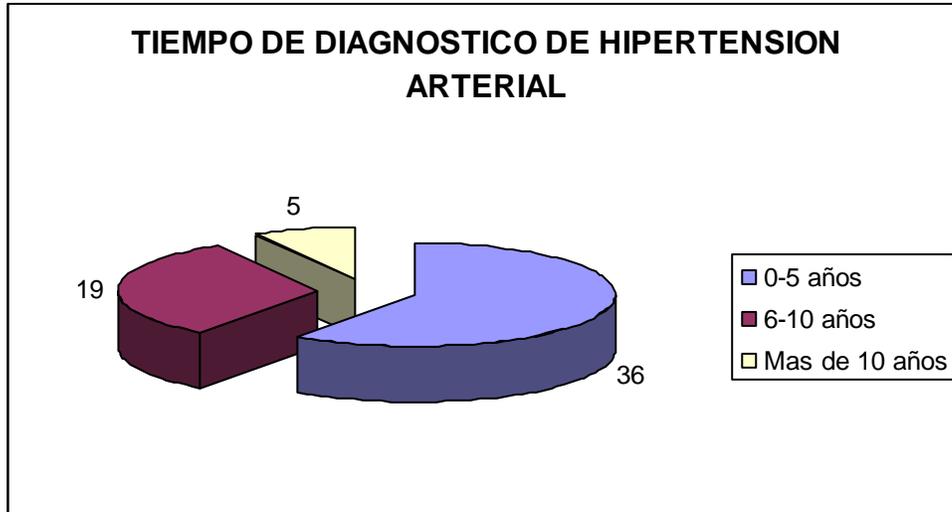
Análisis:

El cuadro numero 11 contiene los datos obtenidos del tiempo que tienen los pacientes de haber sido diagnosticados con hipertensión arterial, y se han ordenado en grupos de 0-5 años de padecer hipertensión arterial en el cual hay 36 pacientes; de 6-10 años se encontraron 19 pacientes; y de mas de 10 años se tienen 5 pacientes.

Interpretación:

La mayoría de los pacientes tienen menos de 5 años de haber sido diagnosticados con hipertensión arterial, lo cual nos indica que es una enfermedad que en los últimos años ha presentado un aumento en la incidencia de casos; el hecho que se tengan pocos pacientes que sobrepasan los 10 años de haber sido diagnosticados con hipertensión hace pensar que puede ser debido a las complicaciones que ocasiona un mal control de los niveles tensionales y que podrían llevar a la muerte a estos pacientes.

GRAFICO No 21



Fuente: cuadro nº 11

CUADRO No. 12

¿LE EXPLICARON ACERCA DE TOMAR EL MEDICAMENTO DE POR VIDA?

Opinión	F	%
Si	34	56.7
No	26	43.33
TOTAL	60	100

Fuente: Cedula de entrevista aplicada a la población en estudio

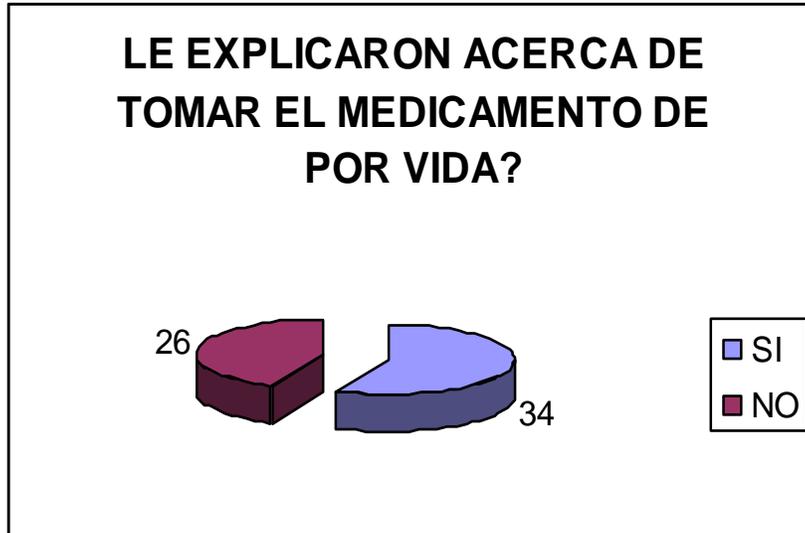
Análisis:

El cuadro anterior muestra que un 56.7% de los pacientes refieren que si se les explico que el tratamiento de la hipertensión arterial seria de por vida, mientras que un 43.3% de los pacientes refieren que no se les dio ninguna explicación sobre el tratamiento.

Interpretación:

De lo anterior es notorio que la mayoría de las personas si tienen claro que el tratamiento de la hipertensión arterial seria de por vida lo cual hace alusión a que si se les explico acerca de su patología en el momento del diagnostico, mientras que en una menor cantidad de pacientes refieren no se les dijo que su medicación seria de por vida pudiendo inferirse que esto se deba a olvido por parte del medico o falta de atención por parte del paciente.

GRAFICO No 22



Fuente: cuadro n° 12

CUADRO No 13

¿TRATAMIENTO ACTUAL Y DOSIS INDICADA?

MEDICAMENTO	DOSIS	F	%
Enalapril	1 tableta /día	11	18.33
	2 tabletas/día	23	38.33
	3 tabletas/día	1	1.66
Aldomet	1 tableta /día	11	18.33
	2 tabletas/día	13	21.66
	3 tabletas/día	1	1.66
TOTAL		60	100

Fuente: Cedula de entrevista aplicada a la población en estudio

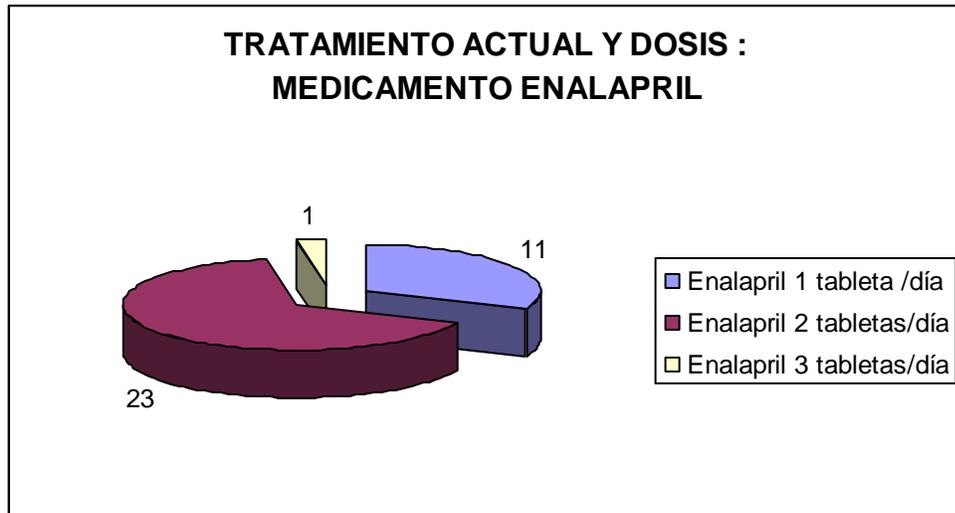
Análisis:

El cuadro anterior muestra la medicación actual junto a la dosis de antihipertensivos utilizado al momento en el cual un 58.29% de pacientes ingieren Enalapril, de estos un 38.3% consumen 2 tabletas al día y 1.66% ingieren 3 tabletas al día, mientras que un 41.65% consumen Aldomet de los cuales un 21.6% consumen 2 tabletas y 1.66% 3 tabletas al día.

Interpretación:

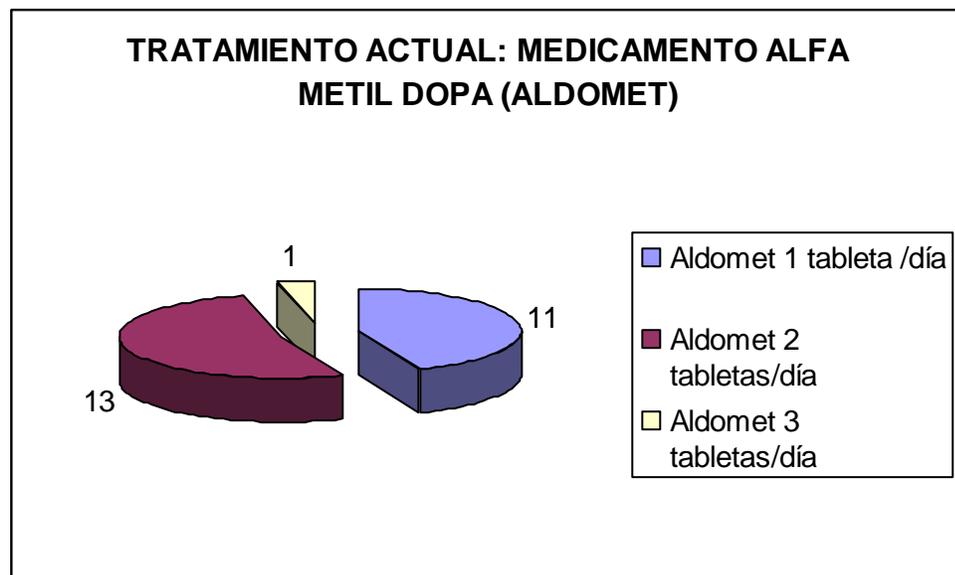
Los datos anteriores muestran que existen variantes en la dosificación del medicamento antihipertensivo lo cual queda a criterio del medico dependiendo de los niveles de presión arterial que presente el paciente en el momento de la consulta o la respuesta de este a la dosificación previa.

GRAFICO No 23



Fuente: cuadro n° 13

GRAFICO NO 24



Fuente: cuadro n° 13

CUADRO NO. 14

¿INGIERE EL MEDICAMENTO SEGÚN PRESCRIPCIÓN MÉDICA?

OPINIÓN	F	%	¿PORQUE NO INGIERE EL MEDICAMENTO?	F	%
Si	40	66.66	Efectos secundarios	3	15
No	20	33.33	Descuido	12	60
			Olvido	5	25
TOTAL	60	100	TOTAL	20	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

Análisis:

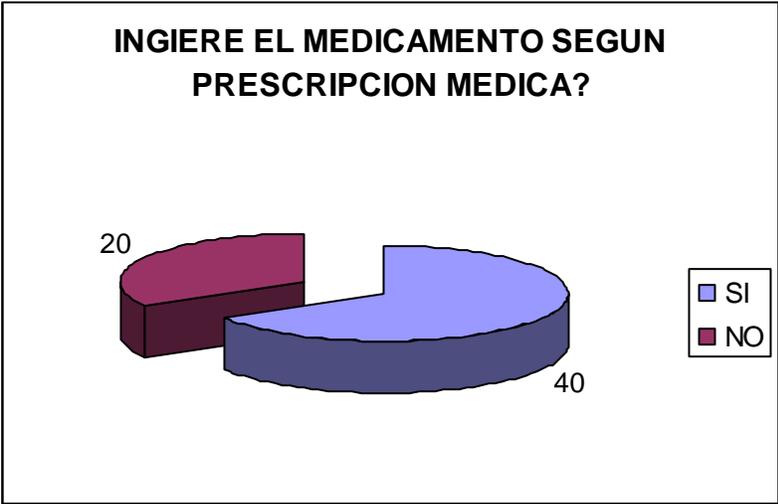
El cuadro anterior muestra que de los pacientes encuestados un 66.66% ingieren su medicación antihipertensiva según la prescripción médica, mientras que un 33.33% no lo hacen de los cuales un 60% tomando como población a quienes no acatan la indicación médica no lo hacen por descuido, mientras que un 25% no lo hacen por olvido y un 15% por los efectos secundarios.

Interpretación:

De los datos anteriores es de notar un aspecto muy peculiar en cuanto al cumplimiento de la prescripción médica como lo es el hecho de que muchas personas no consumen su medicamento por descuido ya que se observó durante el estudio que un porcentaje de pacientes no llegan a sus controles en las unidades de salud, también el olvido por parte del paciente al no ingerir su medicamento de la forma que se le ha

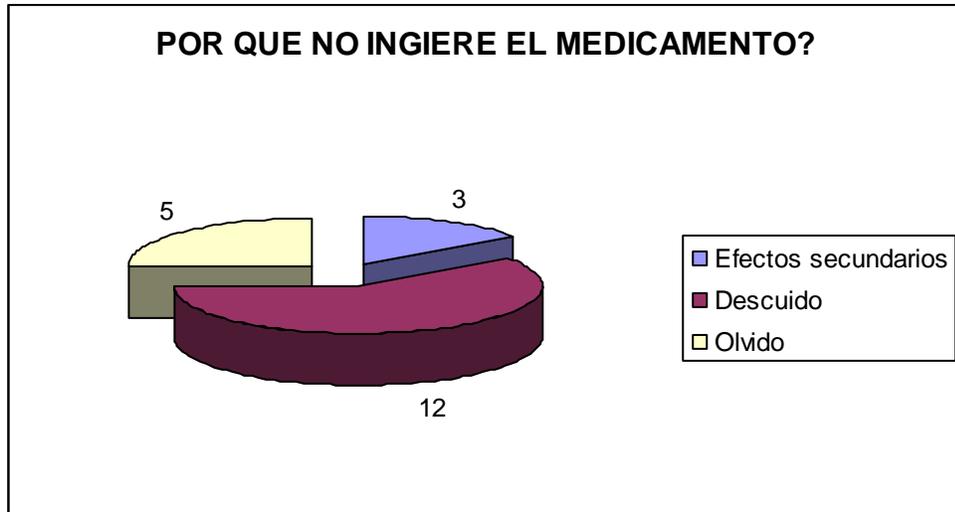
indicado, ya que para que un tratamiento sea efectivo va implícita la responsabilidad del paciente en acatar la orden medica, pero también es relevante que la gran mayoría de pacientes si ingieren su medicación según prescripción del galeno. Otro factor que hace que la población no ingiera su medicamento son los efectos adversos que estos ocasionan.

GRAFICO No 25



Fuente: cuadro nº 14

GRAFICO No 26



Fuente: cuadro n° 14

CUADRO No. 15

¿LE HAN REALIZADO ALGUN CAMBIO EN SU MEDICACION?

OPINION	F	%	¿CUAL CAMBIO SE LE REALIZO EN SU MEDICACIÓN?	F	%
Si	27	45	Aumento de la dosis	3	11.111
No	33	55	No hay medicamento en la clínica	18	66.666
			Efectos adversos	6	22.222
TOTAL	60	100		27	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

Análisis:

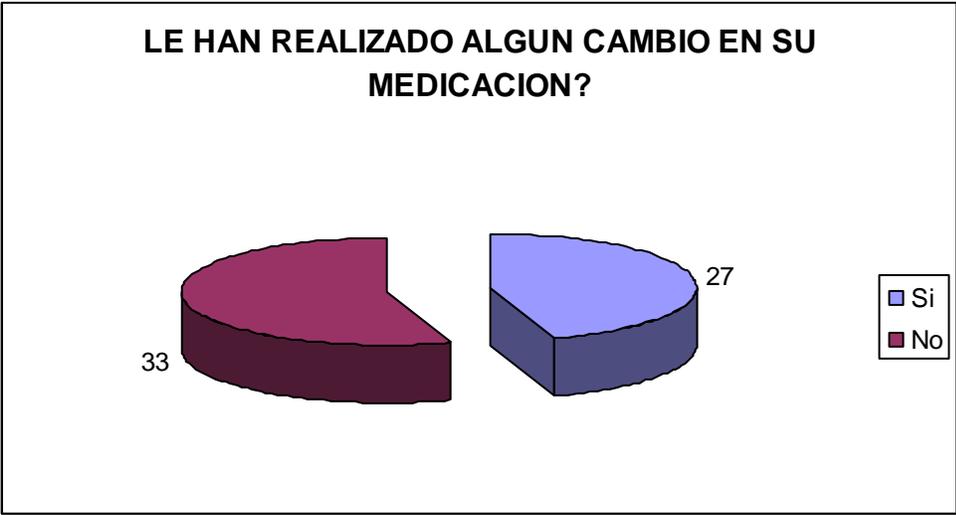
De los datos anteriores se obtiene que un 45% de los pacientes refieren que si se les a realizado un cambio en su medicación antihipertensiva mientras que a un 55% no se le a realizado cambio alguno.

Interpretación:

De lo anterior se deduce que a la mayoría de pacientes no se les ha realizado cambios en su medicación, pero a un gran porcentaje si se les realizo cambios siendo lo mas frecuente de las causas la falta de medicamento anteriormente prescrito, por lo que los pacientes tienen que adaptarse a la medicación que exista en la unidad de salud en un momento determinado independientemente de que haya un buen control de los niveles de presión arterial con la medicación anterior. Otro factor involucrado en el cambio de medicación de un paciente es el aparecimiento de efectos adversos que obligan al

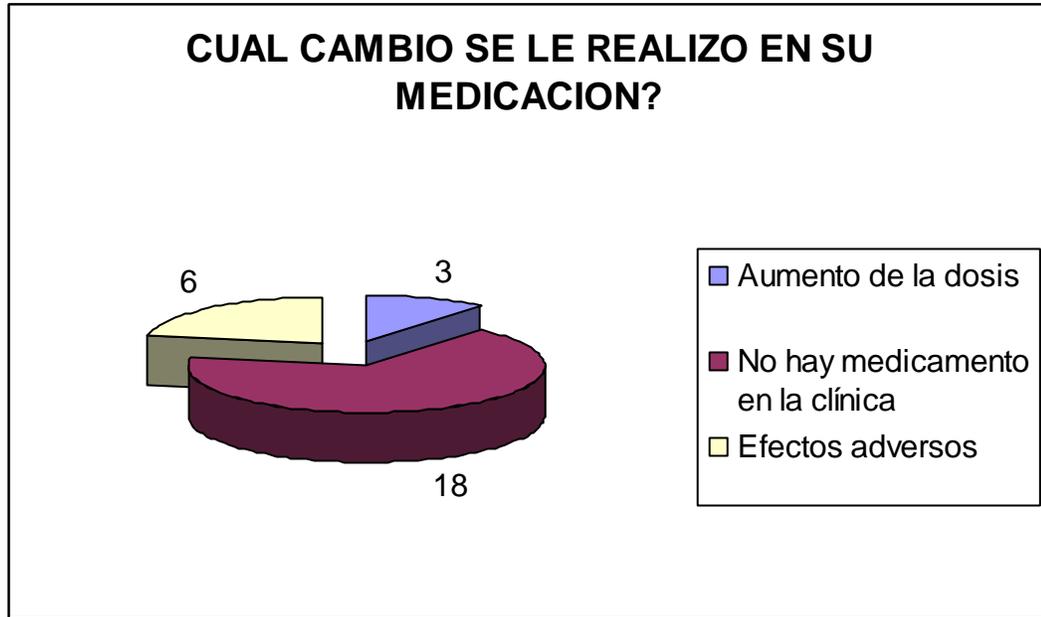
medico a tomar la decisión de realizar este cambio. Se observo también que otra causa de cambio en la medicación es el aumento de la dosis del antihipertensivo prescrito esto debido a niveles de tensión arterial muy elevados.

GRAFICO No 27



Fuente: cuadro n° 15

GRAFICO No 28



Fuente: cuadro n° 15

CUADRO No. 16

¿CONSUME OTRO TIPO DE MEDICAMENTO?

OPINIÓN	F	%	MEDICAMENTO	F	%
Si	20	33.33	Anticonceptivos orales	1	5
No	40	66.66	Anticonceptivos inyectables	1	5
			Antidepresivos	0	
			B- agonistas	0	
			Esteroides	0	
			Ranitidina (anti H2)	3	15
			AINES(Ibuprofeno)	15	75
TOTAL	60	100		20	100

Fuente: Cedula de entrevista aplicada a la población en estudio

Analisis:

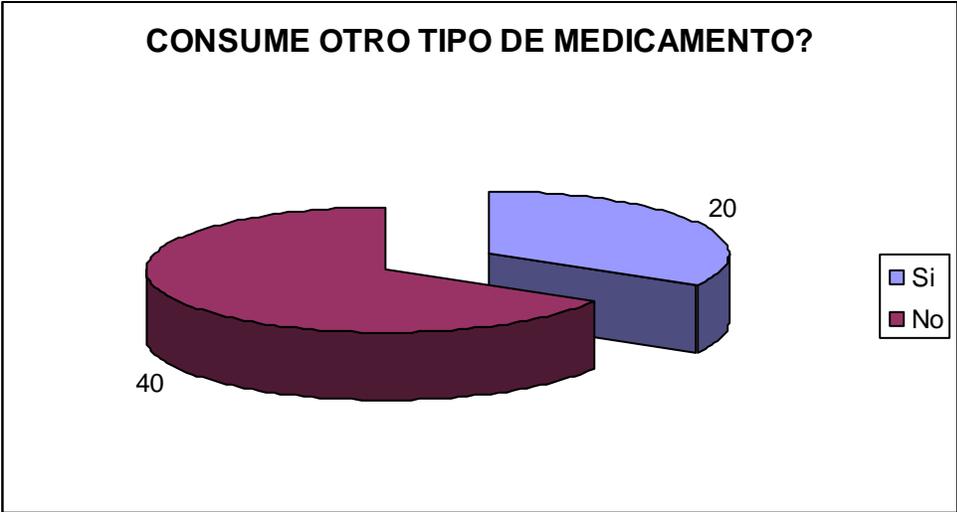
El cuadro anterior muestra que la mayoría de la población hipertensa en estudio no consume otros medicamentos en forma crónica junto a su medicación antihipertensiva lo cual representa el 66.66%, mientras que un 75% de los encuestados consumen de forma crónica AINES, mientras que un 15% consume medicamentos anti H2 y un 5% anticonceptivos orales o anticonceptivos inyectables.

Interpretación:

De los datos anteriores se observa que el mayor porcentaje de los pacientes hipertensos investigados no consumen crónicamente otro tipo de medicamentos que pudieran alterar de forma adversa los niveles de tensión arterial. Aunque una parte de la población si los consume, siendo el medicamento más utilizado el analgésico antiinflamatorio no esteroideo (AINE) ibuprofeno y según la literatura consultada este

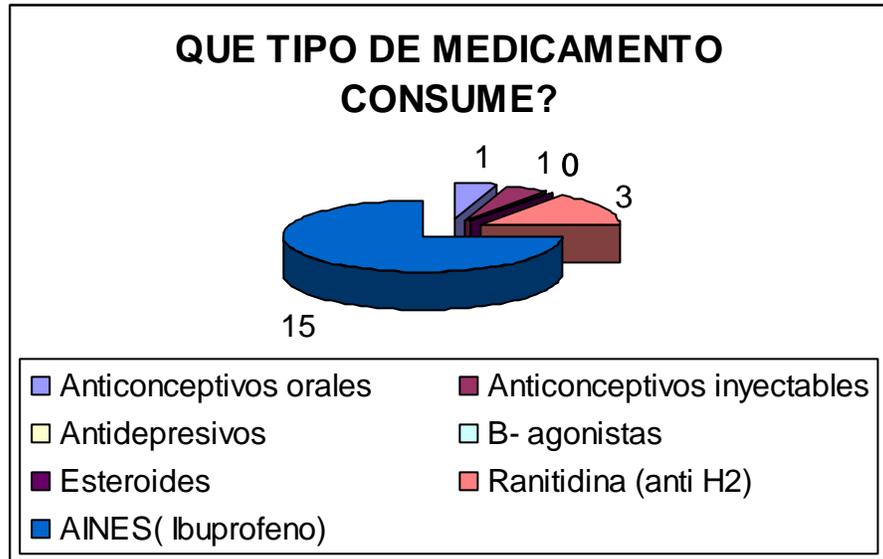
podría aumentar entre 5 y 10 mmHg la tensión arterial. Otros medicamentos relacionados pero en menor porcentaje son los anticonceptivos orales e inyectables y el antihistamínico ranitidina.

GRAFICO No 29



Fuente: cuadro n° 16

GRAFICO No 30



Fuente: cuadro n° 16

CUADRO No. 17

¿TIENE ANTECEDENTE FAMILIAR DE HIPERTENSION ARTERIAL?

OPINIÓN	F	%	PARENTESCO	F	%
Si	13	21.66	Padres	8	61.53
No	47	78.33	Hermanos	4	30.77
			Otros (Tíos)	1	7.7
TOTAL	60	100		13	100

Fuente: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio

Análisis:

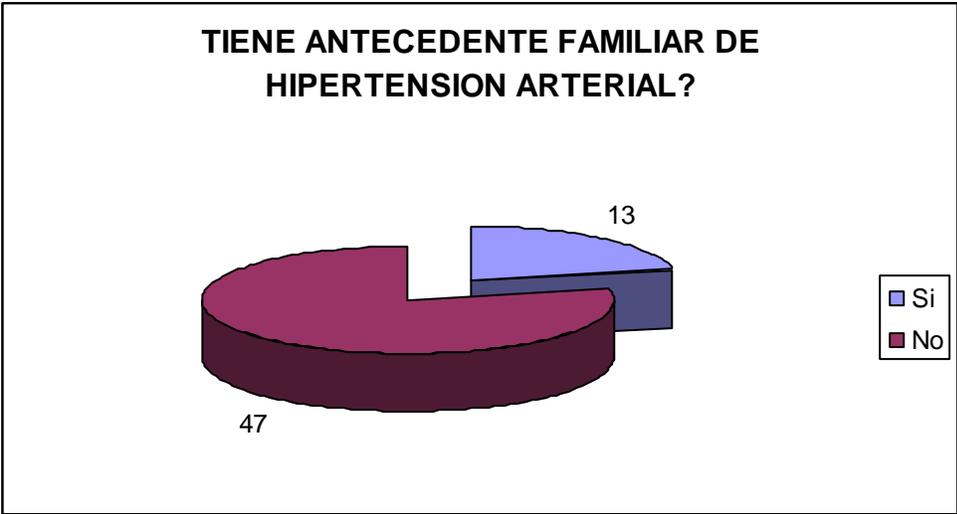
El cuadro anterior muestra que un 21.66% de los pacientes en estudio si tienen algún tipo de parentesco con personas que padecen hipertensión y dentro de estos un 13.33% son los progenitores los del grado de parentesco y un 78.33% no presentan ningún tipo de parentesco con pacientes hipertensos.

Interpretación:

De lo anterior se deduce que el menor numero de personas investigadas tiene algún grado de consanguinidad con pacientes hipertensos, esto es muy importante ya que la genética es una influencia muy importante en el padecimiento de patologías, pero por el contrario notamos que la mayoría de personas incluidas en el estudio no tienen ningún parentesco con pacientes hipertensos, pero esto puede corresponder a que muchas veces esta enfermedad es llamada “el asesino silencioso” y las personas no presentan síntomas

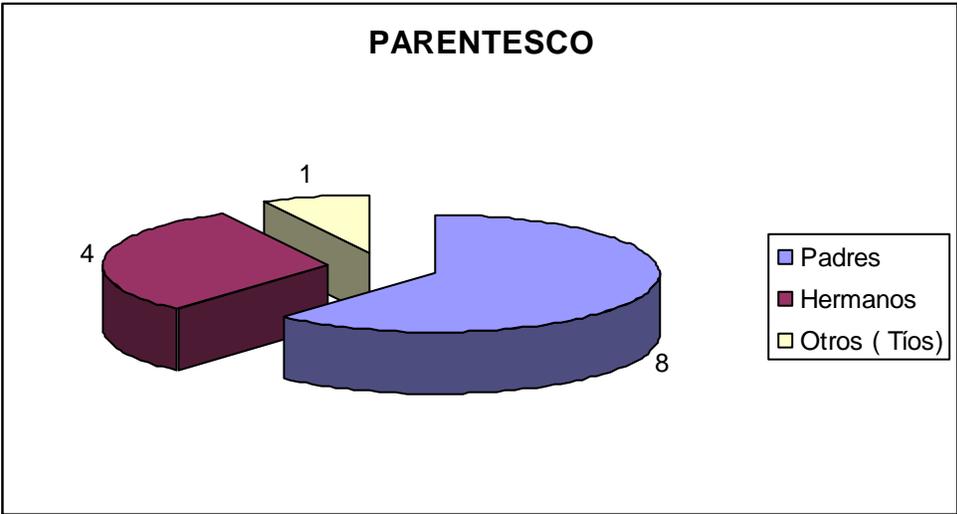
sino las complicaciones y sea esta la razón por la que no se han enterado del padecimiento de sus familiares.

GRAFICO No 31



Fuente: cuadro n° 17

GRAFICO No 32



Fuente: cuadro n° 17

5.2 PRUEBA DE HIPOTESIS

HIPOTESIS DE TRABAJO

H_i: El estilo de vida y el incumplimiento del tratamiento son factores que influyen en el inadecuado control de los niveles tensionales de los pacientes hipertensos.

Esta hipótesis se comprueba mediante los siguientes datos:

- Según la investigación realizada el estilo de vida el exceso de consumo de sal y la falta de práctica de ejercicio son factores del estilo de vida que si influyen en la variación de los niveles de tensión arterial en la población en estudio.
- El incumplimiento del tratamiento farmacológico según la prescripción medica si influye en el inadecuado control de la presión arterial en la población sometida a investigación.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Con base al análisis e interpretación de los resultados de la investigación se concluye lo siguiente:

- A pesar de que la hipertensión arterial es una enfermedad que conlleva a múltiples complicaciones medicas e incluso la muerte, se pudo observar que la mayoría de personas que formaron parte de la investigación tienen un inadecuado control de sus niveles tensionales.
- Que factores relacionados al estilo de vida tales como el ejercicio, tabaquismo, y alcoholismo influyen en la variación de los niveles de tensión arterial según la literatura consultada. Sin embargo en la población estudiada el alcoholismo y el tabaquismo poco influyen ya que el mayor porcentaje de la población no consume alcohol ni tabaco. Además muy pocas personas realizan ejercicio físico que podría ayudar a mantener adecuados niveles de tensión arterial.
- Un porcentaje considerable de la población no cumple las indicaciones medicas en cuanto a la ingestión del medicamento antihipertensivo indicado, esto debido a negligencia por parte del paciente o por los efectos adversos del medicamento, lo que contribuiría de manera negativa o sea aumentando los niveles de tensión arterial.
- El mayor porcentaje de la población investigada no tiene adecuados niveles de tensión arterial con respecto a los objetivos del tratamiento antihipertensivo de acuerdo con la literatura consultada.

- El paciente esta sujeto al tipo de antihipertensivo que se le indica de acuerdo al existente en la unidad de salud, independientemente que tenga o no un adecuado control de la presión arterial con la medicación previa.
- Que al momento de indicar un medicamento antihipertensivo se toman en cuenta ciertas variables como por ejemplo el nivel de tensión arterial encontrado en el examen físico, la edad del paciente y si tiene algún otro antecedente mórbido, pero debido a que muchas veces en las unidades de salud no se cuenta con muchos medicamentos se prescribe el que se tenga en existencia en ese momento.

6.2 RECOMENDACIONES

Con lo descrito anteriormente nos permitimos recomendar lo siguiente:

A LOS PROFESIONALES EN SALUD:

- Que el personal médico y paramédico fomente en los pacientes una concientización en cuanto a modificar estilos de vida perjudiciales que afectan de manera directa su salud al incrementar los niveles de tensión arterial.
- Orientar a la población acerca de la importancia de acatar y obedecer la prescripción médica del medicamento antihipertensivo, haciendo énfasis en dosis e intervalos de dosis del medicamento.
- Restringir en la medida de lo posible el uso de medicamentos que tengan como efecto secundario el aumento de la presión arterial buscando otra alternativa terapéutica.
- Creación de clubes educativos para pacientes hipertensos en cada centro de salud, los cuales estarían conformados por un equipo multidisciplinario que incluiría personal médico, de enfermería, apoyo psicológico y nutricional.

RECOMENDACIONES A NIVEL DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL:

- Introducir programas dirigidos a pacientes hipertensos con recursos humanos capacitados (médico, enfermera, nutricionista, psicólogo) para manejar a estos pacientes de una manera integral.

- Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se responsabilice en mantener un adecuado suministro de medicamentos antihipertensivos para evitar de esta forma el cambio innecesario de medicamentos que a la larga podría estar afectando la salud de los pacientes al no estar recibiendo el medicamento ideal.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

AHYA, Shubhada, y otros. El Manual Washington de Terapéutica Médica. 30ª Edición en español, México D.F. Editorial McGraw-Hill-Interamericana, año 2001, 697 Págs.

BOHALL, Janice y otros. Diccionario de Medicina Océano Mosby. 2ª Edición, España, Editorial Océano, Págs.

BURNS N., GROVE S., Investigación en enfermería, tercera edición, España, Editorial El Sevir, 2004, 554 Págs.

BRAUNWALD, Eugene y otros. Harrison Principios de Medicina Interna. Tomo 1, 15a. Edición en español, México D.F. Editorial McGraw-Hill-Interamericana, año 2001, 3262 Págs.

FERRI, Fred. Consultor Clínico, Primera edición, España, Editorial Océano, 1999, 1108 Págs.

GUYTON, Arthur, Hall John. Tratado de Fisiología Medica. 9ª Edición en español, México D.F. Editorial McGraw-Hill-Interamericana, año 1999, 1262 Págs.

HARDMAN, Joel y otros. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Tomo I, 9ª Edición en español, México D.F. Editorial McGraw-Hill-Interamericana, año 1996, 1996 Págs.

LAWRENCE, Tierney; MAXINE, Papadakis; Stephen, Mcphee. Traducida por: ESTRADA, Víctor. Diagnostico Clínico y Tratamiento, trigésima novena edición en español, México D.F., Editorial El Manual Moderno, 2004, 1757 Págs.

MACCHI R. Introducción a la estadística en ciencias de la salud, primera edición, Buenos Aires, Argentina, Editorial medica panamericana, 2001, 128 Págs.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL, Guía metodológica para la elaboración de protocolos de investigación en salud, 70 Págs.

PINEDA E, CANALES F. Metodología de la Investigación: Manual para el desarrollo del personal de salud, segunda edición, Washington D.C. Organización panamericana de la salud, 1994, 225 Págs.

PIURIA, Julio, Introducción a la metodología de la investigación científica, Centro de Investigación y Estudios de La Salud, cuarta edición, Managua, Nicaragua, año 2000, 185 Págs.

POLIT D., HUNGLER B. Investigación Científica en las Ciencias de la Salud, sexta edición, México D.F., Editorial McGraw-Hill-Interamericana, 2002, 715 Págs.

ROJAS, Raúl, Guía para realizar Investigaciones Sociales, vigésima sexta edición, editorial Plaza y Valdés editores, 1987, 437 Págs.

SAMPIERE R., y otros. Metodología de la Investigación, tercera edición, México D.F., Editorial McGraw-Hill-Interamericana, 704 Págs.

SCHMELKES C. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación, segunda edición, México D.F., Editorial Oxford University Press, 1998, 206 Págs.

ZORRILLA, Santiago, Guía para elaborar tesis, s.a, s.e, Editorial McGraw-Hill-Interamericana, 105 Págs.

Direcciones Electrónicas:

LIBERTAD, Alfonso, MAGALY, Sairo Y BAYARRE, Héctor “frecuencia de cumplimiento del tratamiento medico en pacientes hipertensos” .Documento (Disponible en www.infomed.com)

s.a “consulta y morbilidad de todas las edades”. Documento (Disponible en www.Mspas.gob.sv)

s.a “Manual Practico de Hipertensión Arterial”. Documento (Disponible en www.bibliotecamedica.tripod.com)

s.a “El Séptimo Reporte del Comité Nacional Conjunto para La Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Elevada”. Documento (Disponible en www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension)

ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PERIODO COMPRENDIDO DE MES DE FEBRERO A DICIEMBRE DE 2006

MES ACTIVIDAD	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPT.				OCT.				NOV.				DIC.			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1. Inscripción del proceso.			■																																									
2. Elaboración de perfil de investigación y entrega de perfil.			■	■	■	■	■																																					
3. Elaboración de protocolo de investigación.									■	■	■	■	■	■	■	■																												
4. Entrega de protocolo de investigación.													■	■																														
5. Ejecución de la investigación.													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																				
6. Tabulación, análisis e interpretación de datos.																							■	■																				
7. Divulgación o Socialización de los Resultados.																								■	■																			
8. Elaboración de propuesta que mejore la situación encontrada.																								■	■																			
9. Elaboración de informe final.																									■	■																		
10. Presentación de informe final.																												■	■															
11. Exposición de informe final.																																■	■	■	■									

CRONOGRAMA INDIVIDUAL DE ACTIVIDADES A REALIZAR DURANTE LA ejecución de la investigación

JULIO CESAR BONILLA BONILLA

ACTIVIDAD	MES	JULIO 2006				AGOSTO 2006				SEPTIEMBRE 2006			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Realización Prueba Piloto del instrumento													
2. Analisis de resultados de Prueba piloto													
3. Administración del Instrumento													
4. Medición de Presión Arterial													
5. Recolección de Información obtenida a través de la administracion del instrumento													

CRONOGRAMA INDIVIDUAL DE ACTIVIDADES A REALIZAR DURANTE LA ejecución de la investigación													
JULIO AMILCAR PEÑA ESCOBAR													
MES	JULIO 2006				AGOSTO 2006				SEPTIEMBRE 2006				
ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. Realización Prueba Piloto del instrumento													
2. Analisis de resultados de Prueba piloto													
3. Administración del Instrumento													
4. Medición de Presión Arterial													
5. Recolección de Información obtenida a traves de la administracion del instrumento													

CRONOGRAMA INDIVIDUAL DE ACTIVIDADES A REALIZAR DURANTE LA ejecución de la investigación

MICHAEL ANTHONY SORTO VELASQUEZ

ACTIVIDAD	MES	JULIO 2006				AGOSTO 2006				SEPTIEMBRE 2006			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Realización Prueba Piloto del instrumento													
2. Analisis de resultados de Prueba piloto													
3. Administración del Instrumento													
4. Medición de Presión Arterial													
5. Recolección de Información obtenida a traves de la administracion del instrumento													

ANEXO No. 3

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA

CÉDULA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN EN ESTUDIO

OBJETIVO: Recopilar información sobre el estilo de vida y enfermedad actual de los pacientes hipertensos que consultan en las Unidades de Salud en estudio.

I-DATOS GENERALES:

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: M F

Procedencia: U R

Ocupación: _____

Sabe leer y escribir: si no

Escolaridad: _____

Peso: _____

Talla: _____

Índice de masa corporal: normal sobrepeso obesidad
obesidad mórbida

T/A _____

II-ESTILO DE VIDA:

Tabaquismo: si no

Tipo: cigarrillo

Pipa

Puro

Otro (especifique) _____

Cantidad:

1-5

5-10

10-20

>20

Frecuencia:

Diariamente

1-3 v/semana

3-5 v/semana

Fines de semana

Otros (especifique) _____

Alcoholismo: si no

Tipo:

Cerveza

Licor blanco

Otro (especifique) _____

Cantidad:

<250 ml

250-500 ml

500-1000ml

> 1 litro

Frecuencia:

Diariamente

1-3 v/semana

3-5 v/semana

Fines de semana

Otros (especifique) _____

Ingesta de sal: agrega sal extra a la comida: si no

Ejercicio: si no

Tipo de ejercicio:

Caminata

Aeróbico

Bicicleta

Otro (especifique) _____

Frecuencia:

1 v/semana

2 v/semana

3 v/semana

Más de 3 v/semana

Tiempo:

0-5 min/día

15-20 min/día

10-15 min/día

más de 20 min/día

III- ENFERMEDAD ACTUAL:

- Hace cuanto tiempo le diagnosticaron HTA?

- Cuando le diagnosticaron hipertensión le explicaron que debería tomar tratamiento toda la vida?

Si No

- Tratamiento actual y dosis de medicamento indicada:

Enalapril dosis_____

Alfametildopa dosis_____

- Ingiere su medicamento según la prescripción medica?

Si No

¿Porque?_____

- Le han realizado algún cambio en su medicación?

Si No ¿Cuál?_____

¿Porque?_____

- Consume otro tipo de medicamento?

Si

No

¿Cual?: ACO

Aco inyectable

Antidepresivos

B- agonistas

Esteroides

Otros (especifique) _____

- Tiene antecedente familiar de HTA?

Si

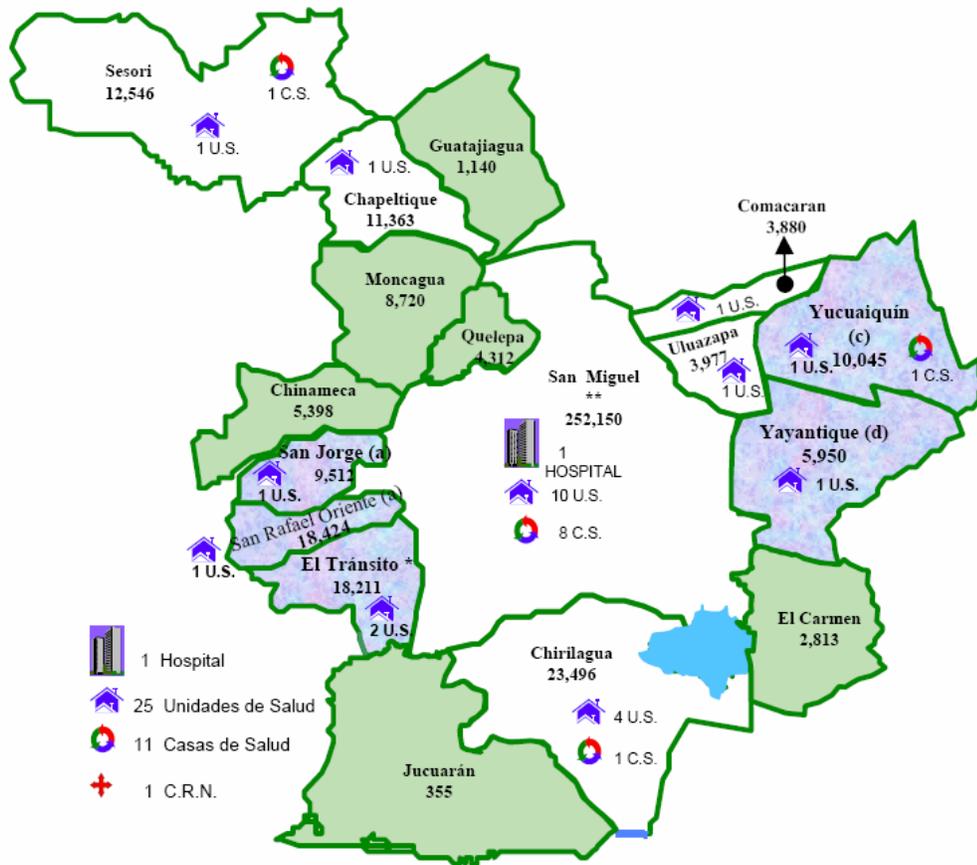
No

Parentesco _____

ANEXO No. 4

SIBASI SAN MIGUEL

Total Población 2,003: 354,108



ANEXO No. 5

SIBASI LA UNION

Total Población 2,003: **138,528**

