

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



Universidad de El Salvador

Hacia la libertad por la cultura

**“MODIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL CON EL CAMBIO
FRECUENTE DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES DE LA UNIDAD
COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR HUIZÚCAR. ENERO A DICIEMBRE
DE 2012”**

Informe Final Presentado Por:

Granados Méndez, Fidel Ángel
Girón Zelada, Milton Antonio
Orellana Burgos, Roger Daniel

Para Optar al Título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Asesor:

Dra. Altagracia Libertad Solórzano Pineda

San Salvador, junio de 2013

ÍNDICE

	PÁGINA
<i>I. RESUMEN</i> _____	
<i>II. INTRODUCCIÓN</i> _____	<i>i</i>
<i>III. OBJETIVOS</i> _____	<i>1</i>
3.1 OBJETIVO GENERAL: _____	<i>1</i>
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS: _____	<i>1</i>
<i>IV. MARCO TEÓRICO</i> _____	<i>2</i>
6.1 TRATAMIENTO _____	<i>3</i>
<i>V. HIPÓTESIS</i> _____	<i>9</i>
<i>VI. DISEÑO METODOLÓGICO</i> _____	<i>10</i>
<i>VII. RESULTADOS</i> _____	<i>13</i>
<i>VIII. DISCUSIÓN</i> _____	<i>27</i>
<i>IX. CONCLUSIONES</i> _____	<i>29</i>
<i>X. RECOMENDACIONES</i> _____	<i>30</i>
<i>XI. BIBLIOGRAFIA</i> _____	<i>31</i>
<i>XII. ANEXOS</i> _____	

I. RESUMEN

La presente investigación estableció como objetivo demostrar las fluctuaciones en la presión arterial con el cambio frecuente de medicamentos durante el manejo de pacientes hipertensos.

El estudio fue retrospectivo, descriptivo y de corte transversal, se revisó el registro mensual de niveles de presión arterial, tratamiento prescrito y causa de cambio en la terapéutica. Tomando como universo cincuenta pacientes hipertensos usuarios de los servicios de salud, de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Huizúcar, que debido a los criterios de inclusión y exclusión se redujo a una muestra significativa de cuarenta hombres y mujeres, hipertensos, mayores de 20 años, en quienes fue cambiado el esquema terapéutico en más de una ocasión, en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 2012.

Los resultados indicaron que durante el período de Enero a Diciembre de 2012, en el manejo de los pacientes hipertensos de la UCSF de Huizúcar, se cambió la terapéutica farmacológica en 151 ocasiones a nivel de todos los pacientes incluidos en este estudio, estos cambios obedecieron en un 51% a desabastecimiento de medicamentos; 32%, a falla en la terapéutica; 17%, a otros factores, y ningún cambio se observó que fuera por efectos secundarios.

El análisis reveló que el desabastecimiento de medicamentos es una de las causas que inciden en los cambios tensionales de los pacientes disminuyendo los niveles óptimos y normales e incrementando la presión arterial alta, en segundo lugar dentro de los factores causales considerados en esta investigación está el fallo en la terapéutica y en tercer lugar otros factores como el estilo de vida de los pacientes.

En base a los resultados obtenidos se considera que existe una necesidad de crear un sistema de control de manejo de la HTA a nivel del MINSAL, ya que a pesar que existe un protocolo de manejo de los pacientes hipertensos no se cuenta con todos los medicamentos mencionados en este documento.

II. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica, sus primeros registros datan del Siglo VI A.C. conocida como “enfermedad del pulso fuerte”, en dicha época se trataba mediante la aplicación de sanguijuelas con el objetivo de reducir las cantidades de sangre circulantes, Hipócrates fue una de las personalidades, además de Galeno y Celso, que abogó por tal tratamiento.

Se define la hipertensión arterial (HTA) como la elevación de la presión arterial a niveles que incrementan el riesgo de daño, a los lechos vasculares, de órganos blanco que incluye la retina, el cerebro, el corazón, los riñones y los conductos arteriales. Es una enfermedad crónica, que afecta a todas las poblaciones, exceptuando un número bajo de individuos que viven en sociedades primitivas culturalmente aisladas. Los niveles de presión arterial varían de acuerdo a determinantes sociales de un país, población y acción del envejecimiento.¹

El manejo integral de la HTA se basa en dos pilares fundamentales, que son el tratamiento no farmacológico (modificación de estilos de vida) y el farmacológico. La terapia inicia con modificaciones en el estilo de vida (cese del tabaquismo, pérdida ponderal, aumento de la actividad física, modificaciones alimentarias, etc.); estos cambios de vida son muy difíciles de implementar por muchos pacientes, y aunque pueden facilitar el control de la presión arterial por sí solos, son insuficientes. Por lo que es recomendado iniciar en conjunto la terapia farmacológica.

A lo largo del siglo XX se desarrollaron multitud de fármacos con el objetivo de controlar los niveles de presión arterial, conformando grandes familias farmacológicas, entre los cuales podemos mencionar, Inhibidores de la Enzima Convertidora de Renina y Angiotensina (IECA), Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II (ARA II), Diuréticos Tiazídicos, Diuréticos de techo alto, Beta Bloqueadores, etc. además de combinaciones entre sí.

La respuesta a las distintas clases de antihipertensivos, su dosificación y combinaciones es específica de cada individuo. Por tal razón, la terapia farmacológica debe ser elegida y adaptada a las necesidades del paciente.

¹ Braunwald Eugene. Vasculopatía Hipertensiva. En: Kasper Dennis L, director. Harrison Principios de Medicina Interna. 16° Edición. México: Editorial Mc. Graw Hill; 2006. p. 1617-1637.

Es por ello que se vuelve de suma importancia garantizar la mejor opción terapéutica para cada individuo, que comprende fármaco de primera elección y en caso de ser necesario combinación de diferentes familias de fármacos.

La prevalencia mundial estimada de HTA es cercana a 1 billón de individuos, además aproximadamente 7.1 millones de muertes al año pueden ser atribuidas a dicha morbilidad.² Según datos reportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), los niveles subóptimos de presión arterial (i.e., presión sistólica >115 mmHg) son responsables del 62% de eventos cerebrovasculares y el 49% de cardiopatías isquémicas. Así mismo la presión arterial subóptima es el principal factor de riesgo de mortalidad a lo largo del mundo. En El Salvador la consulta de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial es de alrededor de 669,747; con una tasa de 10.833 por 100,000 habitantes y 25,000 nuevos casos al año.³ La prevalencia que se tiene es del 26% en todos los grupos de edades⁴, de los cuales las Unidades Comunitarias de Salud Familiar (UCSF) del Ministerio de Salud (MINSAL) atienden la mayor cantidad de pacientes proporcionándoles consulta general y/o consulta especializada, con el objetivo de brindar un control adecuado de los niveles de presión arterial basándose en regímenes terapéuticos internacionalmente aceptados.

Muchas son las causas que conllevan a cambios frecuentes de régimen terapéutico en el paciente, en el Sistema Nacional de Salud, entre las principales se pueden mencionar: no variedad de fármacos dentro del listado oficial de medicamentos, desabastecimiento, efectos secundarios y efectos adversos, por lo que la presente investigación se centra en demostrar como el cambio de fármaco en un paciente por causa de razones antes mencionadas incide en el adecuado manejo de la presión arterial.

En base a lo antes expuesto la hipertensión en El Salvador es una morbilidad que afecta a gran parte de la población, por lo que habría que prestarle una atención priorizada.

² Dr. Norman Kaplan, Dr. Shanthi Mendis, Dr. Neil Poulter, Dr. Judith Whitworth. Declaración 2003 de la OMS/SIH sobre el manejo de la Hipertensión. Grupo de Redacción de la Organización Mundial de la Salud y la sociedad internacional de Hipertensión. 2003 [acceso 24 de septiembre de 2012]; p 2. Disponible en http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/declaración_traducida_oms_2003_sobre_hta.Pdf

³ SIMMOW [base de datos en internet]. El Salvador: MINSAL; 2009, [acceso 23 de septiembre de 2012]. Disponible en <http://simmow.salud.gob.sv>

⁴ Taller CAMDI IV: Vigilancia y control de la diabetes en Centroamérica (sede web). Tegucigalpa, Honduras: PAHO; 7-9 de julio de 2003 [acceso 25 de septiembre de 2012]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/dia-camdi-2003.html>

En la UCSF de Huizúcar, durante el manejo de pacientes hipertensos, en la mayoría de los casos, se han realizado cambios farmacológicos por diferentes causas, entre ellas efectos secundarios, contraindicaciones, y la más frecuente el desabastecimiento de medicamentos; dando como resultado fluctuaciones en los niveles de presión arterial por encima de los valores normales estándar.

Por lo que se planteó la siguiente problemática. ¿Cuál es la modificación de la presión arterial con el cambio frecuente de medicamentos? Y para dar respuesta a dicha interrogante se realizó este estudio que fue de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, en la población hipertensa que consultó en la UCSF de Huizúcar en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 2012.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Demostrar las fluctuaciones en la presión arterial que se presentaron con el cambio frecuente de medicamentos durante el manejo de pacientes hipertensos, usuarios de los servicios de salud, de la UCSF Huizúcar en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 2012 a través de un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, basándose en las consultas registradas en los expedientes clínicos de cada paciente.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Identificar las causas del cambio en la terapéutica farmacológica, durante el manejo de pacientes hipertensos, usuarios de los servicios de salud, de la UCSF Huizúcar en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 2012.
2. Delimitar las fluctuaciones en la presión arterial durante el manejo farmacológico de pacientes hipertensos, usuarios de los servicios de salud, de la UCSF Huizúcar en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 2012.
3. Relacionar los cambios en la terapéutica farmacológica encontradas con las fluctuaciones en la presión arterial durante el manejo de pacientes hipertensos, usuarios de los servicios de salud, de la UCSF Huizúcar en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 2012.

IV. MARCO TEÓRICO

La hipertensión es ya un factor de alto riesgo prevalente para la Enfermedad Cardiovascular en el mundo industrializado. Resultando en un problema de salud de incremento en todo el mundo debido al aumento de longevidad y la prevalencia de factores que contribuyen como la obesidad, inactividad física y una dieta no sana⁵.

Por lo que a nivel mundial se han creado comités de vigilancia, de esta enfermedad, en América es el Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC7), y en Europa está la European Society of Hypertension, and the European Society of Cardiology (ESH-ESC), quienes en sus respectivas guías de manejo clasifican la hipertensión de la siguiente manera:

Tabla 1: Clasificación JNC 7 de la hipertensión arterial

CLASIFICACION DE LA PRESION ARTERIAL	SISTÓLICA mm/hg	DIASTÓLICA mm/hg
Normal	<120	y <80
Pre hipertensión	120-139	o 80-89
HTA Estadio 1	140-159	o 90-99
HTA Estadio 2	≥160	o ≥100

Fuente: National Heart, Lung and Blood Institute. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.2004: NIH publications; Classification of Blood Pressure, p 12; table 3.Classification of blood pressure for adults.

⁵ Dr Norman Kaplan, Dr Shanthi Mendis, Dr Neil Poulter, Dr Judith Whitworth. Declaración 2003 de la OMS/SIH sobre el manejo de la Hipertensión. Grupo de Redacción de la Organización Mundial de la Salud y la sociedad internacional de Hipertensión. 2003 [acceso 24 de septiembre de 2012]; p 2 Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/declaracion_traducida_oms_2003_sobre_hta.

Tabla 2 Clasificación de la (ESH-ESC).

Categoría	SISTÓLICA		DIASTÓLICA
Óptima	< 120	Y	<80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal alta	130-139	y/o	85-89
HTA grado 1	140-159	y/o	90-99
HTA grado 2	170-179	y/o	100-109
HTA grado 3	≥ 180	y/o	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥ 140	Y	< 90

Fuente: European Society of Cardiology. Guidelines for the management of arterial hypertension.2007: European Heart Journal; 28, p 1465, table 1. Definition and classification of bloodpressure (BP) levels (mmHg).

6.1 TRATAMIENTO

En varios ensayos clínicos la terapia antihipertensiva ha sido asociada con reducciones en (1) la incidencia de evento cerebrovascular (ECV), en aprox. 35- 40%; (2) infarto al miocardio (IM), en aprox. 20-25%; y (3) falla cardíaca, en aprox. 50%.

Aunque el control efectivo de la presión arterial puede ser alcanzado en casi todos los pacientes hipertensos, la mayoría requerirá dos o más drogas antihipertensivas. La falla en los cambios en el estilo de vida, dosis terapéuticas adecuadas, o combinaciones terapéuticas apropiadas pueden resultar en un control inadecuado de la presión arterial⁶.

⁶ National Heart, Lung and Blood Institute. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH publications; 2004.p 25.

6.1.1 Tratamiento no farmacológico de la Presión Arterial

Los esfuerzos para reducir la prevalencia de hipertensión arterial han sido enfocados en abordajes no farmacológicos para reducir la presión sanguínea. Las guías de manejo actuales recomiendan control ponderal, reducción en la ingesta de cloruro de sodio (sal), reducción en el consumo de alcohol, y de ser posible aumentar la ingesta de potasio en la dieta, como abordaje nutricional para prevenir y tratar la hipertensión.⁷

El manejo del estrés es muy importante en este tipo de pacientes ya sea físico, psíquico o ambiental. Técnicas de relajación, aeróbicos, y prácticas disciplinarias ayudan a mejorar esta condición.

6.1.2 Tratamiento Farmacológico.

La decisión de iniciar el tratamiento antihipertensivo debe ser tomado en base a dos criterios:1) la clasificación de la hipertensión (ver tabla 1 y 2) y 2) el nivel de riesgo cardiovascular total (ver anexo 1).

Todos los pacientes con hipertensión grado 2 o 3 son candidatos definitivos para el tratamiento antihipertensivo, debido a que la disminución de la presión arterial reduce la incidencia de morbilidad cardiovascular y eventos vasculares, independientemente de su nivel total de riesgo.

En general no es posible predecir la respuesta de un individuo hipertenso a una droga en específico, por ejemplo, para algunos antihipertensivos, alrededor de 2/3 de los pacientes tendrán una respuesta significativa, mientras que aprox. 1/3 de los pacientes no responderán a la misma droga⁸

⁷ Appel LJ, Moore Tj, Obazanek E, Volmer WM, Svetkey LP, Sacks FM ,Bray GA, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. N Engl J Med. 1997; 336(16):1117-24.

⁸ Laurence L. Brunton, John S. Lazo, Keith L. Parker. Goodman & Gilman's Pharmacology. Eleventh edition. McGraw-Hill; 2006. V. Drugs Affecting Renal and Cardiovascular Function. Chapter 32. Therapy of Hypertension.

A continuación se detallan los principios del tratamiento farmacológico antihipertensivo⁹:

1. El tratamiento antihipertensivo forma parte del manejo integral del riesgo cardiovascular. Con frecuencia será necesaria la asociación de otras terapias encaminadas a reducir el riesgo cardiovascular de cada paciente.
2. Cualquier fármaco de los 5 grupos principales (diuréticos, betabloqueantes, calcio antagonista, IECA y ARAII) es válido para el inicio del tratamiento. Comenzar el tratamiento con una dosis baja del fármaco elegido. Esta medida minimiza los efectos secundarios. El paciente habrá sido informado previamente del objetivo del tratamiento y de los posibles efectos secundarios de estos.
3. Planificar una reducción gradual de la presión arterial (PA). Los descensos bruscos de la PA pueden ocasionar un compromiso del flujo sanguíneo cerebral y coronario.
4. Comprobar la respuesta en el plazo de 4-6 semanas. Este plazo será más corto en casos de HTA estadio 3 y en pacientes de alto o muy alto riesgo cardiovascular. Si la respuesta es favorable y la tolerancia es buena pero no se ha alcanzado el objetivo de PA se podrá aumentar la dosis del fármaco.
5. En caso de respuesta desfavorable o de efectos adversos se optará por cambiar de grupo de fármacos.

⁹ Marín Rafael. Guías Españolas de Hipertensión Arterial 2005. [Monografía en línea]. Madrid: sociedad española de hipertensión- liga española para la lucha contra la hipertensión arterial (SEH-LELHA); 2005 [acceso 24 de septiembre de 2012]. p. 47-57 disponible en www.seh-lelha.org/guiaghta05.html

6. La tasa de respuesta a la mono terapia no suele superar el 50%, la mayoría de los pacientes necesitarán una asociación de fármacos. En muchas ocasiones una adecuada combinación de fármacos a dosis bajas o medias es más eficaz que la mono terapia a dosis altas.

7. Utilizar fármacos de acción prolongada que sean eficaces durante 24 horas y que permitan la dosis única diaria. El tratamiento se tomará habitualmente en la primera hora de la mañana antes del inicio de las tareas cotidianas. La toma única diaria favorece el cumplimiento terapéutico.

8. La elección de un determinado tipo de fármaco será individualizada para cada paciente. La individualización se basará en la existencia de trastornos clínicos asociados, de otros factores de riesgo o de enfermedades concomitantes.

9. El objetivo terapéutico serán unos niveles de PA < 140/90 mmHg. En pacientes con diabetes, enfermedad renal crónica o enfermedad cardiovascular establecida el objetivo será un control más estricto con PA < 130/80 mmHg.

10. El tratamiento se mantendrá de forma indefinida. La buena relación entre médico y paciente, la educación sanitaria y la simplificación del tratamiento optimizan el cumplimiento terapéutico.

En el Ministerio de Salud no se cuenta con un protocolo para el manejo de la hipertensión arterial; pero en la Guía de Atención de las morbilidades prevalentes y sus efectos en la salud sexual y reproductiva de adulto masculino hay una guía de atención de la presión arterial, la cual utiliza la misma clasificación de JNC 7 y describe el siguiente manejo:

Tratamiento no farmacológico:

1. Ejercicio: 30 minutos, 3 – 4 veces por semana, caminata a paso rápido ó trote lento.
- 2- Baja ingesta de sodio, no uso de salero en la mesa, disminuir el consumo de gaseosas, comidas enlatadas, quesos duros, y boquitas saladas.
3. Control de peso: Promover una reducción saludable de peso con apoyo de nutricionistas y clubes de hipertensos.
4. Moderación en el consumo de alcohol: Promover el no consumo ó en su defecto no más de dos onzas por ocasión.
5. Promover el cese del tabaquismo.

Tratamiento farmacológico:

Objetivos

- 1) Control efectivo de la presión arterial
- 2) Prevenir las complicaciones a órgano blanco.

Dosis de los fármacos más utilizados:

1. Diuréticos: 12.5 – 25 mg. una dosis (tiazidas).
2. Betabloqueantes: Atenolol: 50 – 100 mg una vez por día.
3. Calcio antagonistas:
 - a. Nifedipina: 30 – 90 mg una a tres veces al día.
 - b. Amlodipina: 5 – 10 mg una vez al día.
 - c. Verapamilo: 240 mg 1 vez al día.
 - d. Diltiazem : 240 mg 1 vez al día.
4. Inhibidores de la ECA:
 - a. Enalapril: 20 – 40 mg 2 veces al día.
 - b. Captopril: 25 – 150 mg 2 ó 3 veces al día.
5. ALFA AGONISTAS DE ACCION CENTRAL:
 - a. Alfa metil dopa: 500 a 1500 mg 2 – 3 veces al día.

6. Bloqueantes de receptores de angiotensina:

- a. Losartan: 50 – 100 mg 1 ó 2 veces al día.
- b. Valsartan: 80 – 160 mg 1 ó 2 veces al día.

Causas de una inadecuada respuesta al tratamiento:

- Seudo resistencia (Hipertensión Arterial Sistólica de bata blanca, brazalete inadecuado).
- No apego al tratamiento.
- Exceso de ingesta de sal.
- Dosis inapropiadamente bajas.
- Daño renal progresivo.
- Uso de fármacos: simpático miméticos, descongestionantes nasales, anorexígenos, anticonceptivos orales, antidepresivos, AINE.
- Problemas asociados: Obesidad, apnea del sueño, exceso de ingesta dealcohol, arteritis, ansiedad, ataque de pánico.
- Causa secundaria.

V. HIPÓTESIS

A mayor cambio farmacológico en la terapéutica de la presión arterial, mayor fluctuación de los niveles de presión arterial por encima del valor normal estándar.

Dicha hipótesis fue confirmada a través de los resultados del presente estudio.

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de investigación: Descriptiva, debido a que se midieron, evaluaron y recolectaron datos sobre los niveles de presión arterial y los fármacos prescritos a los pacientes dentro del estudio, y retrospectiva ya que se tomaron los datos disponibles ya registrados en los expedientes para su análisis.

Periodo de investigación: Enero a Diciembre de 2012

Universo: El universo lo constituyeron 50 pacientes hipertensos en consulta externa de la UCSF Huizúcar en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 2012.

Muestra: Para el estudio se tomó una muestra no probabilística en base a criterios de inclusión y exclusión. La muestra seleccionada fue un total de 40 pacientes. Para lograr la mayor representatividad de la muestra se tomaron en cuenta a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, a continuación expuestos.

8.1 Criterios de Inclusión:

1. Sexo masculino o femenino.
2. Edad > 20 años.
3. Paciente hipertenso diagnosticado en cualquier momento antes del 1° de Enero del 2012, ya que se considera que un año es el periodo mínimo significativo para valorar el cambio de medicamento.
4. Que hayan asistido a control de presión arterial mensual en la UCSF Huizúcar, durante el periodo de Enero a Diciembre de 2012.
5. Paciente que durante dicho periodo, haya presentado cambio de manejo terapéutico.
6. Hipertensión arterial primaria

8.2 Criterios de exclusión:

1. Pacientes con edad < 20 años.
2. Pacientes hipertensos que hayan sido diagnosticado durante el periodo de enero a diciembre de 2012.
3. Que hayan asistido de forma irregular a los controles de presión arterial.
4. Pacientes que no hayan presentado cambio de manejo terapéutico.
5. Hipertensión arterial de causa secundaria.

8.3 Variables:

Dependiente: Niveles de presión arterial

Independiente: Fármacos

Fuentes de información: expedientes clínicos

Técnicas de obtención de información: revisión de expedientes clínicos y revisión bibliográfica.

Herramientas para la obtención de la investigación: matriz de recolección de datos (anexo 1).

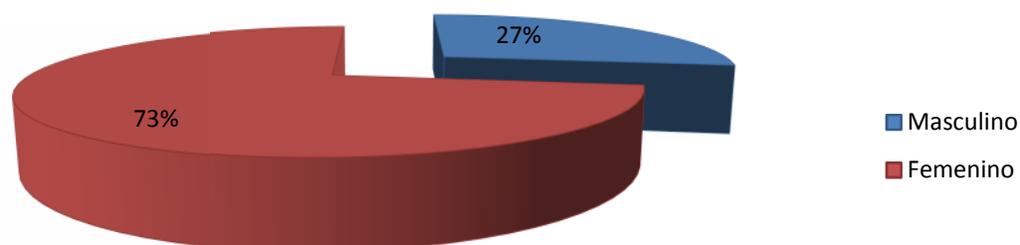
Procesamiento de la información: Se Tabularon los datos por medio de Microsoft Word y análisis de datos por medio de gráficos realizadas en Microsoft Word y Microsoft Excel.

8.4 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Descripción	Indicadores	Escala	Valor
Sexo	Condición biológica fenotípica que distingue a una mujer y un hombre.	Porcentaje de distribución por sexo.	Nominal	1) Masculino 2) Femenino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha de consulta.	Edad cumplida.	Intervalos	20- 39 años 40- 50 años > 60 años.
Causas de cambio de fármacos utilizados	El porqué se cambió el medicamento en el manejo de los pacientes	Porcentaje de la causa	Nominal.	- Desabastecimiento - Falla terapéutica. - Otras Causas
Fluctuación de los niveles de PA.	Valores encontrados a la toma de PA.	Nivel de PA cuantificado en mmHg	Intervalos	Optimo: < de 120/80 mmHg. Normal:> de 120/80 >de 140/90 mmHg. Alta:> de 140/90 mmHg.

VII. RESULTADOS

Gráfico N° 1. Distribución de Pacientes por Sexo

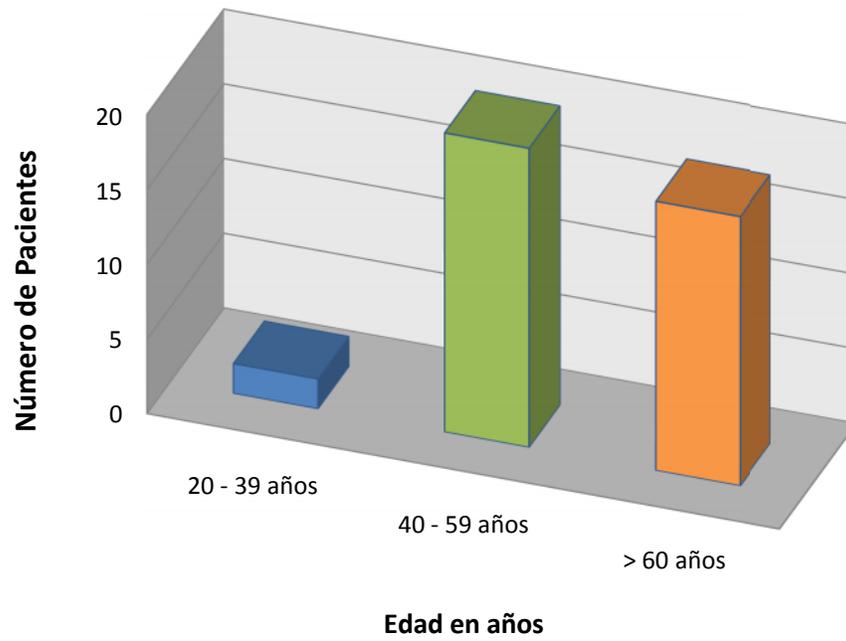


Fuente: Expedientes de pacientes hipertensos que consultaron en la UCSF Huizúcar en el periodo de Enero – Diciembre 2012

Sexo	N° de pacientes
Masculino	11
Femenino	29

En este gráfico se observa la distribución de pacientes con relación al sexo, mostrando predominio del sexo femenino en un 73% del total de pacientes incluidos en el estudio.

Gráfico N° 2. Distribución de pacientes por edad



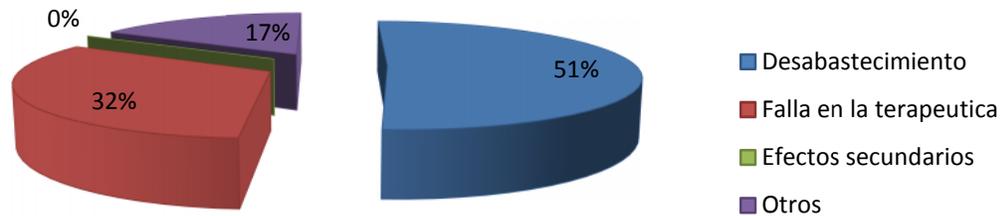
Fuente: Expedientes de pacientes hipertensos que consultaron en la UCSF Huizúcar en el periodo de Enero – Diciembre 2012

Edad	N° de pacientes
20 – 39 años.	2
40- 59 años	20
>60 años	18
Total	40

Los datos dentro de este gráfico muestran la distribución de pacientes hipertensos según su edad, clasificándose así: de 20 a 39 años; de 40- 59 años y mayores de 60 años. Se observa que 20 pacientes corresponden entre los 40 y 59 años, 18 mayores de 60 años, y se contabilizan 2 pacientes entre los 20 y 39 años.

1. Identificar las principales causas de cambio en la terapéutica farmacológica, durante el manejo de pacientes hipertensos, usuarios de los servicios de salud, de la UCSF Huizúcar en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 2012.

Gráfico N° 3. Principales Causas de Cambio en la Terapéutica Farmacológica



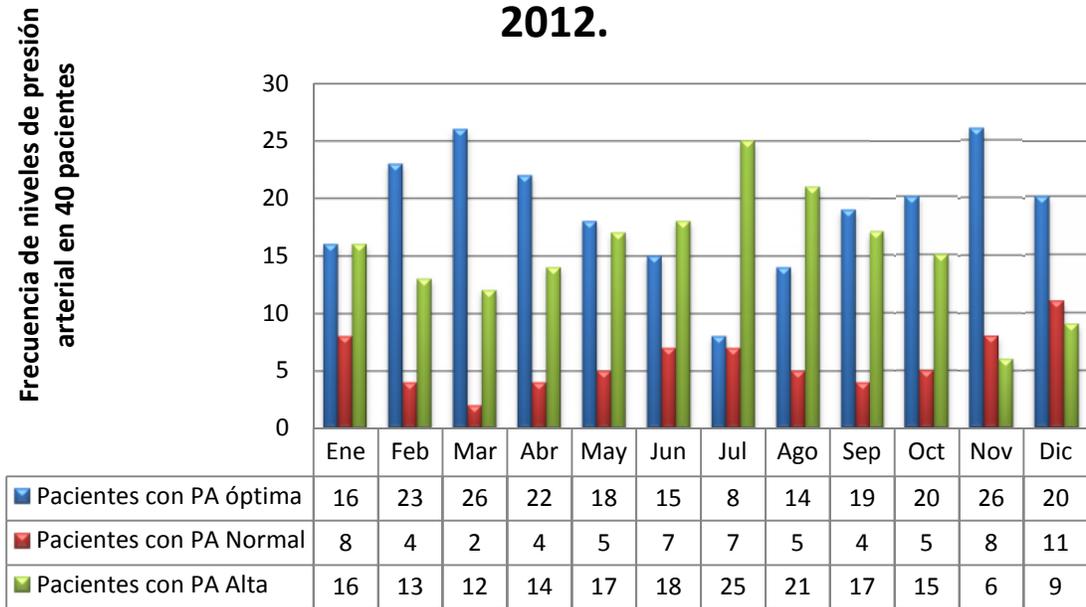
Fuente: Expedientes de pacientes hipertensos que consultaron en la UCSF Huizúcar en el periodo de Enero – Diciembre 2012

Causa	Frecuencia
Desabastecimiento	77
Falla en la terapéutica	49
Efectos secundarios	0
Otros	25

Con los resultados obtenidos, se infiere que de 151 cambios terapéuticos realizados en el total de pacientes, el 51%, se debieron a desabastecimiento de medicamento; el 32%, a falla en la terapéutica; dejando el 17% restante a otros (criterio de médico consultante, niveles óptimos de presión con monoterapia, cambios en el estilo de vida, adherencia al medicamento, entre otros, de acuerdo a datos de expediente clínico de los pacientes).

2. Delimitar las fluctuaciones en la presión arterial durante el manejo farmacológico de pacientes hipertensos, usuarios de los servicios de salud, de la UCSF Huizúcar en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 2012.

Gráfico N° 4. Niveles de Presión Arterial en 40 pacientes durante Enero- Diciembre de 2012.



Niveles de Presión Arterial: Óptimo (< 120/80 mmHg), Normal (121/81 – 139/89 mmHg), Alta (> 140/90 mmHg)

Fuente: Expedientes de pacientes hipertensos que consultaron en la UCSF Huizúcar en el periodo de Enero – Diciembre 2012

Con respecto al nivel de la PA óptima, se observa mayor número de pacientes en los meses de marzo y noviembre, y menor número en el mes de julio. Con respecto al nivel de PA normal, se observa mayor número en los meses de enero, junio, julio y diciembre, y menor en el mes de marzo. Dentro del nivel de PA alta, se observa mayor número en el mes de julio y menor en noviembre.

3. Relacionar las causas de cambio en la terapéutica farmacológica encontradas con las fluctuaciones en la presión arterial durante el manejo de pacientes hipertensos, usuarios de los servicios de salud, de la UCSF Huizúcar en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 2012.

Gráfico N° 5 A. Pacientes con Presión Arterial Óptima

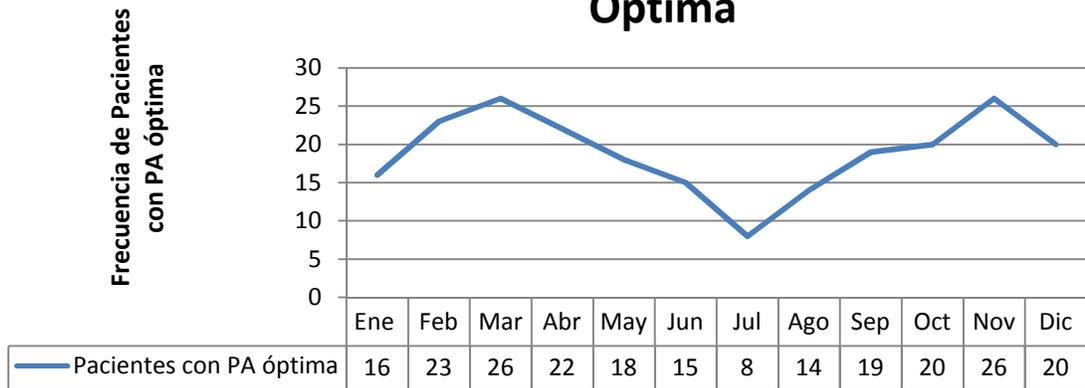
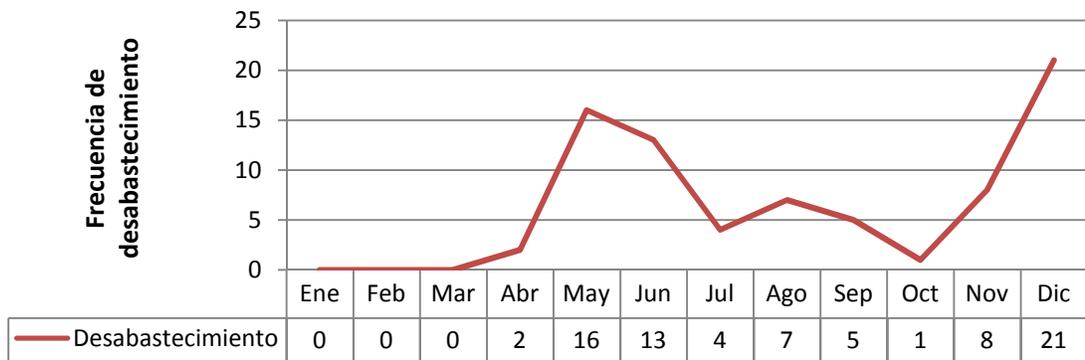


Gráfico N° 5 B. Pacientes que Sufrieron Desabastecimiento de Medicamentos



En este gráfico se relaciona el número de pacientes con presión arterial óptima durante el estudio con el número de pacientes que sufrieron cambio de medicamento en la terapéutica por falta de abastecimiento. Se observa que el mayor número de pacientes que sufrieron fue en los meses de mayo, junio y diciembre presidiendo al menor número de pacientes con PA óptima. En lo que respecta al número de pacientes con presión arterial óptima la mayor disminución se observa en el mes de julio y enero.

Gráfico N° 6 A. Pacientes con Presión Arterial Óptima.

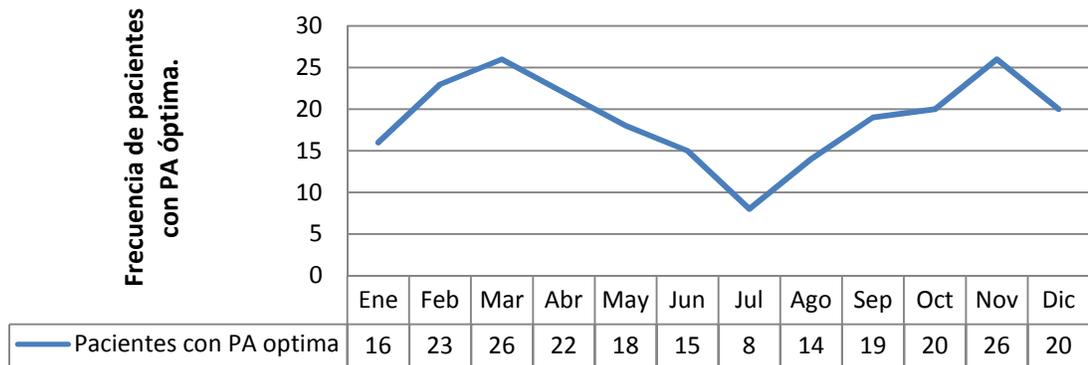
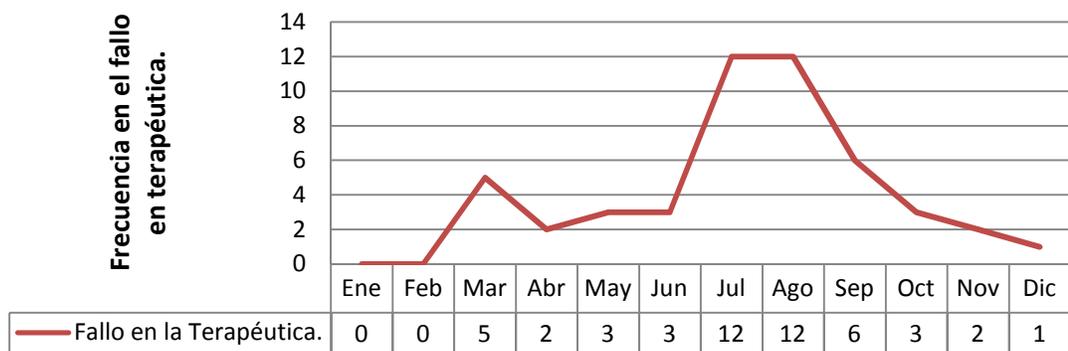


Gráfico N° 6 B. Pacientes que Presentaron Fallo en la Terapéutica.



En este gráfico se relaciona el número de pacientes con presión arterial óptima durante el estudio con el número de pacientes que sufrieron cambio de medicamento por falla en la terapéutica. En lo que respecta a los niveles de presión arterial óptima el número de pacientes fue menor en el mes de julio y agosto coincidiendo con la falla en la terapéutica que fue más frecuente en los mismos meses de julio y agosto.

Gráfico N° 7 A. Pacientes con Presión Arterial Óptima.

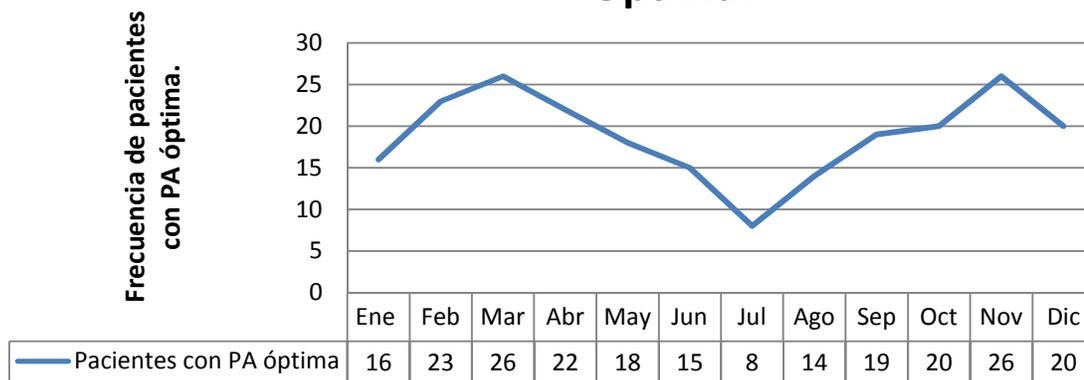
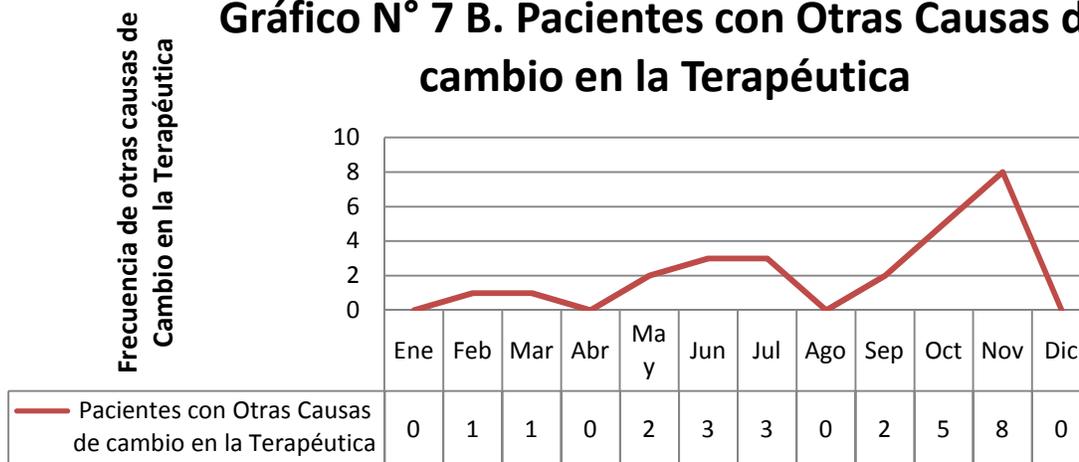


Gráfico N° 7 B. Pacientes con Otras Causas de cambio en la Terapéutica



Otras causas: criterio de médico consultante, niveles óptimos de presión con monoterapia, cambios en el estilo de vida, adherencia al medicamento

En este gráfico se relaciona el número de pacientes con presión arterial óptima durante el estudio con pacientes que sufrieron cambio de medicamento en la terapéutica por otros factores, excluyendo el desabastecimiento, el número de pacientes que presentaron cambio de medicamento por otras causas fue mayor en el mes de noviembre. En lo que respecta a los niveles de presión arterial óptima el número de pacientes fue menor en julio, en tanto que el mayor incremento se observa en los meses de marzo y noviembre. La gráfica de pacientes con cambios de medicamento por otras causas se observa que tiene una tendencia directamente proporcional con las variantes de la PA óptima.

Gráfico N° 8 A. Pacientes con Presión Arterial Normal.

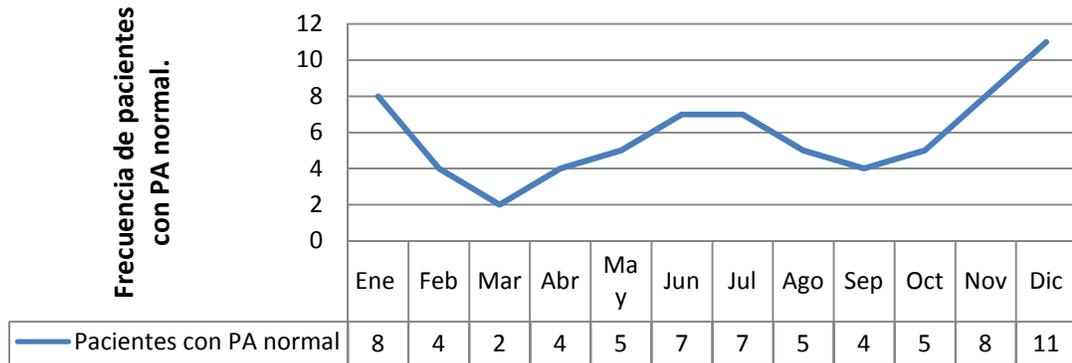
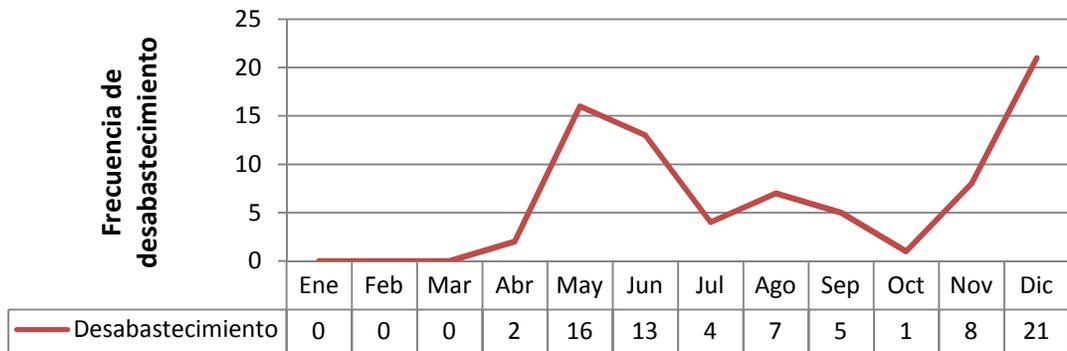


Gráfico N° 8 B. Pacientes que Sufrieron Desabastecimiento de Medicamentos



En este gráfico se relaciona el número de pacientes con presión arterial normal durante el estudio con el número de pacientes que presentaron cambio de medicamento en la terapéutica por falta de abastecimiento. En lo que respecta al número de pacientes con presión arterial normal tiende a disminuir de enero a marzo y de julio a agosto. Se observa que el mayor número de pacientes que sufrieron desabastecimiento fue en los meses de mayo, junio y diciembre, meses que anteceden a la tendencia en la disminución de pacientes con PA normal.

Gráfico N° 9 A. Pacientes con Presión Arterial Normal.

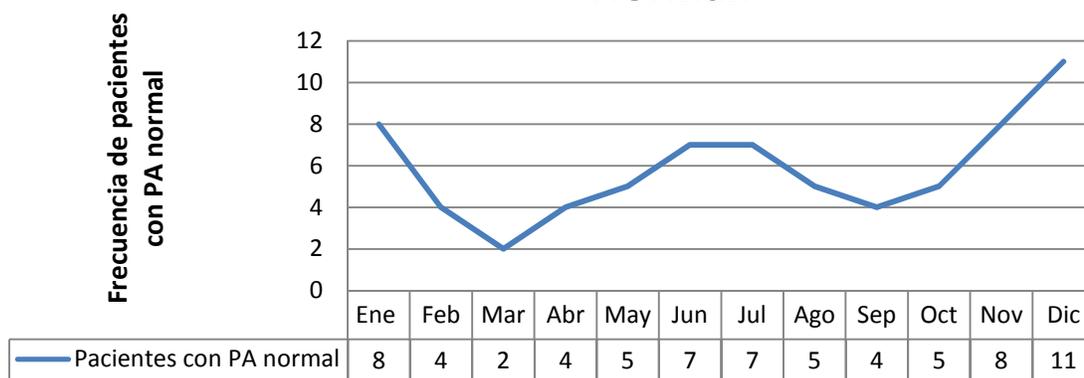
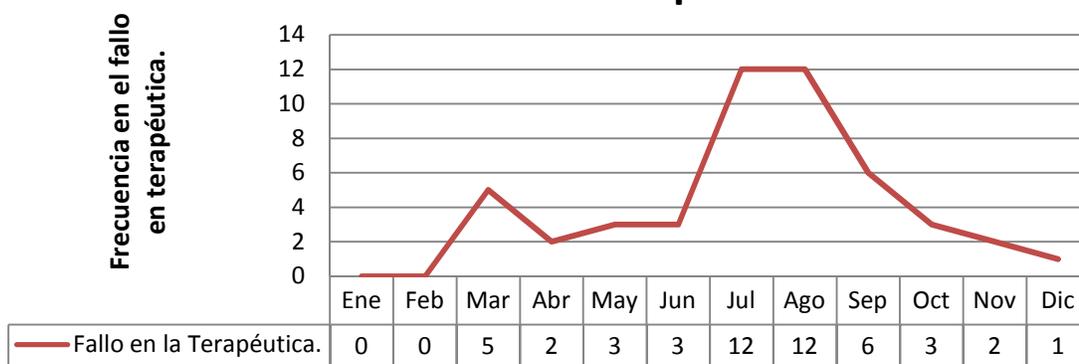


Gráfico N° 9 B. Pacientes que Presentaron Fallo en la Terapéutica.



En este gráfico se relaciona el número de pacientes con presión arterial normal durante el estudio con el número de pacientes que sufrieron cambio de medicamento por falla en la terapéutica. En lo que respecta a los niveles de presión arterial normal el número de pacientes tiende a disminuir de enero a marzo y de julio a agosto y la falla en la terapéutica es más evidente en el mes de marzo y en los meses de julio, agosto y septiembre coincidiendo con la disminución de pacientes con presión arterial normal.

Gráfico N° 10 A. Pacientes con Presión Arterial Normal.

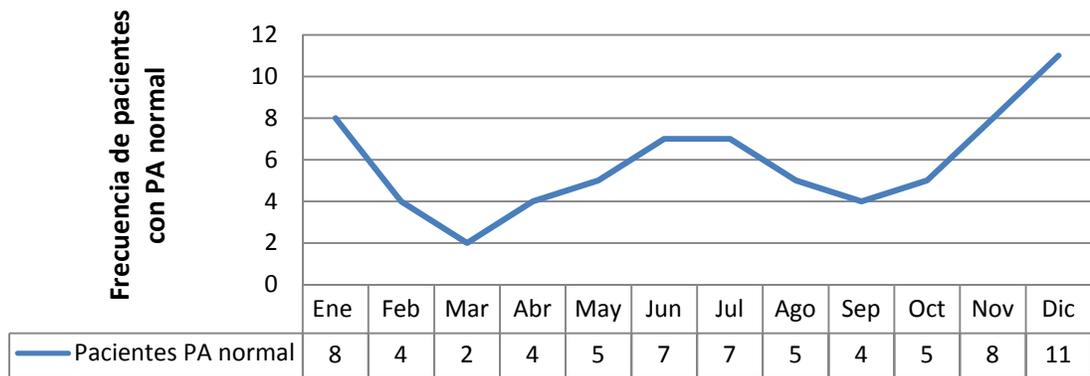
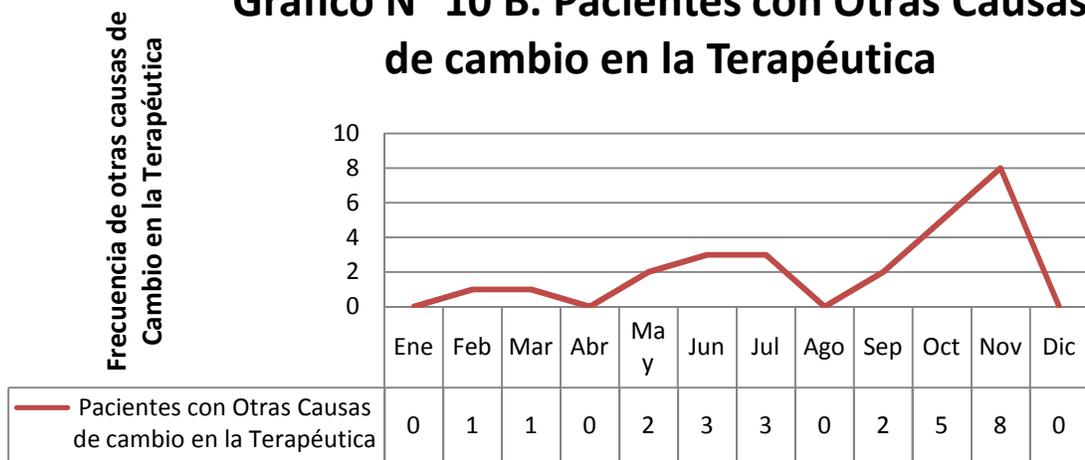


Gráfico N° 10 B. Pacientes con Otras Causas de cambio en la Terapéutica



Otras causas: criterio de médico consultante, niveles óptimos de presión con monoterapia, cambios en el estilo de vida, adherencia al medicamento

En este gráfico se relaciona el número de pacientes con presión arterial normal durante el estudio con número de pacientes que sufrieron cambio de medicamento en la terapéutica por otros factores, excluyendo el desabastecimiento. En lo que respecta a los niveles de presión arterial normal hay una tendencia a disminuir en los meses de febrero, marzo, julio y agosto. Tendencia similar se observa en la gráfica de cambios en la terapéutica.

Gráfico N° 11 A. Pacientes con Presión Arterial Alta.

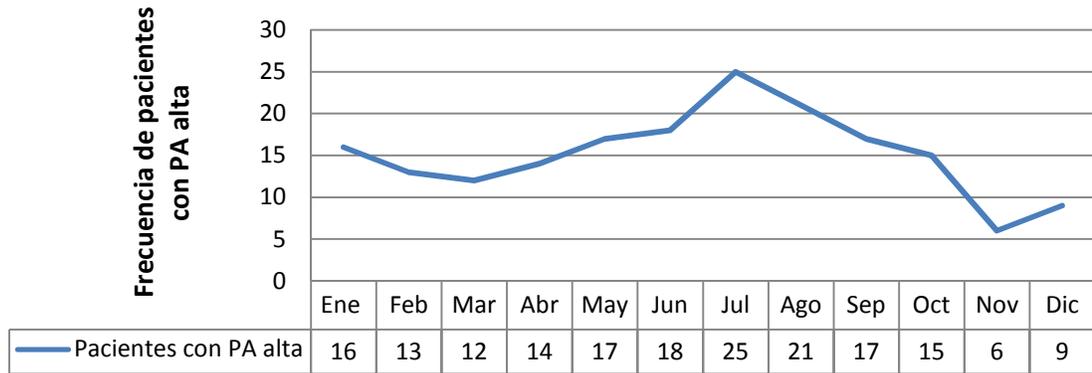
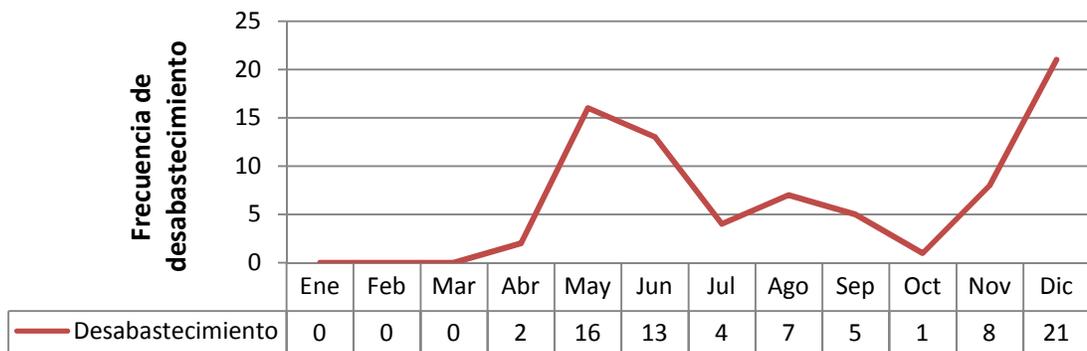


Gráfico N° 11 B. Pacientes que Sufrieron Desabastecimiento de Medicamentos

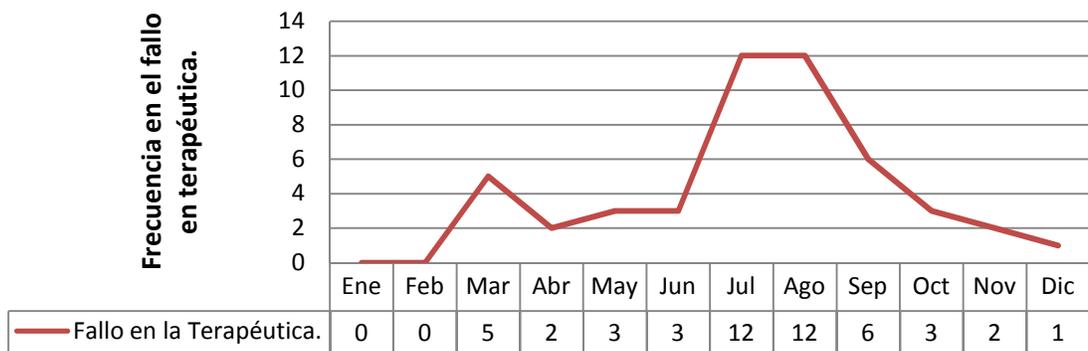


En este gráfico se relaciona el número de pacientes con presión arterial alta durante el estudio con el número de pacientes que sufrieron cambio de medicamento en la terapéutica por falta de abastecimiento. En lo que respecta al número de pacientes con niveles de presión arterial alta su mayor incremento se observa a mitad y al inicio del año, observándose el mayor desabastecimiento en los meses previos a la presencia de mayor número de pacientes con PA alta.

Gráfico N° 12 A. Pacientes con Presión Arterial Alta.



Gráfico N° 12 B. Pacientes que Presentaron Fallo en la Terapéutica.



En este gráfico se relaciona el número de pacientes con presión arterial alta durante el estudio con el número de pacientes con cambio de medicamento por falla en la terapéutica. En lo que respecta al número de pacientes con niveles de presión arterial alta su mayor incremento se observándose en los meses de julio y agosto coincidiendo con el fallo en la terapéutica observada en el mismo periodo.

Gráfico N° 13 A. Pacientes con Presión Arterial Alta.

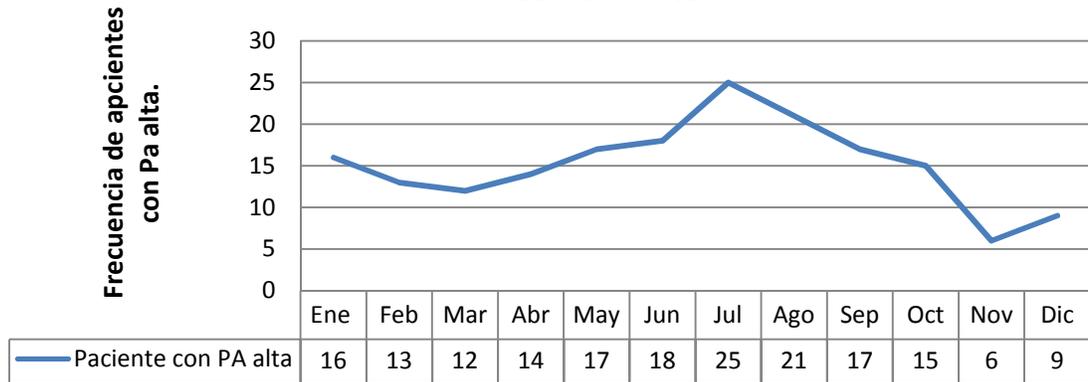
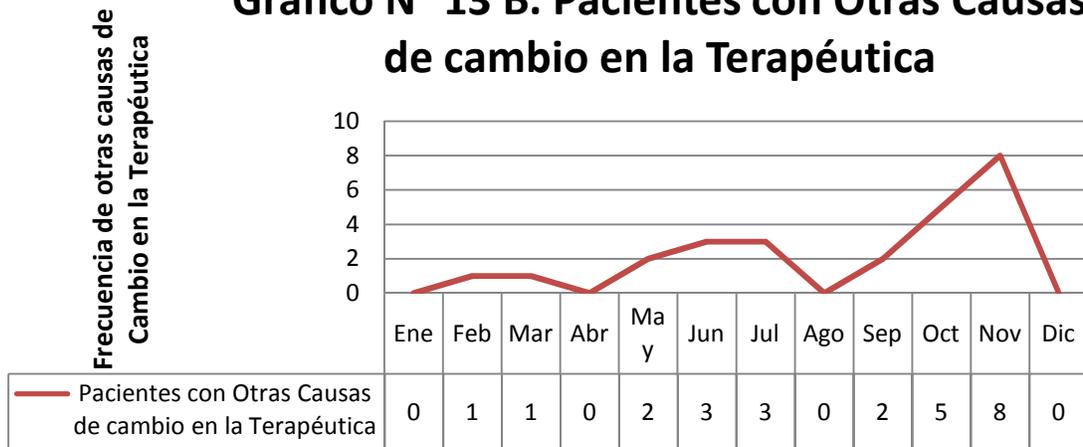


Gráfico N° 13 B. Pacientes con Otras Causas de cambio en la Terapéutica



Otras causas: criterio de médico consultante, niveles óptimos de presión con monoterapia, cambios en el estilo de vida, adherencia al medicamento

En este gráfico se relaciona el número de pacientes con presión arterial alta durante el estudio con el número de pacientes con cambio de medicamento en la terapéutica por otros factores, excluyendo el desabastecimiento. En lo que respecta al número de pacientes con niveles de presión arterial alta su mayor incremento se observa en el mes de julio, y la mayor disminución se observa en el mes de noviembre. La gráfica de pacientes con cambio de medicamentos por otras causas se observa que tiene una tendencia mínimamente proporcional con la variante de la PA alta

Gráfico N° 14 A. Niveles de PA Presentados en los Pacientes.

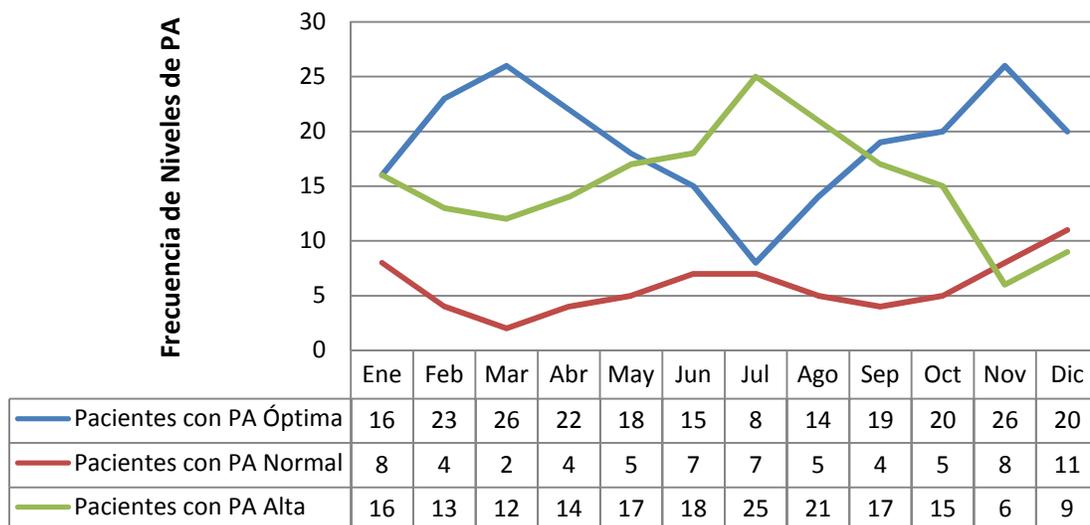
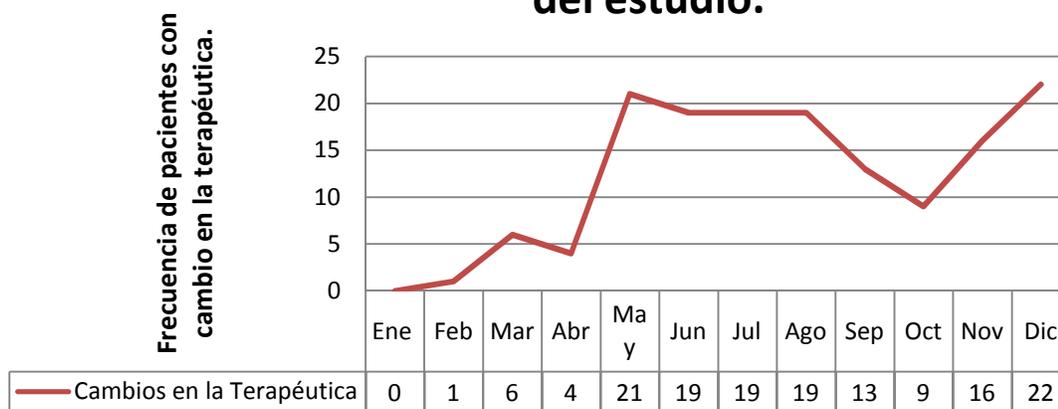


Gráfico N° 14 B. Total de Pacientes que sufrieron cambio en la Terapéutica a través del estudio.



En este gráfico se relacionan el número de pacientes con distintos niveles de presión arterial (óptima, normal y alta) durante el estudio con el número de pacientes con cambios en la terapéutica, observándose que tiene mayor relación con los cambios en la presión arterial alta, a mayor cambio en la terapéutica mayor, mayor número de pacientes con PA alta.

VIII. DISCUSIÓN

Tomando en cuenta los datos de los 40 expedientes clínicos revisados y en base a los resultados del estudio realizado, podemos afirmar que:

La distribución de los pacientes con relación al sexo muestra un predominio femenino en un 73%, esto es 29 pacientes del total, versus el 27% de pacientes masculinos (gráfico 1); además la mayor cantidad de pacientes se ubica dentro de los rangos 40- 59 año y > 60 años, con 20 y 18 pacientes respectivamente, el rango de 20- 39 años abarca a los 2 restantes (gráfico 2).

Durante el período de Enero a Diciembre de 2012, en el manejo de los pacientes hipertensos de la UCSF de Huizúcar, se cambió la terapéutica farmacológica en 151 ocasiones, estos cambios obedecieron en un 51% a desabastecimiento de medicamentos, 32% a falla en la terapéutica, 17% otros factores y ningún cambio de medicamento se dio por efectos secundarios (gráfico 3). Estos factores provocaron la fluctuación de los niveles de presión arterial en los siguientes rangos: óptimo (<120/80 mmHg); normal (120/80 – 130/80 mmHg) y Alta (\geq 140/90 mmHg).

Entre los meses de enero a marzo, la curva de pacientes con PA óptima muestra su mayor incremento (gráfico 5 A), coincidiendo con ausencia del desabastecimiento; entre los meses de mayo y junio se observa una disminución progresiva de pacientes con PA óptima, que corresponde al aumento del desabastecimiento. Del mes de julio hasta el mes noviembre la frecuencia de pacientes asciende paulatinamente, es de notar que dicho dato se asocia a una disminución de los pacientes con PA óptima debido al desabastecimiento (gráfico 5 B). Además la mayor disminución de pacientes con PA óptima se observa en los meses de julio y agosto, dato que coincide con la elevación de pacientes que sufren cambios en la terapéutica por fallo del medicamento (gráfico 6 B). Por lo general el suministro de medicamentos en la UCSF Huizúcar se ve afectado a la mitad del año ya que se agota y no es abastecida la farmacia.

La frecuencia de pacientes con PA normal presenta una disminución en el primer trimestre, luego, a partir del segundo trimestre (gráfico 5 A). El desabastecimiento de medicamentos antihipertensivos (gráfico 8 B) atiende a esta disminución de pacientes, ya que llegan a su consulta los meses siguientes descompensados de sus niveles tensionales.

Los pacientes con PA normal disminuyen en el primer trimestre y en los meses de julio y agosto coincidiendo con la falla en la terapéutica ya que no hay variedad de medicamentos para ser prescritos para mejorar los niveles tensionales.

La frecuencia de pacientes con PA alta muestra su mayor elevación en los meses de junio, julio y agosto (gráfico 11 A), este dato muestra una correlación al incremento de pacientes que sufren desabastecimiento de medicamentos 3 meses previo (gráfico 11 B), además a partir del mes de agosto muestra una tendencia a la baja, lo cual está relacionado a una disminución del desabastecimiento (gráfico 11 A y B). En los meses de julio y agosto se observa un aumento de pacientes con fallo en la terapéutica, en dicho periodo se observa un incremento de los pacientes con PA alta (gráfico 12 A y B).

Como antes se menciono no hay alternativa de medicamentos para prescribir y los pacientes se ven obligados a suspender el tratamiento.

Las gráficas 14 A y 14 B son un resumen que integran la totalidad de las causas investigadas por las que los pacientes sufrieron cambios en el tratamiento farmacológico, observándose mayor incidencia en los pacientes con niveles de PA óptima con una relación inversamente proporcional, a mayor cambio en la terapéutica menor número de pacientes con presión arterial óptima.

Para poder tratar adecuadamente a los pacientes como está descrito en el marco teórico de este trabajo de investigación y mantener controlados los niveles tensionales de los pacientes se necesita contar con un cuadro de medicamentos antihipertensivos más amplio y con un suministro oportuno de los mismos.

IX. CONCLUSIONES

1. La relación entre los cambios en la terapéutica farmacológica y la fluctuación de los niveles de presión arterial es directamente proporcional. A mayor cambio en la terapéutica farmacológica se incrementan los niveles de presión arterial, en cualquiera de sus rangos.
2. Las principales causas de cambio en la terapéutica farmacológica en orden de importancia son: desabastecimiento de medicamentos, falla en la terapéutica farmacológica y otros (criterio de médico consultante, niveles óptimos de presión con monoterapia, cambios en el estilo de vida, adherencia al medicamento, entre otros).
3. En base al estudio realizado y tomando en cuenta sus limitantes, los resultados obtenidos no son suficientes para demostrar causalidad única entre la fluctuación y el cambio de la terapéutica farmacológica, esto es, por la complejidad en la fisiopatología de la presión arterial, ya que es una morbilidad multifactorial.
4. Las dos principales causas de cambio en la terapéutica observadas en este estudio (desabastecimiento y fallo en la terapéutica), producen un efecto inversamente proporcional en la fluctuación de la presión arterial en los niveles óptimo y alto; estos datos son aplicables solo a la población estudiada y no se pueden extrapolar para deducir su efecto a nivel de la población en general.

X. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar un estudio prospectivo con una mayor dimensión que sirva como base para análisis de esta problemática a nivel de la UCSF Huizúcar y aplicarlo a nivel nacional.
2. Se recomienda a las autoridades del MINSAL estudiar la problemática del desabastecimiento y diseñar mecanismos por los cuales se pueda mantener un suministro continuo de medicamentos.
3. Crear un sistema de monitoreo y control de pacientes hipertensos que incluya tanto la medición de la presión arterial como los medicamentos suministrados a los pacientes y la demanda insatisfecha.

XI. BIBLIOGRAFIA

1. Appel LJ, Moore Tj, Obazanek E, Volmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, Bray GA, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *NEnglJMed*. 1997; 336(16):1117-24.
2. Braunwald Eugene. Vasculopatía Hipertensiva. En: Kasper Dennis L, director. *Harrison Principios de Medicina Interna*. 16° Edición. México: Editorial Mc. Graw Hill; 2006. p. 1617-1637.
3. Dr. Norman Kaplan, Dr. Shanthi Mendis, Dr. Neil Poulter, Dr. Judith Whitworth. Declaración 2003 de la OMS/SIH sobre el manejo de la Hipertensión. Grupo de Redacción de la Organización Mundial de la Salud y la sociedad internacional de Hipertensión. 2003 [acceso 24 de septiembre de 2012]; p 2. Disponible en [http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/declaración traducida_oms_2003_sobre_hta.Pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/declaración_traducida_oms_2003_sobre_hta.Pdf)
4. Laurence L. Brunton, John S. Lazo, Keith L. Parker. *Goodman & Gilman's Pharmacology*. Eleventh edition. Lugar: McGraw-Hill; 2006. V. Drugs Affecting Renal and Cardiovascular Function. Chapter 32. Therapy of Hypertension.
5. Marín Rafael. Guías Españolas de Hipertensión Arterial 2005. [Monografía en línea]. Madrid: sociedad española de hipertensión- liga española para la lucha contra la hipertensión arterial (SEH-LELHA); 2005 [acceso 24 de septiembre de 2012]. p. 47-57 disponible en www.seh-lelha.org/guiahta05.html
6. National Heart, Lung and Blood Institute. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Lugar: NIH publications; 2004. p 25.
7. SIMMOW [base de datos en internet]. El Salvador: MINSAL; 2009, [acceso 23 de septiembre de 2012]. Disponible en <http://simmow.salud.gob.sv/>
8. Taller CAMDIIV: Vigilancia y control de la diabetes en Centroamérica (sede web). Tegucigalpa, Honduras: PAHO; 7-9 de julio de 2003 [acceso 25 de septiembre de 2012]. Disponible en: www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/dia-camdi-2003.html

XII. ANEXOS

TABLA I

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR PARA ESTABLECER EL PRONÓSTICO
(ESH/ESC Guidelines. J Hypertens 2003)

	<i>Normal</i> PAS 120-129 o PAD 80-84	<i>Normal alta</i> PAS 130-139 o PAD 85-89	<i>Grado 1</i> PAS 140-159 o PAD 90-99	<i>Grado 2</i> PAS 160-179 o PAD 100-109	<i>Grado 3</i> PAS \geq 180 o PAD \geq 110
Sin FRC adicionales	Riesgo de referencia	Riesgo de referencia	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
1 ó 2 FRC adicionales	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado	Riesgo muy alto
3 o más FRC, o diabetes o LOD	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Procesos Clínicos Asociados (PCA)	Riesgo alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto
Riesgo absoluto añadido de padecer complicaciones vasculares en 10 años: 					