

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
UNIDAD CENTRAL  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA.**



**“IMPACTO QUE TIENEN LOS FACTORES SOCIOCULTURALES EN EL  
MANEJO FARMACOLÓGICO DEL PACIENTE CON HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL EN USUARIOS DE LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD  
FAMILIAR INTERMEDIA DEL MUNICIPIO DE PUERTO EL TRIUNFO, EN  
EL PERIODO DE MAYO - JUNIO 2017”**

**Informe final presentado por:**

Karen Yamileth Trejo Medina.  
Pedro Antonio Valle Mancía.  
Aura Berenice Villegas Vaquero.

**Para Optar al Título de:  
DOCTOR EN MEDICINA**

**Asesor:**

Dr. Jerry Cram Figueroa.

San Salvador, noviembre de 2017.

## Índice

1. Resumen.....	1
2. Introducción.....	2
3. Objetivos	
3.1 Objetivo general.....	3
3.2 Objetivo específico.....	3
4. Marco teórico	
4.1 Definición de hipertensión arterial.....	4
4.2 Epidemiología.....	6
4.3 Patogenia.....	8
4.4 Diagnóstico.....	10
4.5 Factores psicosociales.....	12
4.6 Tratamiento: no farmacológico.....	16
4.7 Tratamiento: farmacológico.....	18
4.8 Práctica clínica del paciente hipertenso.....	30
4.9 Factores socioculturales.....	32
5. Diseño metodológico.....	36
6. Resultados.....	40
7. Conclusiones .....	52
8. Discusión.....	53
9. Recomendaciones.....	62
10. Bibliografía.....	63
11. Anexos	
11.1 Encuesta.....	67
11.2 Resultados de encuesta.....	72
11.3 Escala de riesgo cardiovascular.....	82
11.4 Guía de buenas prácticas clínicas.....	83
11.5 Guía basada en evidencia JNC8.....	90
11.6 Compuestos del ajo.....	96
11.7 Censo pacientes hipertensos.....	97

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo conocer el impacto de los factores socioculturales en el manejo del paciente con hipertensión arterial en usuarios de la unidad comunitaria de salud familiar de Puerto El Triunfo.

Se describen los antihipertensivos más utilizados y los factores que afectan el manejo médico para mantener los niveles adecuados de presión arterial. La metodología empleada es una investigación de tipo descriptivo transversal desarrollado en el periodo comprendido mayo- junio de 2017, en usuarios de la unidad comunitaria de salud familiar de puerto el triunfo. El universo es de 115 personas diagnosticadas como hipertensas y que se encuentran en el censo de la unidad, la muestra obtenida por conveniencia con un total de 80 personas que cumplan criterios de inclusión.

La población que mayormente consulta a la unidad de salud son de sexo femenino 71% y masculinos 29%, siendo la mayoría pacientes de la tercera edad. El 86% de la población presentaba presión arterial por debajo de 140/90mmHg. Los principales factores que afectan el manejo del paciente hipertenso: efectos secundarios del antihipertensivo, empleo de medicina natural, inadecuada alimentación, el bajo nivel de escolaridad, desabastecimiento o el bajo poder adquisitivo de la población.

La mayoría de pacientes hipertenso logran control con monoterapia, sin embargo el personal de salud debe hacer mayor énfasis en los factores socioculturales que afectan al manejo médico para evitar la suspensión del tratamiento, y así poder tener control adecuado del paciente con hipertensión arterial.

## **INTRODUCCIÓN**

La hipertensión arterial es definida como aquel nivel de presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg, y/o presión arterial diastólica mayor o igual de 90 mmHg. Es una enfermedad frecuente, en su mayoría de veces asintomática siendo hallazgo incidental durante la consulta médica, pero se pueden presentar algunos síntomas como cefalea en la región occipital, mareos, diaforesis, dificultad respiratoria, entre otros. Los factores predisponentes para contraer esta enfermedad son edad, sobrepeso, estilo de vida y antecedentes familiares.

Según estadísticas del Ministerio de salud la hipertensión arterial se encuentra en el tercer lugar dentro de las primeras diez causas de morbilidad atendida en el primer nivel de atención en salud, entre el periodo comprendido de enero hasta diciembre de 2016 a nivel nacional.[1]

La presente investigación se basa en los factores que influyen en el manejo adecuado de esta patología en el primer nivel de atención, entre ellos están: el abastecimiento de fármacos, el nivel educativo de la población afectada, las creencias populares y los efectos secundarios, por lo cual es importante identificarlos, teniendo como finalidad mantener los niveles de presión arterial dentro de los límites normales y así poder mejorar la atención de la población, no se cuentan con estudios previos de pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en la Unidad comunitaria de salud familiar.

## **OBJETIVOS.**

### **General.**

Determinar el impacto que tienen los factores socioculturales en el manejo farmacológico de los pacientes con diagnóstico de Hipertensión arterial que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia Puerto El Triunfo, Usulután, en el periodo comprendido Mayo a Junio de 2017.

### **Específicos.**

- Describir los fármacos más usados en el manejo de hipertensión arterial.
  
- Identificar las conductas del paciente hipertenso que pueden poner en riesgo el apego farmacológico, entre ellas: etnoprácticas, creencias, automedicación.
  
- Describir los factores socioeconómicos que pueden influir en el tratamiento del paciente hipertenso, por ejemplo: nivel educativo, acceso a servicios de salud, nivel de pobreza, entre otros.

## **MARCO TEÓRICO.**

### **DEFINICIÓN.**

La hipertensión arterial (HTA) es definida como un nivel mantenido de la presión arterial (PA) sistó-diastólica igual o superior a 140/90 mmHg [2], respectivamente, tomada en condiciones apropiadas en por lo menos tres lecturas de preferencia en tres días diferentes o cuando la PA inicial sea muy elevada y/o cuando el paciente presente cifras normales bajo tratamiento antihipertensivo.

Una clasificación reciente recomienda criterios para definir que es presión normal, prehipertensión, hipertensión etapas I y II e hipertensión aislada.

<b>Clasificación</b>	<b>Presión sistólica en mmHg</b>	<b>Presión diastólica en mmHg.</b>
<b>Normal</b>	<120	y <80
<b>Prehipertensión</b>	120-139	U 80-89
<b>Hipertensión en etapa 1</b>	140-159	O 90-99
<b>Hipertensión en etapa 2</b>	≥ 160	O ≥ 100
<b>Hipertensión sistólica aislada</b>	≥140	Y <90

Adaptado de [2]

Además encontramos otros conceptos importantes a conocer dentro de hipertensión como son los siguientes [3]:

**HTA** por monitoreo ambulatorio de la PA: cuando el 50% o más de las tomas de PA durante el día son  $> 135/85$ , durante la noche mayor de  $120/75$  y en las 24 horas  $> 130/80$  mmHg

**HTA de bata blanca:** se denominó a las personas con PA normales en el domicilio y elevadas en consulta.

**Pseudo HTA:** medición incorrecta de la PA que da lugar a un diagnóstico erróneo. Ejemplo manguito pequeño para circunferencia braquial mayor y en ancianos con rigidez arterial.

**HTA acelerada o maligna:** es la forma más grave de HTA. Se asocia a necrosis arteriolar en el riñón y otros órganos. Los pacientes presentan retinopatía grado III y IV.

**HTA refractaria o resistente:** es aquella que no se logra reducir a menos de  $160/100$  mmHg con un régimen adecuado de tres drogas en dosis máxima siendo una de ellas un diurético.

**HTA sistólica aislada (HTASA):** es la PA sistólica mayor o igual  $140$  mmHg y una diastólica menor de  $90$  mmHg. Alcanza su mayor frecuencia después de los 65 años.

**HTA dipper y non-dipper:** O'Brien y colaboradores describieron en un grupo de hipertensos un patrón de la PA que no desciende durante el reposo nocturno y lo llamaron non-dipper a diferencia del dipper en que hay el mayor descenso de la PA durante la fase del sueño.

**HTA enmascarada:**

- PA < 140-90 mmHg en consulta
- PA > 135-85 mmHg fuera de consulta

Ocurre en el 10% de la población general. Puede sospecharse en individuos con elevaciones ocasionales de la PA pero normales en consulta. Este término puede aplicarse a pacientes fumadores y a los incluidos en la prehipertensión. Sus implicaciones son enormes pero una estrategia óptima para detectar esta condición aún no está clara.

**Prehipertensión:** La prehipertensión ha sido definida como una condición transitoria en la cual la PA sistólica y diastólica alcanza los límites de 120 a 139 mmHg y 80-89 mmHg, respectivamente.

**Paciente controlado:** PA < 140/90 mmHg durante un año en por lo menos cuatro tomas o adecuadas para su correspondiente grupo de riesgo.

**EPIDEMIOLOGÍA.**

Factores como las cifras de presión arterial, el incremento de la presión arterial relacionada con la edad y la prevalencia de hipertensión, varían de un país a otro y entre subpoblaciones dentro de un mismo país.

En sociedades industrializadas, la presión arterial aumenta en forma lenta y sostenida en los primeros dos decenios de la vida. En niños y adolescentes, ella acompaña al crecimiento y la maduración. La presión arterial aumenta en forma gradual con el transcurso del tiempo en niños, adolescentes y adultos jóvenes.

Según un comunicado de la Organización Panamericana de la Salud “Uno en tres adultos en las Américas tiene hipertensión, el principal factor de riesgo para morir por una enfermedad”

En nuestro país basado en un análisis hecho por datos obtenidos en el Sistema Nacional de Salud Morbimortalidad más estadísticas vitales, en el año 2015 la Hipertensión arterial fue la segunda causa de consulta a nivel nacional con 738,342 consultas únicamente superado por las infecciones respiratorias agudas [1].

En el año 2016 representó la tercera causa de un total de 725, 431 consultas de los cuales un 23% fueron del sexo masculino y un 77% femenino y para Marzo de 2017 representa 183,947 consultas siendo la segunda causa de consulta superado únicamente por las infecciones respiratorias agudas [1].

A estos datos podemos añadir que recientemente el Ministerio Nacional de Salud de El Salvador (MINSAL) el día 20 de Marzo de 2017 presentó los resultados de la encuesta nacional de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos, la cual entre sus resultados revela que *“la hipertensión arterial es la Enfermedad No Transmisible (ENT) que presenta la más elevada prevalencia a nivel nacional en ambos sexos, con predominio en la Región de Salud Metropolitana, en población adulta de El Salvador, siendo la mujer con el mayor porcentaje con un 38% en comparación con el hombre con un 35.8%”* [4]

En Estados Unidos con base a la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), hace referencia que casi el 30% de los adultos, lo que equivale como mínimo a 65 millones de personas, sufren hipertensión arterial, además destaca como los factores ambientales y los genéticos pueden contribuir a las variaciones regionales y raciales en la presión arterial y la prevalencia de la hipertensión. [2]

Los datos de estudios de sociedades sometidas a aculturación y de migrantes que se desplazaron de un entorno menos urbanizado a otro más urbanizado, indican que el entorno contribuye profundamente a la presión arterial.[2]

La obesidad y el sobrepeso constituyen factores importantes e independientes del riesgo de sufrir hipertensión. Se ha calculado que 60% de los hipertensos tienen sobrepeso >20%. Entre las poblaciones, la prevalencia de hipertensión esta vinculada con la ingestión de cloruro de sodio en los alimentos, que cuando es intensa, puede intensificar el incremento de la presión arterial con el paso del tiempo y con el envejecimiento. El consumo de bajas cantidades de calcio y potasio en los alimentos también puede contribuir al riesgo de hipertensión. La proporción sodio/potasio en la orina constituye un elemento de correlación de mayor peso en la presión arterial, que la participación del sodio o del potasio solos. También pueden contribuir a la hipertensión el consumo de alcohol, el estrés psicosocial y los bajos niveles de actividad física.

### **PATOGENIA.**

En alrededor del 90% de casos de hipertensión no se conoce la causa (hipertensión esencial o primaria); el resto son, la mayor parte secundarios a enfermedad renal o (con menor frecuencia) a estenosis de la arteria renal (hipertensión renovascular), alteraciones endocrinas, malformaciones vasculares o trastornos neurológicos.

<b>SISTEMA U ÓRGANO</b>	<b>CONDICIÓN PATOLÓGICA.</b>
<b>1. Endocrinopatías</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diabetes</li><li>• Feocromocitoma</li><li>• Síndrome de Cushing.</li><li>• Glucocorticoides exógenos.</li><li>• Mineralocorticismo.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad de Addison.</li> <li>• Hipertiroidismo.</li> <li>• Pseudohipoparatiroidismo.</li> </ul>
<b>2. Alteraciones del sistema nervioso.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia autonómica.</li> <li>• Atrofia cerebral.</li> <li>• Enfermedad cerebro vascular.</li> <li>• HTA neurogénica.</li> <li>• Insomnio familiar fatal.</li> </ul>
<b>3. Sistema respiratorio.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome de apnea del sueño</li> </ul>
<b>4. Riñón</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTA renovascular.</li> <li>• Insuficiencia renal crónica.</li> </ul>
<b>5. Corazón</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia cardiaca congestiva.</li> </ul>
<b>6. Hipertensión esencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTA sensible a sal.</li> <li>• HTA con hipertrofia ventricular izquierda</li> </ul>
<b>7. Fármacos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eritropoyetina</li> <li>• Inmunosupresión en trasplante.</li> </ul>

Adaptado de [1 y 4]

La presión sanguínea es un rasgo complejo determinado por interacciones de múltiples factores genéticos y ambientales, que regulan la relación entre el volumen sanguíneo y la resistencia periférica. [5]

- La volemia se ve afectada por la carga de sodio, los mineralocorticoides y los factores natriuréticos.
- La vasoconstricción aumenta la resistencia vascular:
- Los vasoconstrictores incluyen angiotensina II, catecolaminas, tromboxano, leucotrienos y endotelina.

- Los vasodilatadores, incluyen cininas, prostaglandinas, óxido nítrico y adenosina.
- La autorregulación regional, en la que el aumento de flujo sanguíneo lleva a la vasoconstricción (y viceversa) también es importante.

Fundamentalmente la hipertensión se ve afectada por dos factores muy importantes a destacar.

1. Aumento del volumen sanguíneo, como por ejemplo el que se da debido a una excreción renal de sodio reducida.
2. Aumento de la resistencia periférica, como por ejemplo debido a un aumento de la liberación de agentes vasoconstrictores, aumento de la sensibilidad de las células de musculo liso o factores neurogenicos.

Las alteraciones en la regulación de la presión sanguínea a nivel renal conllevan también a la hipertensión arterial afectando dos sistemas, como son el sistema renina-angiotensina-aldosterona y la homeostasis del sodio.

Actualmente existen diversas teorías para explicar la patogénesis de la HTA como lo son: genética, neurogénica, humoral y autorregulación.

## **DIAGNOSTICO,**

El diagnóstico de HTA se realiza por medio de la medición periódica de la presión arterial a todos los pacientes consultantes, lo cual debe ser un acto realizado por el médico tratante en cada consulta.

Las mediciones fiables de la presión arterial dependen de la atención que se preste a detalles de la técnica y a características de la cuantificación. Aspectos esenciales son:

- La preparación adecuada de los observadores, la colocación precisa del paciente.
- Antes de comenzar a medir la presión arterial la persona debe estar sentada tranquilamente en una silla (no en la mesa de exploraciones) con los pies apoyados en el suelo, durante cinco minutos en un entorno tranquilo y privado, con temperatura ambiente cómoda. Se harán en esa posición como mínimo, dos mediciones.
- Se prefiere los esfigmomanómetros de mercurio aunque resultan útiles los aneroide, electrónicos y digitales, los cuales serán supervisados y calibrados periódicamente.
- El centro del manguito debe estar a nivel del corazón y la anchura del mismo debe ser como mínimo 40% de la superficie del brazo; la longitud del manguito y su cubierta deben rodear como mínimo 80% de la circunferencia del brazo.
- Es importante prestar atención a la colocación del manguito y del estetoscopio y la velocidad con que se desinfla el manguito (2 mmHg/s).
- La presión sistólica es el primero de al menos dos ruidos regulares de Korotkoff de “percusión” y la presión diastólica es el punto en que se perciben los últimos ruidos constantes de Korotkoff.

Es importante comprender la variabilidad de la presión arterial ya que en las personas normales la PA varía por múltiples factores y esta constituye una magnitud compleja que van desde los estímulos externos que repercuten en el organismo, el estrés físico y mental, los componentes del entorno hasta los

cíclicos endógenos que son oscilaciones periódicas de la PA mediadas por quimiorreceptores.

Se ha comprobado que puede descender más de 20 mmHg con respecto a valores basales durante el reposo e incrementarse por diferentes estímulos como leer (7 mmHg), estrés mental (14 mmHg), ejercicios (40 mmHg), hablar (17 mmHg), fumar 30 minutos antes (10 mmHg), café 2 horas antes (10 mmHg) y el dolor 27 mmHg .

### **INFLUENCIA DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES SOBRE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.** [6]

La investigación de la HTA relacionada con la influencia de la sociedad resulta un tema al que debe concedérsele particular importancia. El aspecto socio psicológico, sin dudas, debe ser analizado.

La relación epidemiológica entre las elevadas cifras de tensión arterial y la incidencia de enfermedad cardiovascular fue puesta de manifiesto a finales de los años cincuenta.

En el ámbito internacional, la evidencia científica se ha visto reforzada a raíz de varios estudios epidemiológicos observacionales entre los que cabe destacar:

- El estudio **FRAMINGHAM** con más de 50 años en continua investigación sobre el tema (Ver anexo 3)
- El estudio **MRFIT** (Multiple Risk Factor Intervention Atrial)
- El estudio **Hortega**, los que cada año incorporan nuevas evidencias y la forma en que se está comportando la enfermedad.

En Cuba en el año 1998 se realizó una investigación que concluyó con el Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y control de la

Hipertensión Arterial donde se demostró que la prevalencia estimada estaba alrededor de los 2 millones de hipertensos. Del total solo 45,2 % estaban controlados. En el último año, se incrementó el número de personas que padecen la enfermedad, además del aumento en la expectativa de vida. La mayoría de los países, han propiciado, que una gran cantidad de personas transite hacia el envejecimiento, demostrándose que después de los 50 años aproximadamente 50 % de la población padece de HTA.

Las publicaciones al respecto, del Profesor Carlos de Mías , consideran que juegan un papel primordial en los valores de la tensión arterial el sistema nervioso y la conducta del individuo, comprobándose que un número considerable de pacientes hipertensos presentaron gran cantidad de conflictos que tienen un reflejo psicológico en conductas hostiles, rebeldía y otros trastornos de la psiquis. Lo anteriormente señalado presupone que un elemento importante a considerar en el tratamiento de esta enfermedad es la necesidad de motivar al paciente.

Las consideraciones que planteó el Séptimo Informe del Comité Nacional de conjunto en prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial señalaron que ni las más efectivas terapias solas, pueden controlar al paciente y le concedió gran importancia a la relación médico paciente en el logro de la necesaria motivación del enfermo.

Se debe valorar, que tanto como la hipertensión arterial tiene en el entorno socio psicológico un factor importante de riesgo, la psicología médica juega también un papel principal en la preparación de la psiquis del paciente para responder al tratamiento.

El estrés, representa una exigencia que el medio ambiente impone al organismo. Su reacción es muy compleja y constituyen una sucesión de

acontecimientos de tipo neuronal, muscular, cardiovascular, inmunológico y hormonal. No puede afirmarse, que la hiperreactividad al estrés en situaciones puntuales permita predecir el desarrollo futuro de la hipertensión arterial. Las diferencias individuales son importantes y entre ellas, las derivadas de un funcionamiento exagerado del sistema nervioso simpático y de la presencia o no de antecedentes familiares de hipertensión arterial.

El desarrollo tecnológico alcanzado mundialmente, ha influido de forma directa en la cotidianidad de la vida. El estado anímico de las personas incide de forma negativa sobre su presión arterial.

El medio ambiente, la contaminación ambiental que ocasiona la gran industria, se escapó durante años a la atención de los gobiernos. Es sin dudas, un grave fenómeno que provoca infinidad de enfermedades y la HTA no está excluido. Mias concedió vital importancia a los factores de conducta en la aparición de la HTA, que fue reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1974 y se aceptó que existe una profunda relación entre el medio y la psiquis.

En la Revista Psicoanálisis, un colectivo de autores, publicaron los resultados sobre el estrés postraumático y su tratamiento integrado en el cual consideraron como una causa de hipertensión arterial los traumas producidos por acontecimientos tales como las catástrofes naturales y la violencia política. Se señaló que 25 % de los individuos expuestos a situaciones traumáticas no se recuperaron y por tanto se infirió que la hipertensión arterial tiene necesariamente que ser atendida no solo a partir de la preparación psicológica del individuo sino con la medicación.

La violencia y las drogas, en los países donde han tenido mayor presencia los datos ofrecidos por la Organización Mundial de la Salud arrojan altas cifra de pacientes hipertensos.

Estilos de vida y hábitos tóxicos, constituyen otro problema que está relacionado con la dificultad en la modificación de las conductas de los enfermos. Entre ellas podemos citar las costumbres alimentarias, la convivencia, no disponer de recursos financieros que soporten estos cambios, la obesidad, el sedentarismo, las hiperlipidemias, hábitos alimentarios, el hábito de fumar y bebidas alcohólicas son factores de riesgo de HTA.

El estrés por las batas blancas, es otro aspecto que puede influir en el surgimiento de la enfermedad lo constituye la llamada HTA de batas blancas donde indiscutiblemente el estrés y el temor la desencadenan y está presente entre un 15% y 30 % de la población.

Para combatir tales factores de riesgos se han aplicado diferentes estrategias psicológicas adicionadas al tratamiento farmacológico, que ha incluido, desde proporcionar a los pacientes información de su enfermedad, el cambio de hábitos como el sedentarismo, las prácticas de alimentación hasta la reeducación en el afrontamiento de estresores.

La utilización de técnicas de relajación, la identificación de situaciones estresantes y el uso de la relajación ante esas situaciones.

## TRATAMIENTO.

### 1. NO FARMACOLÓGICO

MODIFICACIONES	RECOMENDACIONES	REDUCCION DE LA PAS
Reducción de peso	Mantener el peso corporal normal (IMC 18.5 – 24.9 Kg/m <sup>2</sup> )	5-20 mmHg 10kg de pérdida de peso.
Enfoque dietéticos para detener la hipertensión.	Consumir una dieta rica en frutas, vegetales, con productos de poca grasa, con contenido reducido en grasas totales saturadas	8 – 14 mmHg
Reducción de sodio en la dieta	Reducir el consumo de sodio de la dieta a no más de 100 mmol por día (2-4gr de sodio o 6 gr de cloruro de sodio)	2 – 8 mmHg
Actividad física	Dedicarse a una actividad física aeróbica regular tal como: caminar rápidamente (30 minutos por día, la mayoría de los días a la semana	4 – 9 mmHg
Moderación en el consumo de alcohol	Limitar el consumo a no más de 2 vasos (30ml de etanol: 700ml de cerveza, 300ml de vino, o 3 tragos de whiskey) por día en la mayoría de los hombres y no más de un vaso por día en las mujeres o personas de bajo peso.	2 – 4 mmHg

Adaptado de [1, 3, 8]

Está dirigido a disminuir la ingestión de sodio, alcohol y la grasa de origen animal (polinsaturada en lugar de saturada), a la conservación del peso ideal, aporte dietético de potasio, calcio y magnesio, asociando todas estas medidas al cambio de estilo de vida como son la práctica de ejercicios físicos, la psicoterapia de la conducta que incluye la auto relajación, y la meditación. [7]

### **Control de peso**

Se ha demostrado que la reducción de peso puede tener modificaciones metabólicas sustanciales y producir impacto en los aparatos cardiovascular y osteomuscular. Idealmente el paciente debe llegar a un peso normal e índice de masa corporal (IMC) inferior de 25. [8]

### **Dieta DASH (Dietary approach to stop hypertension)**

La dieta conlleva la reducción de las grasas, carne roja, dulces y las bebidas azucaradas, reemplazándolas con granos integrales, carne de aves, productos lácteos bajos en grasas, pescado y frutos secos. Es el plan recomendado por la Asociación Americana del Corazón (American Heart Association AHA)

### **Consumo de sal**

Para una dieta con restricción de sal, debe aconsejarse a los pacientes que eviten añadir sal y, evidentemente, eviten los alimentos con exceso de sal (en especial, los alimentos elaborados) y que tomen en mayor medida comidas elaboradas directamente con los ingredientes naturales que contienen más potasio. Un consumo excesivo de sal puede ser una causa de hipertensión resistente al tratamiento.

### **Aumento de la actividad física.**

La cantidad y el tipo de ejercicio deben ser individualizados para cada paciente, teniendo en cuenta la edad, el entrenamiento previo y las preferencias de la práctica deportiva. Todas las prácticas deportivas aeróbicas son recomendables y, en cualquier caso, el mínimo exigido se estima en caminar rápido durante 30 a 45 minutos, al menos 5 días a la semana. [9] No es recomendable el ejercicio físico isométrico intenso (levantamiento de pesas), dado su efecto presor y, en los pacientes con HTA grave, antes de recomendar la práctica de ejercicio intenso, debe procederse a un descenso de la presión con tratamiento antihipertensivo.

## **2. Tratamiento farmacológico.**

En la actualidad se dispone de gran variedad de fármacos antihipertensivos que permiten seleccionar la terapéutica adecuada según el tipo de paciente. Sin embargo la farmacoterapia es recomendable en personas con presiones arteriales  $\geq 140/90$  mmHg.

El grado de beneficio obtenido de tales fármacos depende de la magnitud de la disminución de la presión arterial. La disminución de 10 a 12 mmHg de la presión sistólica y de 5 a 6 mmHg en la diastólica confiere las disminuciones relativas de riesgo de 35 a 40% para el caso de la apoplejía y 12 a 16% para la cardiopatía congestiva en término de cinco años de haber comenzado el tratamiento [3]. Disminuyó a la mitad el riesgo de insuficiencia cardiaca. El control de la hipertensión constituye la intervención aislada más eficaz para lentificar la evolución de nefropatía crónica por hipertensión.

La selección de los medicamentos antihipertensores y combinaciones de los mismos deben individualizarse y tomar en consideración edad, intensidad de la

hipertensión, otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, cuadros intercurrentes y consideraciones practicas respecto a costos, efectos adversos y frecuencia de dosificación

## 2.1 Diuréticos.

FARMACO	MEDIA DOSIS (mg/d)	DOSIS ESTANDAR (mg/d)	FRECUENCIA DOSIS
<b>TIAZIDAS Y SIMILARES</b>			
Clorotiazida	12.5	2.5	1
Benatiazida	12.5	25	1
Hidroclorotiazida	12.5	25	1
bendroflumetiazida	1.25	2.5	1
hidroflumetiazida	2.5	5	1
Meticlortiazida	2	4	1
Metolazona	1.25	2.5	1
Polítiazida	1	2	1
Clortalidona	12.5	25	1
Indapramida	1.5	2.5	1
<b>DE ASA</b>			
Furosemida	20	80	2
Torasemida	2.5	10	1
Bumetanida	0.5	2	1
Acido etacrinico	25	50	1 – 2
<b>AHORRADORES DE POTASIO</b>			
Espironolactona	25	50	1 – 2
Amiloride	5	10	1 – 2
Triamtereno	25	50	1 – 2

Adaptado de [3]

Dosis pequeñas de diuréticos tiazídicos suelen utilizarse como recursos de primera línea, solos o combinados con otros antihipertensores. Las tiazidas inhiben la bomba de sodio/cloruro en la porción distal del túbulo contorneado y con ello intensifican la excreción de sodio.

A largo plazo también actúan como vasodilatadores. Los diuréticos tiazídicos producen una reducción del riesgo de 21% de la enfermedad coronaria, 49% de insuficiencia cardíaca, 29% de accidente cerebrovascular, 24% de eventos cardiovasculares, 19% de mortalidad cardiovascular y 10% de mortalidad total [3].

Los diuréticos de asa provocan igual efecto en la rama ascendente del asa de Henle eliminando además potasio. La acción antihipertensiva de ambos grupos de diuréticos se atribuye a vasodilatación arterial directa y a la disminución de la resistencia periférica total.

Por otro lado los diuréticos ahorradores de potasio actúan sobre el túbulo distal inhibiendo en forma competitiva a la aldosterona provocando eliminación de sodio y agua e impide la excreción de potasio y magnesio. Se cree que su acción antihipertensiva se produce por el bloqueo del efecto de la aldosterona sobre el músculo liso vascular.

**Efectos secundarios más frecuentes:** los efectos secundarios y/o adversos de los diuréticos, particularmente las tiazidas, son dosis dependiente. Metanálisis recientes hallaron un 2% y un 9.9% de efectos adversos cuando se administraron a la media dosis y a dosis estándar, respectivamente.[3]

En relación con las alteraciones metabólicas el colesterol total se incrementó (1% y 3% a mitad y a dosis estándar), no varió la Lipoproteínas de baja densidad (Low Density lipoproteins o LDL) o el Lipoproteínas de alta densidad (High Density Lipoproteins o HDL) colesterol y hubo un ligero aumento de lipoproteína de muy baja densidad (Very low density lipoprotein o VLDL) la cual es poco aterogénica. [2 y3]

El potasio sérico disminuyó al 6%, la glicemia aumentó el 1% de forma reversible sin manifestaciones de diabetes clínica, el ácido úrico se eleva 9% de la cifra total y la incidencia de gota es menor de 1 x 1000 pacientes x año. No se registró riesgo de arritmias cardíacas e inexplicablemente son las únicas drogas que afectan la función sexual. Alteraciones hidroelectrolíticas (hipovolemia, hiponatremia, hipopotasemia e hipomagnesemia).

## 2.2 Antagonistas del Sistema de Renina – Angiotensina – Aldosterona.

<b>INHIBIDORES DE LA RENINA</b>		
Enalkirem	Remikirem	Ditekirem
<b>INHIBIDORES DE ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA</b>		
<b>CON GRUPO SULFIDRILO</b>		
Captopril	Fentriapril	Rentiapril
Zofenopril	Pivalopril	
<b>SIN GRUPO SULFIDRILO</b>		
Enalapril	Lisinopril	Quinapril
Cilazapril	Pentopril	Ramipril
Delapril	Perindopril	Benazepril
Espirapril	Indolapril	Fosinopril
<b>ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES DE ANGIOTENSINA</b>		
Losartan	Valsartan	Irbesartan
Candesartan	Telmisartan	Eprosartan
forasartan	Tasosartan	Ripisartan
<b>ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES DE ALDOSTERONA</b>		
Espironolactona		
<b>ANTICUERPOS MONOCLONALES</b>		

Adapatado de [3]

### **2.2.1 Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.**

Realizan acción antihipertensiva y sobre la carga cardíaca la ejercen inhibiendo la conversión de angiotensina I en II. Reducen la secreción de aldosterona e induce natriuresis y vasodilatación renal que intensifica la natriuresis, reduce la inactivación de las bradicininas vasodilatadoras, inhibe la formación local de angiotensina II en el tejido vascular y miocardio en forma competitiva y mejora la resistencia a la insulina. Aumentan el gasto cardíaco en la ICC al mejorar el trabajo del corazón por disminución de la pre y la postcarga.

Producen una reducción de riesgo de 21 % en enfermedad coronaria, 42 % de insuficiencia cardíaca, 17 % de ACV, 16 % de eventos cardiovasculares mayores, 13 % de mortalidad cardiovascular y 10 % de mortalidad total. Sus efectos adversos más frecuentes son la tos y la hipotensión.

**Efectos secundarios más frecuentes:** la tos, que no varía con la dosis, es la complicación más importante seguida de la hipotensión arterial sobre todo de la primera hora, hiperpotasemia, disgeusia, náuseas, diarreas, erupciones cutáneas y angioedemas.

**Contraindicaciones:** estenosis de arteria renal bilateral, embarazo. [3]

### **2.2.2 Antagonistas de los receptores de angiotensina II.**

Bloquean los receptores AT1 de la angiotensina II produciendo acciones vasodilatadoras y antiproliferativa por disminución de la resistencia sistémica vascular.

Los metanálisis comparando los ARA-II contra placebo o no tratamiento, se halló reducción de riesgo de 42 % de ICC, 24 % de eventos cardiovasculares mayores, 14 % de mortalidad cardiovascular y 17 % de mortalidad total.[3]

**Contraindicaciones:** embarazo, lactancia y edad pediátrica, insuficiencia renal o hepática severa.

### **2.2.3 Antagonistas de aldosterona.**

La espironolactona es un antagonista no selectivo de aldosterona que puede utilizarse solo o en combinación con un diurético tiazídico. Puede ser particularmente eficaz en sujetos con hipertensión esencial hiporreninémica, hipertensión resistente al tratamiento y aldosteronismo primario.

La espironolactona se une a los receptores de progesterona y de andrógenos, razón por la cual sus efectos adversos pueden ser ginecomastia, impotencia y anomalías menstruales.

### **2.3 Betas Bloqueadores.**

Los antagonistas del receptor adrenérgico  $\beta$  disminuyen la presión arterial al disminuir el gasto cardíaco, por lentificación de la frecuencia cardíaca y disminución de la contractilidad

Otros mecanismos propuestos por los cuales los bloqueadores  $\beta$  disminuyen la presión arterial incluyen un efecto en el sistema nervioso central e inhibición de la liberación de renina.

Se ha comprobado beneficios como la reducción de 39 % de insuficiencia cardíaca, 21 % de accidente cerebrovascular, 15 % de eventos cardiovasculares mayores, 13 % de mortalidad cardiovascular, 9 % de mortalidad total. [3]

Son una familia extensa con probada utilidad en procesos cardíacos y no cardíacos tales como la taquiarritmias supraventriculares, la cardiopatía hipertrófica y la angina de pecho, el metoprolol, el propranolol, el timolol y el atenolol, disminuyen la incidencia de reinfarto y muerte cardíaca súbita; tienen acción cardioprotectora y efectos profilácticos en normotensos e hipertensos.

Los betabloqueadores son útiles en la HTA asociada a taquiarritmias, angina, hipertiroidismo, glaucoma o migraña y en la prevención secundaria de la cardiopatía isquémica.

<b>FARMACO</b>	<b>DOSIS MINIMA</b>	<b>DOSIS MAXIMA</b>	<b>FRECUENCIA</b>
<b>SIN ACTIVIDAD SIMPATICOMIMETICA INTRINSECA</b>			
<u>Timolol</u>	<u>10</u>	<u>60</u>	<u>1 – 2</u>
<u>Atenolol</u>	<u>25</u>	<u>50</u>	<u>1 – 2</u>
<u>Metoprolol</u>	<u>50</u>	<u>100</u>	<u>1 – 2</u>
<u>Nadolol</u>	<u>20</u>	<u>80</u>	<u>1</u>
<u>Propranolol</u>	<u>80</u>	<u>160</u>	<u>2 – 3</u>
<u>Betaxolol</u>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>1</u>
<u>Bisoprolol</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>1</u>
<b>SIN ACTIVIDAD SIMPATICOMIMETICA INTRINSECA</b>			
<u>Carvedilol</u>	<u>12.5</u>	<u>50</u>	<u>2</u>
<u>Celiprolol</u>	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>1</u>
<u>Nebivolol</u>	<u>2.5</u>	<u>5</u>	<u>1</u>
<b>CON ACTIVIDAD SIMPATICO MIMETICA INTRINSECA</b>			
<u>Acebutolol</u>	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>1 – 2</u>
<u>Pindolol</u>	<u>10</u>	<u>60</u>	<u>2</u>
<u>Penbutolol</u>	<u>10</u>	<u>80</u>	<u>1 – 2</u>
<u>Cartelol</u>	<u>2.5 - 5</u>	<u>10</u>	<u>1</u>
<b>ALFA Y BETA</b>			
<u>Carvedilol</u>	<u>12.5</u>	<u>50</u>	<u>2</u>
<u>Labetalol</u>	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>2</u>

Adaptado de [3]

### **2.3.1 Betabloqueadores cardioselectivos.**

Acción antihipertensiva: al bloquear los receptores adrenérgicos  $\beta_1$ , reduce al flujo simpático y suprime la liberación de renina por lo que disminuye el gasto y la frecuencia cardiaca. Posee poco efecto sobre los beta 2 en el músculo liso bronquial y vascular.

Acción antianginosa: tiene efectos inotrópicos y cronotrópicos negativos al disminuir la contractilidad y la frecuencia cardíaca.

Acción cardioprotectora: mejora el pronóstico en pacientes con Infarto Agudo al Miocardio y la supervivencia, por mecanismos desconocidos. Reduce los CVP, la angina y la concentración de enzimas miocárdicas.

**Efectos secundarios más frecuentes:**

Causan síntomas 5,5 % a media dosis y el 7,5 % a dosis estándar. Hipotensión arterial y trastornos de conducción, broncoespasmo, insuficiencia cardíaca, reducción de la libido, disfunción sexual, claudicación intermitente, alteraciones de los lípidos y del metabolismo de los hidratos de carbono.[3]

**Contraindicaciones:** bradicardia menor de 60 latidos x minutos, PR > 0,22 seg, bloqueo A-V de segundo o tercer grado, asma severa, insuficiencia cardíaca descompensada, choque cardiogénico.

**2.4 Bloqueadores Adrenérgicos alfa.**

Los antagonistas selectivos de receptores adrenérgicos  $\alpha$  a nivel postsináptico disminuyen la presión arterial al aminorar la resistencia vascular periférica, también son eficaces para tratar síntomas de la zona inferior de vías urinarias en varones con hipertrofia prostática.

Los antagonistas de receptores adrenérgicos  $\alpha$  no selectivos se unen a los receptores postsinápticos y presinápticos y se utilizan predominantemente para el tratamiento de sujetos con feocromocitoma.

### BLOQUEADORES ALFA ADRENERGICOS CENTRALES

FARMACO	DOSIS INICIAL	DOSIS MAXIMA	FRECUENCIA DE DOSIS
Metildopa	500	2000	2
Clonidina	0.1	0.8	2
ClonidinaTTS	0.1	0.3	Semanal
Guanabenz	4	24 – 32	1
Guanfacina	1	3	1
Moxonidina	0.2	0.6	1

Adaptado de [3]

### BLOQUEADORES ALFA ADRENERGICOS PERIFERICOS

FARMACO	DOSIS INICIAL	DOSIS MAXIMA	FRECUENCIA DE DOSIS
Reserpina	0.05	0.25	1
Guanetidina	10	100	1
Guanadrel	10	75	2
Rauwolfia	0.05	0.25	1
Alseroxylon	2	4	1
Rescinnamina	0.25	0.5	1
Deserpina	0.25	0.5	1
Syrosingopina	1	2	1

Adaptado de [3]

### BLOQUEADORES ALFA 1

FARMACO	DOSIS INICIAL	DOSIS MAXIMA	FRECUENCIA DE DOSIS
Doxazosina	1	16	1
Prazosin	1	30	2
Terazosin	1	20	1 ó 2
Fentolamina	5	10	EV
Fenoxibenzamina	10 - 20	40	1 – 2

Adaptado de [3]

**Mecanismos de acción:** disminuyen la producción de dopamina y norepinefrina en el cerebro, con disminución de la actividad de la renina plasmática y reducción de la resistencia periférica total. Causan vasodilatación. Disminuye netamente las concentraciones de serotonina, dopamina, norepinefrina y epinefrina en los tejidos. [2]

**Periféricos:** agotan los depósitos de catecolaminas y serotoninas en órganos centrales y periféricos produciendo acción antihipertensiva y efecto tranquilizante.

**Alfa-1:** bloquean la absorción de catecolaminas por las células de los músculos lisos lo que provoca vasodilatación.

**Efectos secundarios más frecuentes:** hipotensión ortostática, síncope, letargo, sedación, sequedad bucal, obstrucción nasal.

**Contraindicaciones:** hipersensibilidad al fármaco, hepatopatías. En pacientes con depresión mental, colitis ulcerativa o úlcera péptica la reserpina puede exacerbar estas enfermedades. La fentolamina en coronariopatías e infarto miocárdico reciente.

## 2.5 Bloqueadores de los canales de calcio.

Los antagonistas de calcio disminuyen la resistencia vascular al bloquear el canal L, lo cual aminora la concentración intracelular de calcio y también la vasoconstricción; se trata de un grupo heterogéneo de fármacos que incluye algunos de las tres clases siguientes: fenilalquilaminas (verapamil); benzotiazepinas (diltiazem) y 1,4-dihidropiridinas (productos similares al nifedipino).

COMPARACION ENTRE ANTICALCICOS				
FARMACOS	DOSIS	INICIA ACCION	CONCENTRACION SANGUINEA MAX	VIDA MEDIA
<b>Amlodipina</b>	5 – 10	90 -120 min	6 – 12 h	35 – 45 h
<b>Bepriidil</b>	200 – 400	30 – 60 min	5.3 h	33 h
<b>Diltiazem</b>	90 – 360	15 min	30 min	3 – 4 h
<b>Felodipino</b>	5 – 20	120 – 300 min	2.5 – 5 h	15 h
<b>Irsadipino</b>	2.5 – 10	120 min	1.5 h	8.8 h
<b>Mibefradilo</b>	50 – 100	60 – 120 min	4.6 h	17 – 25 h
<b>Nicarpidino</b>	60 – 120	20 min	1 h	8.6 h
<b>Nifedipino</b>	30 – 120	5 – 30 min	0.5 – 2 h	2 – 5 h
<b>Nimodipino</b>	120 – 540	30 min	0.6 h	8 – 9 h
<b>Verapamilo</b>	120 – 480	30 min	1 – 2.5h	6 – 12 h

Adaptado de [3]

Sus principales diferencias están expresadas por sus efectos clínicos y sus mecanismos de acción. Se clasifican en dihidropiridinas y no dihidropiridinas. Los primeros tienen mayor selectividad vascular y los segundos mayor selectividad miocárdica e inhibición del sistema de conducción, especialmente actúan sobre los nodos sinoauricular y aurículoventricular.

Reducción de riesgo de 31 % de ICC, 30 % de accidente cerebrovascular, 19 % de eventos cardiovasculares mayores, 15 % de mortalidad cardiovascular, 13 % de mortalidad total. [3]

**Mecanismo de acción:**

**Dihidropiridina (nifedipina):** Produce vasodilatación sistémica por disminución de la resistencia periférica total, con descenso moderado de la PA. Aumento de la perfusión y del índice cardíaco. Todo esto conlleva disminución del consumo de oxígeno miocárdico y de la angina crónica estable, mientras que en la variante inhibe el espasmo coronario y aumenta el aporte del oxígeno miocárdico.

**No dihidropiridina:**

- Acción antihipertensiva: disminuye la resistencia periférica (poscarga) produce vasodilatación, efecto diurético e inotrópico y cronotrópico negativo sobre el corazón.
- Acción antianginosa: diversas: vasodilatación coronaria y periférica por lo cual disminuye la poscarga y secundariamente la presión arterial. Es inotrópico negativo y disminuye la frecuencia por su acción sobre el nodo sinusal. Estos efectos reducen el consumo y la necesidad de oxígeno miocárdico, impiden el espasmo coronario y alivian la angina.
- Acción antiarrítmica: inhibe la entrada de calcio a las células y tiene efecto antiarrítmico especialmente al retardar la conducción del nodo AV y del nodo sinoauricular por lo cual puede restablecer, según el tipo de arritmia, el ritmo sinusal o retardar la respuesta ventricular.

**Efectos secundarios más frecuente:** cefalea, taquicardia, constipación, edema, edema maleolar, bochorno.

**Contraindicaciones:** trastornos de conducción: bloqueo cardíaco aurículo-ventricular, enfermedad del nodo sinusal, arritmias ventriculares, síndrome de Wolf-Parkinson-White asociado a fibrilación auricular. Hipotensión arterial, amenaza de IMA, estenosis aórtica severa.

## **PRACTICA CLÍNICA DEL PACIENTE HIPERTENSO.**

Dentro del área clínica uno puede apoyarse en algunos documentos que sugieren pautas esenciales para el manejo del paciente hipertenso, en el año 2015 el Ministerio de Salud de El Salvador presenta la “GUÍA DE BUENAS PRACTICAS CLÍNICAS PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA”. [11] (Ver adaptación en anexo 3)

El cual es un documento que como dice en su introducción: “Contiene las recomendaciones de buenas prácticas clínicas sustentadas en la mejor evidencia disponible, que se deben observar en la atención de los pacientes con Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Enfermedad Renal Crónica. Está dirigido a los Médicos del Primer Nivel de atención para proporcionar un marco de referencia en la toma de decisiones y tiene como propósito esencial favorecer la calidad de los controles que se realizan a estos pacientes, para reducir las complicaciones y la mortalidad asociada a las mismas”. [11]

En cuanto a lo que hace referencia a Hipertensión arterial este documento presenta ciertas recomendaciones en los siguientes aspectos:

1. Valoración Inicial del Paciente Hipertenso.
2. Seguimiento del Paciente Hipertenso.
3. Consideración de Buenas Prácticas en Situaciones Especiales.
  - 3.1 Hipertensión Arterial con Diabetes Mellitus.
  - 3.2 Hipertensión Arterial con Enfermedad Renal.
  - 3.3 Adulto Mayor Hipertenso.
  - 3.4 Hipertensión Arterial y Cardiopatía Isquémica.
  - 3.5 Hipertensión e Insuficiencia Cardíaca.

#### 4. Recomendaciones de Buenas Practicas no farmacológicas.

Muchas de estas recomendaciones se encuentran basadas en el Séptimo Informe (JNC 7) del Comité Nacional Conjunto de Los Estados Unidos de América para la Prevención, Detención, Evaluación, y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. (Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension. 2003;42:1206–1252), un Informe que el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (U.S. Department of Health and Human Services) publicó en el año 2003. .

En el año 2014 surge el JNC8 [11] , el cual consta de 9 recomendaciones para el tratamiento de la hipertensión arterial tratando de cumplir con las necesidades del usuario, especialmente del medico que realiza atención primaria (Ver adaptación de documento en anexo 4) . La guía se concentra en tres preguntas relacionadas con el manejo de la presión arterial elevada:

1. ¿Mejoran los eventos de salud si se inicia la terapia farmacológica antihipertensiva a umbrales específicos de presión arterial?
2. ¿El tratamiento con terapia farmacológica antihipertensiva para alcanzar una cifra meta específica conduce a mejoría en los eventos de salud?
3. ¿Los distintos agentes o clases de drogas antihipertensivas difieren en beneficios y danos comparativos en los eventos de salud específicos?

## **FACTORES SOCIOCULTURALES RELACIONADOS A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

Para realizar un manejo adecuado de la hipertensión arterial es necesario tomar en cuenta determinantes socioculturales del paciente, ya que estas pueden repercutir en el manejo farmacológico desde un aspecto positivo o negativo.

Estudios realizados en Argentina mediante la “Tercera encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles” [12] reveló en su informe de resultados presentado en 2013 aspectos sociales importantes como los siguientes:

- Las determinantes sociales de la salud, como los ingresos, la educación y la vivienda repercuten negativamente en los factores de riesgo conductuales y, en este sentido influyen en la aparición de hipertensión.
- Las condiciones de vida o de trabajo también pueden retrasar la detección y el tratamiento por la falta de acceso al diagnóstico y al tratamiento, además dificultar la prevención de las complicaciones.
- La urbanización acelerada además tiende a contribuir a la hipertensión, ya que los entornos insalubres alientan el consumo de comidas rápidas, el sedentarismo, el tabaquismo y el uso nocivo del alcohol.
- Por otra parte, la mayoría de las personas con HTA recibían tratamiento farmacológico, pero sólo la mitad declaró llevar un estilo de vida saludable (ejercicio, dieta o reducción de peso) como medida terapéutica.

De igual manera en El Salvador, El Ministerio Nacional de Salud en el año 2017 presentó los resultados de “Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas del Adulto El Salvador 2014-2015”, [13] la cual buscaba generar información que contribuyera a implementar estrategias para la prevención oportuna, de su informe de resultados podemos recabar lo siguiente

- **Nivel educativo.**

De la población estudiada un 58.5% era de zona urbana en contra de un 41% del área rural, del total de población estudiada un 52% tenía un nivel escolar básica y un 19% sin escolaridad.

- **Malos hábitos alimenticios.**

El estudio revelaba que un 93.8% de la población presentó un bajo consumo de frutas y verduras, y un 12.8% presentaba elevado consumo de sal. Existe un alto consumo de gaseosas y bebidas azucaradas lo que representado por un 81% de la población estudiada.

- **Baja actividad física y peso corporal.**

El sedentarismo predomina en un 39.9% de la población, además de encontrar una prevalencia de 37% y 27.3% de sobrepeso y obesidad respectivamente.

- **Genética.**

La hipertensión arterial es la enfermedad crónica no transmisible predominante en el país y dentro de la población estudiada un 40.3% tiene antecedentes familiares.

- **Valor de presión arterial.**

Dentro de la población evaluada se encontró una prevalencia de 37% de personas Hipertensas siendo esta a su vez más preponderante en el sexo femenino en un 38% y en un 35% en el sexo masculino. Así mismo se encontró una prevalencia de 27.2% de personas en el rango de pre hipertensión arterial.

### **Escasez de medicamentos**

Un factor aún no expresado anteriormente y muy importante a considerar es el acceso a los servicios de salud, en la revista Medicina Interna Educación Medica y Comunidad de caracas Venezuela en su volumen 33 del año 2017 el articulo titulado “Crisis Humanitaria y escasez de Medicamentos: Guía para los pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial”, encontramos un párrafo no muy alejado de la realidad nacional:

*“La crisis humanitaria que aqueja al país, tiene entre sus áreas de más vulnerabilidad, la alimentación y la ausencia de los medicamentos. Los pacientes tienen generalmente algún conocimiento sobre la alimentación, lo cual se puede trabajar educándolos en la consulta externa, orientándolos en la distribución de sus recursos en los alimentos mas importantes y como racionarlos para obtener un mayor beneficio. En cuanto a los medicamentos, la situación de escasez los ha llevado a improvisaciones de prescripción y automedicación, cuyas consecuencias pueden ser fatales. Entre las conductas mas frecuentes que se observan, están la disminución de la dosis, el intercambio de fármacos sin asesoría alguna, la sustitución de la medicación usual por medicina alternativa y otros”. [14]*

### **Medicina Natural.**

Entre los medicamentos naturales más conocidos por la población en general para el manejo de la hipertensión arterial esta el ajo el cual tiene ciertos efectos cardiovasculares [15]

La ciencia moderna ha encontrado que en el ajo existen diferentes compuestos que presentan efectos terapéuticos en el campo de las enfermedades cardiovasculares y del cáncer. También ha sido estudiada su actividad antimicrobiana, antiinflamatoria y antiasmática

Dentro de la medicina natural la mayoría de personas opta por el consumo de ajo, este se encuentra compuesto por elementos azufrados y no azufrados (ver anexo 7), ambos con actividades biológicas.

No se conoce con certeza cual o cuales son los ingredientes del ajo que intervienen en la reducción de la presión arterial. Melzig y Krause señalan que determinados componentes del ajo (saponinas y carbohidratos afines a la fructosa) actúan como inhibidores del enzima adenosina deaminasa (ADA) en la aorta. La adenosina está presente en cantidades significativas en el ajo. Si el enzima ADA es inhibida, más adenosina se encuentra disponible. De esta forma la adenosina puede ayudar a dilatar los vasos sanguíneos y a relajar la musculatura lisa intramural. Ambos efectos conducen a reducir la presión arterial. En dicho estudio también se indica que algunos de los efectos encontrados desaparecieron cuando en los experimentos se empleó extracto en polvo en lugar de ajo fresco [16]

## **DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **1. Tipo de investigación**

- Descriptiva: Se pretende describir los factores socioculturales que afectan el manejo farmacológico del usuario con hipertensión arterial. Se toma como referencia la Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) de Puerto el triunfo ya que es donde se concentra la mayor parte de la población del municipio.
- Transversal: La presente investigación se da en una población definida en un periodo de tiempo determinado. Usuarios con diagnóstico de hipertensión arterial que acudan a la UCSFI Puerto El Triunfo en el periodo de mayo a junio de 2017.

### **2. Periodo de investigación:**

Mayo a Junio de 2017

### **3. Universo:**

Nuestro universo consta de un total de 115 personas con diagnóstico de Hipertensión Arterial registradas según censo elaborado por la UCSF Puerto El Triunfo.

### **4. Muestra:**

Por conveniencia debido a la cantidad de pacientes bajo el diagnóstico de hipertensión arterial, se decide tomar muestras por conveniencia tomando en cuenta a cada paciente que acuda a control, morbilidad y tengan diagnóstico de hipertensión arterial.

### Criterios de inclusión

Paciente con hipertensión arterial atendido en UCSF Puerto el triunfo en el periodo de mayo a junio de 2017.

Expediente completo (que contenga historia clínica, antecedentes personales, examen físico y plan terapéutico).

### Criterios de exclusión

Expediente incompleto.

Paciente que además tenga diagnóstico de otras enfermedades crónicas como diabetes mellitus o insuficiencia renal crónica

## **5. Variables:**

Independiente: Presión arterial

Dependiente: Factores socioculturales

## 6. Operacionalización de variables

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR
<b>Describir los fármacos mas usados en el manejo de hipertensión arterial en usuarios de UCSFI puerto el triunfo</b>	Antihipertensivo	Grupo de medicamentos utilizados para normalizar la presión arterial anormalmente alta.	Medicamento utilizado para disminuir la presión arterial en el paciente hipertenso.	Antihipertensivo prescrito	Pregunta cerrada en la ficha evaluativa
<b>Identificar los hábitos del paciente hipertenso que pueden poner en riesgo el apego farmacológico.</b>	Habito	Comportamiento repetido regularmente, que requiere de un pequeño o ningún raciocinio, el cual es aprendido	Situación detectada en el usuario de salud que dificulta lograr control de la enfermedad	Etnopracticas  Creencias: Medicina natural baja presión arterial  Automedicación	Pregunta abierta en la ficha evaluativa  Pregunta mixta en la ficha evaluativa  Pregunta cerrada en la ficha evaluativa
<b>Describir los factores socioeconómicos que pueden influir en el tratamiento del paciente hipertenso.</b>	Factores socioeconómicos	Son las experiencias sociales y económicas, que ayuda a moldear la forma de vida de una persona.	Situaciones detectadas en el paciente hipertenso que puede estar relacionada al apego al tratamiento	Nivel de escolaridad  Acceso a los servicios de salud  Nivel de pobreza	Pregunta cerrada en la ficha evaluativa  Pregunta cerrada en la ficha evaluativa  Pregunta cerrada en la ficha evaluativa

**7. Fuente de información:**

Mediante historia clínica, examen físico y la realización de cuestionario.

**8. Técnicas de obtención de información.**

Pacientes que acudan al control bimestral en el periodo de tiempo mayo a junio de 2017 y que respondan las preguntas del cuestionario. (Ver anexo 1)

**9. Herramientas para obtención de información,**

Se utilizará un cuestionario que consta de información general del usuario de salud, de un total de 15 preguntas hay 11 preguntas cerradas y 4 preguntas mixtas.; con los resultados obtenidos se procederá a su posterior tabulación, graficación y análisis. (Ver anexo 1)

**10. Mecanismos de confidencialidad y resguardo de los datos**

El cuestionario estructurado cuenta con confidencialidad y protección de la persona que brinda los datos, no se utiliza el nombre o el registro del expediente clínico, cuenta con datos como sexo, profesión y la edad del usuario.

**11. Procesamiento y análisis de información**

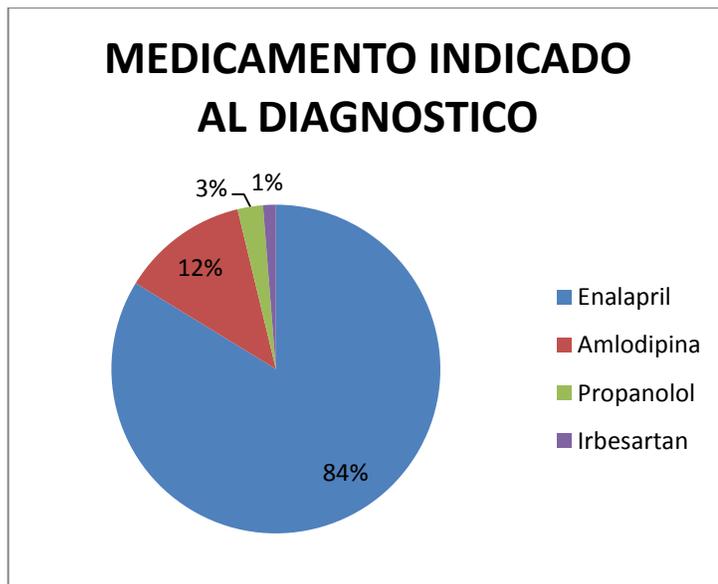
Los datos del cuestionario serán introducidos en el programa: Microsoft Excel, posteriormente se presentaran en gráficas para facilitar el análisis de los resultados. (Ver anexo 2)

## RESULTADOS.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 1:**

Describir los fármacos más usados en el manejo de hipertensión arterial en los pacientes que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia Puerto El Triunfo

**¿Cuándo le diagnosticaron hipertensión arterial que medicamento le indicaron?**

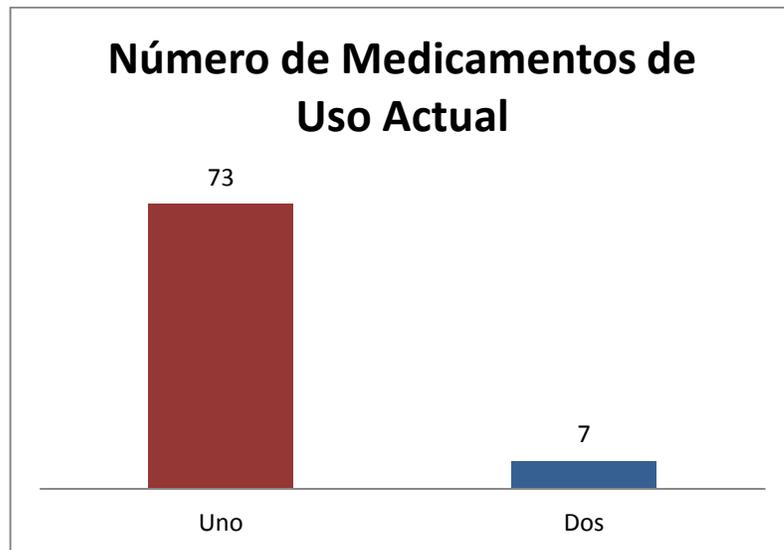


### **Análisis:**

El estudio contempla un total de 80 personas que padecen hipertensión arterial las cuales un 71% corresponden al sexo femenino, 45% de los usuarios se encuentran en el rango de edad 40 - 50 años, cuyo diagnóstico se realizó hace más de 10 años.

Es de hacer notar que el 84% de la población encuestada fue tratada inicialmente con el enalapril, evidenciando este medicamento como uso de primera línea, lo que contrasta con la literatura que señala diuréticos tipo tiazída como los de primer uso.

**Actualmente cuantos medicamentos antihipertensivos usted toma.**

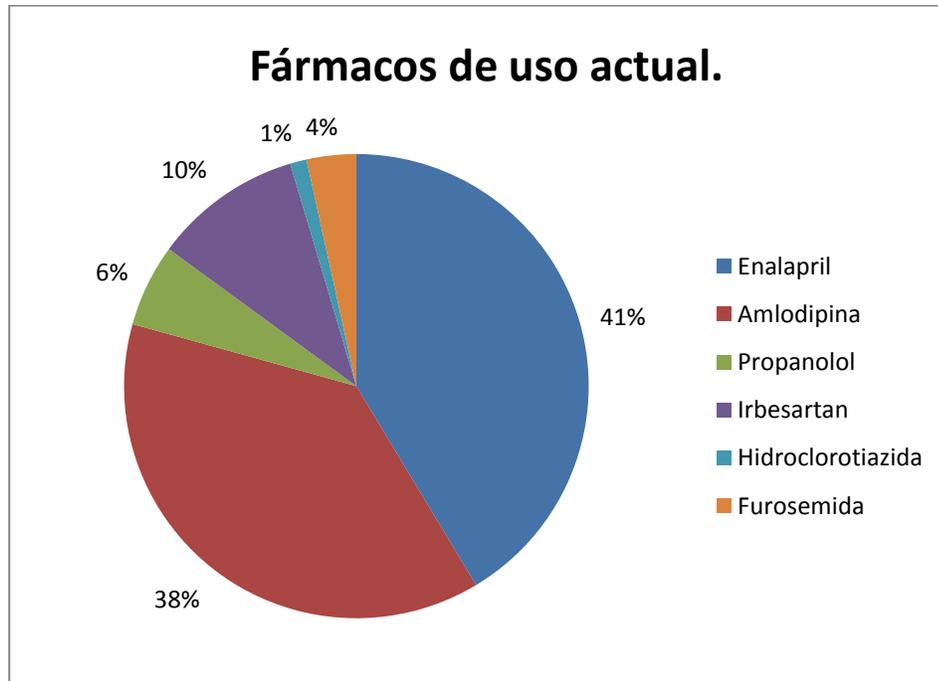


**Análisis:**

Dentro de la población estudiada un 91% se mantiene con monoterapia para controlar sus niveles de presión arterial. Mientras que al 9% de los usuarios se le debió agregar otro tipo de medicamento debido a que continuaba presentando niveles anormales de presión arterial.

El JNC 8 manifiesta que si no se logra la presión arterial meta en el periodo de un mes se debe aumentar la dosis de la droga inicial o agregar una segunda droga.

### ¿Cuál es el medicamento que toma actualmente?

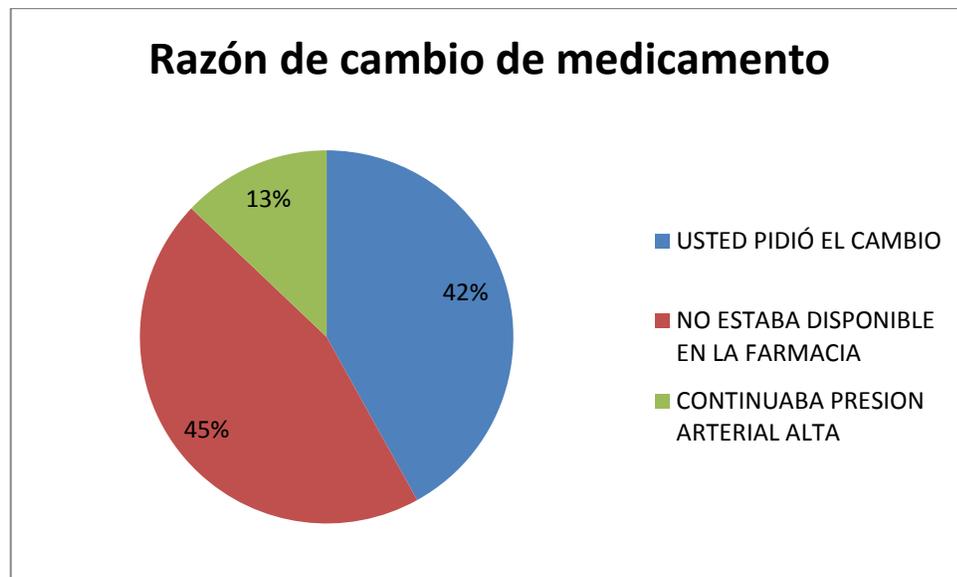


### Análisis:

Al diagnosticar esta enfermedad todos los pacientes manifestaron que habían recibido monoterapia, siendo esta el 84% Enalapril, debido al apareamiento de efectos secundarios (tos) fue necesario realizar un cambio en el fármaco empleado para lograr llegar a la presión arterial meta.

Según la encuesta obtenida de los pacientes que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de Puerto el Triunfo se dio a conocer que el fármaco que se utiliza actualmente es enalapril en un 41%, posteriormente le sigue la amlodipina con un 38% y como tercera opción está irbesartan con 10%. Además un 5% de la población utiliza diuréticos para un mejor control

**Le han cambiado sus medicamentos antihipertensivos, Si la respuesta anterior es Si ¿Por qué fue el cambio?**



**Análisis:**

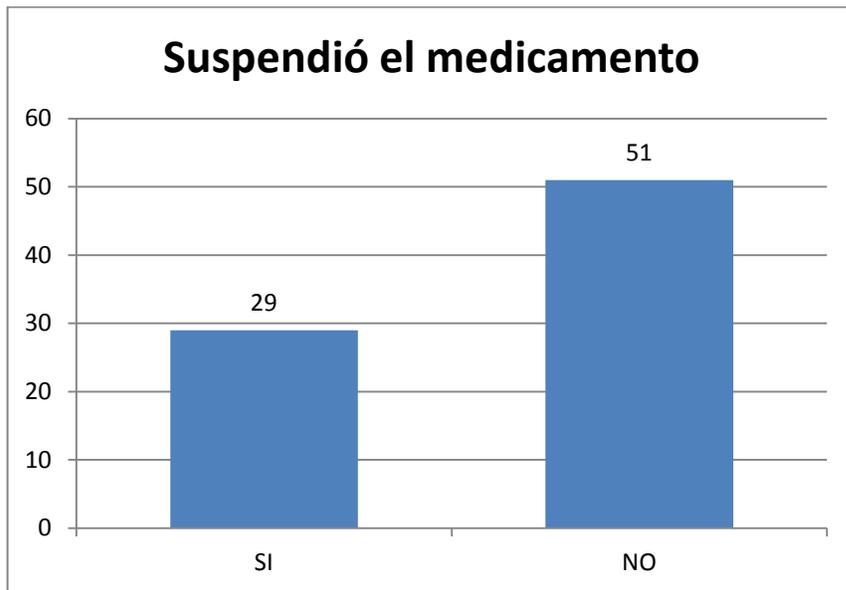
Dentro de los pacientes que recibieron cambio de medicamento, podemos observar que una proporción levemente mayor el cambio se hizo por cuestión de disponibilidad de medicamento, representado por un 45%, en contra de un 42% de aquellos pacientes que pidieron el cambio de medicamento por percibir algún efecto adverso.

Además se presenta variación por aquellos pacientes que mantenían presiones superiores a las deseadas como meta y fue necesario sustituir el medicamento inicial, o la monoterapia.

## OBJETIVO ESPECIFICO 2

Identificar las conductas del paciente hipertenso que pueden poner en riesgo el apego farmacológico, entre ellas: etnoprácticas, creencias, automedicación.

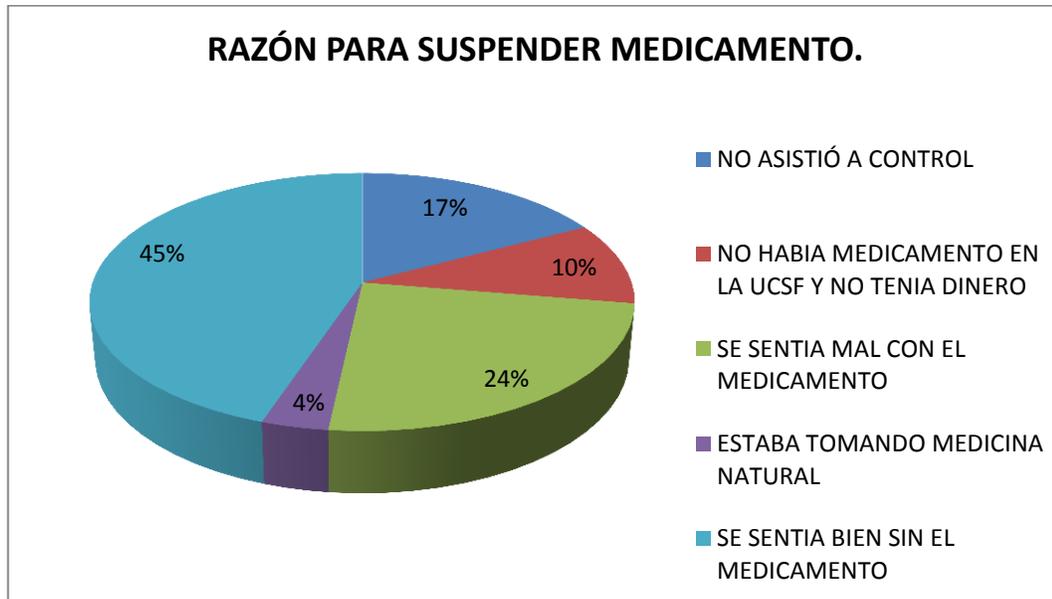
**¿Ha suspendido el uso de sus antihipertensivos alguna vez?**



### **Análisis:**

La adherencia del tratamiento se ve reflejada en la continuidad o suspensión del antihipertensivo y esta última se debe a diferentes factores como las creencias, la automedicación o los efectos adversos que presentan los pacientes; se observa que 64% manifiesta no haber suspendido el medicamento, mientras que el 36% refiere haber suspendido alguna vez el antihipertensivo.

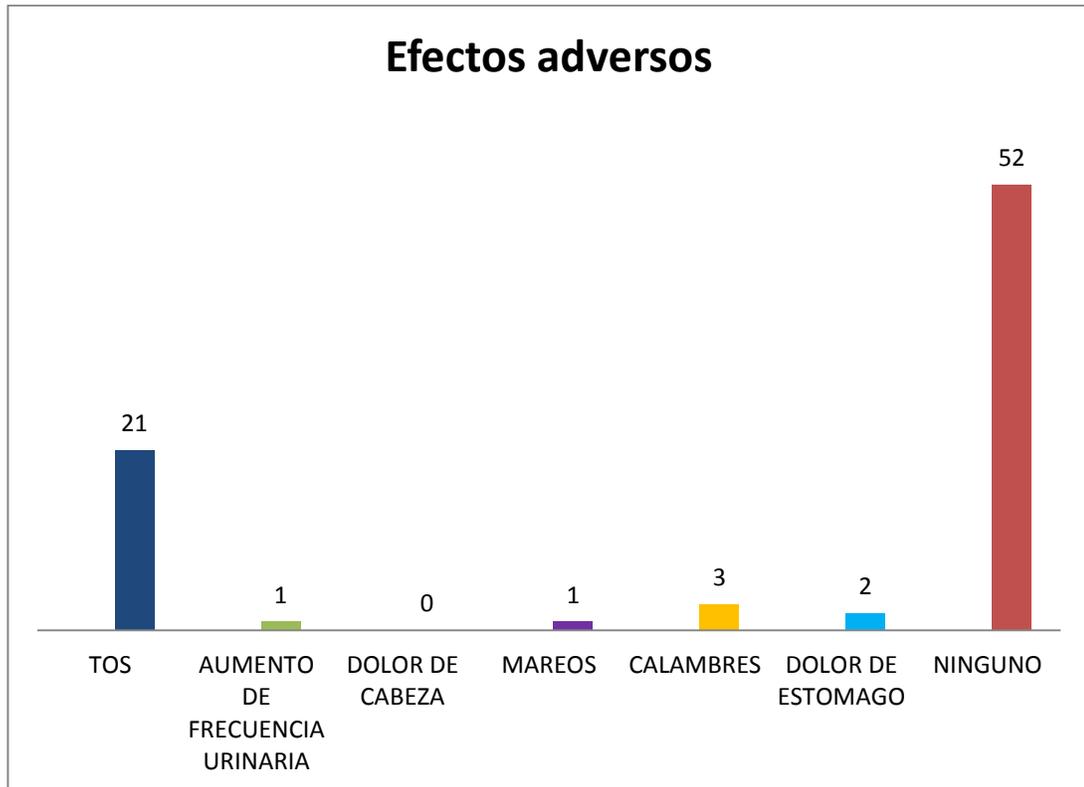
## ¿Por qué ha suspendido?



### Análisis:

La razón predominante por la cual los usuarios manifiestan haber suspendido el uso de sus medicamentos es debido a que no sentían ninguna sintomatología representando este grupo un 45%. Como segundo punto están los pacientes presentan síntomas adversos que producen los antihipertensivos, por tanto deciden abandonar su uso sin consultar el establecimiento de salud con un porcentaje de 24%, en otros casos el motivo es debido a que no asisten a su control respectivo quedándose sin sus medicamentos 17%, otro hecho importante es el desabastecimientos de fármacos que se tienen en las UCSFI y la poca disponibilidad de recursos económicos para obtenerlos por cuenta propia. Finalmente y no menos importante es el caso de que muchas personas suspenden sus antihipertensivos debido a que consumen medicinas naturales que creen que suplen el fármaco indicado.

Ha sentido que el medicamento que toma le genera alguno de los siguientes síntomas

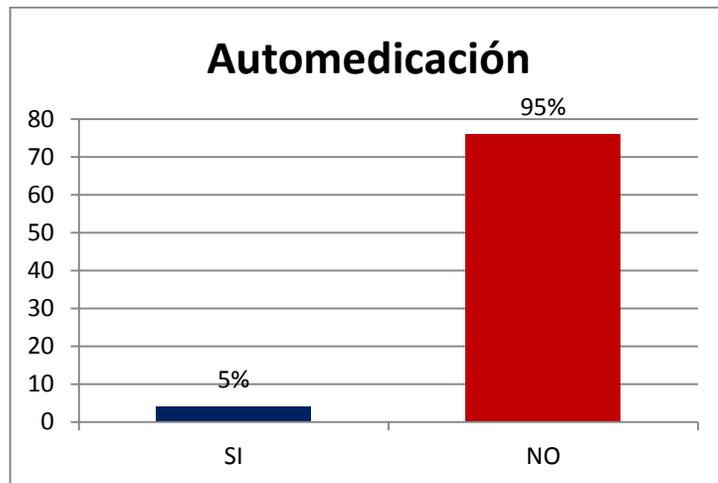


### Análisis:

Esta gráfica representa algunos de los efectos adversos que producen los antihipertensivos, siendo más destacable que 21 pacientes resaltaron la tos como el más frecuente, algo muy propio y lógico si se relaciona con el hecho que inicialmente el antihipertensivo de primera línea es un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina específicamente enalapril.

Dicho efecto adverso es uno de los motivos por el cual se observó claramente la reducción significativa a un 41% del uso de enalapril que en un inicio del tratamiento predominaba en el 84%.

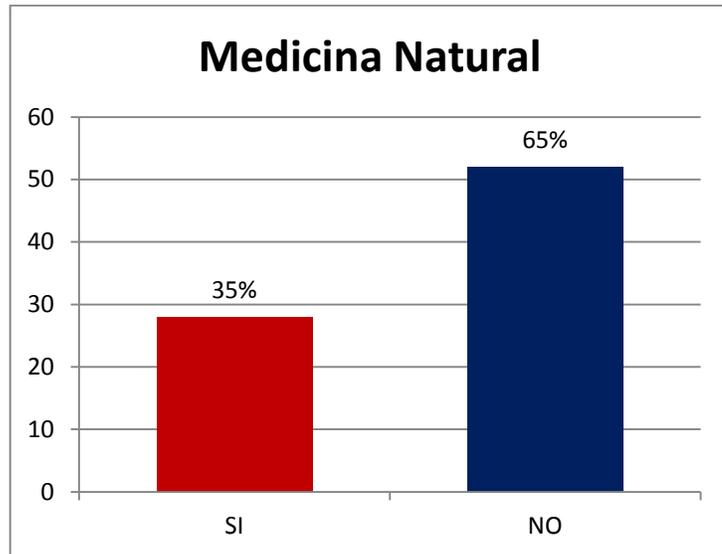
### ¿Se ha automedicado para controlar la presión arterial?



#### Análisis:

La automedicación va ligado a las creencias y al conocimiento sobre la enfermedad, y lo cual muchas veces es un hecho difícil de aceptar. Dentro de nuestra investigación tan solo 8 personas aceptaron que se había automedicado lo cual representa un 5% de la población estudiada versus 72 personas que no lo habían realizado.

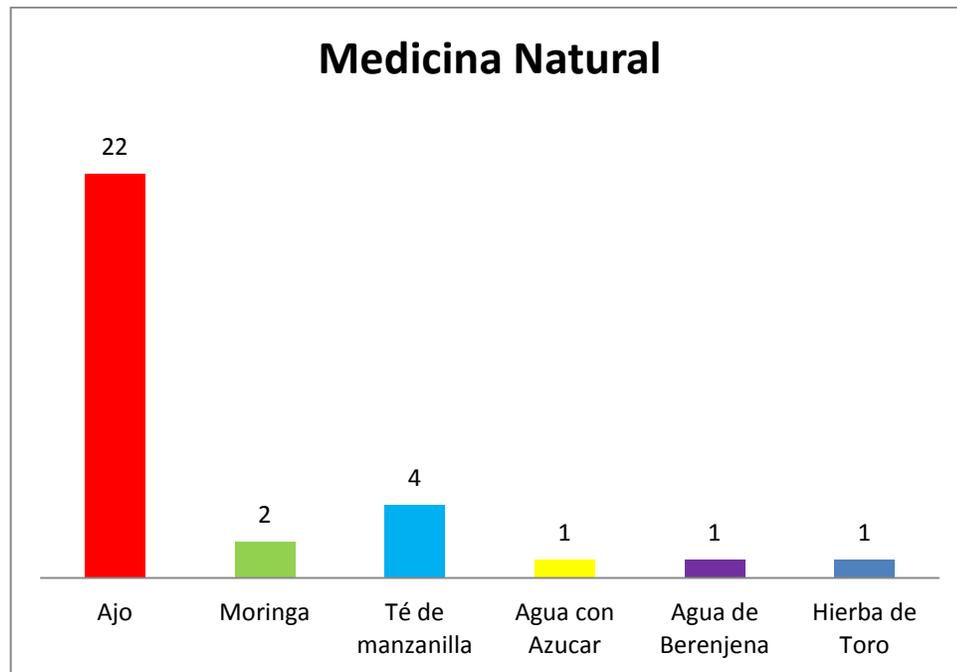
### ¿Ha consumido medicina natural para la hipertensión arterial?



#### **Análisis:**

A pesar de que la mayoría de pacientes niega la automedicación podemos ver por medio de esta pregunta que el 35% de los encuestados manifiesta que ha consumido medicina natural con el fin de lograr mantener valores normales de presiones arterial, lo que nos indica que un porcentaje de pacientes no quiso admitir la automedicación con algún tipo de fármaco, pero si optan por el uso de medicina natural, en base a la creencia popular que los medicamentos de la presión dañan los riñones.

## ¿Qué tipo de medicina natural?



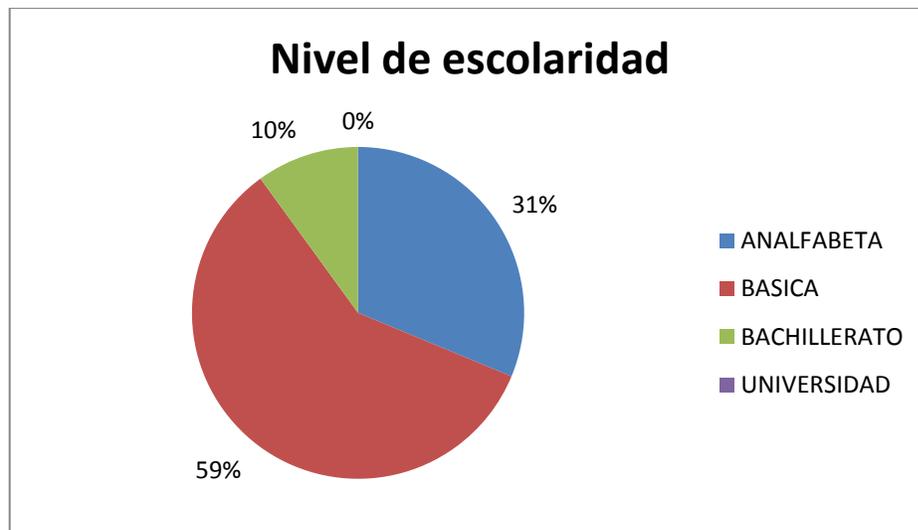
### Análisis

Dentro del total de la población encuestada a cerca del consumo de medicina natural se observó que la mayoría, es decir 22 personas respondieron haber ingerido ajo, correlacionándolo con el estudio sobre el ajo, este contiene un compuesto llamado adenosina que puede ayudar a dilatar los vasos sanguíneos y a relajar la musculatura lisa intramural por lo cual reduce la presión arterial. En segundo lugar 4 personas afirmaron que ingieren té de manzanilla.

### OBJETIVO ESPECIFICO 3

Describir los factores socioeconómicos que pueden influir en el tratamiento del paciente hipertenso, por ejemplo: nivel educativo, acceso a servicios de salud, nivel de pobreza, entre otros.

#### ¿Cuál es su nivel de educación escolar?

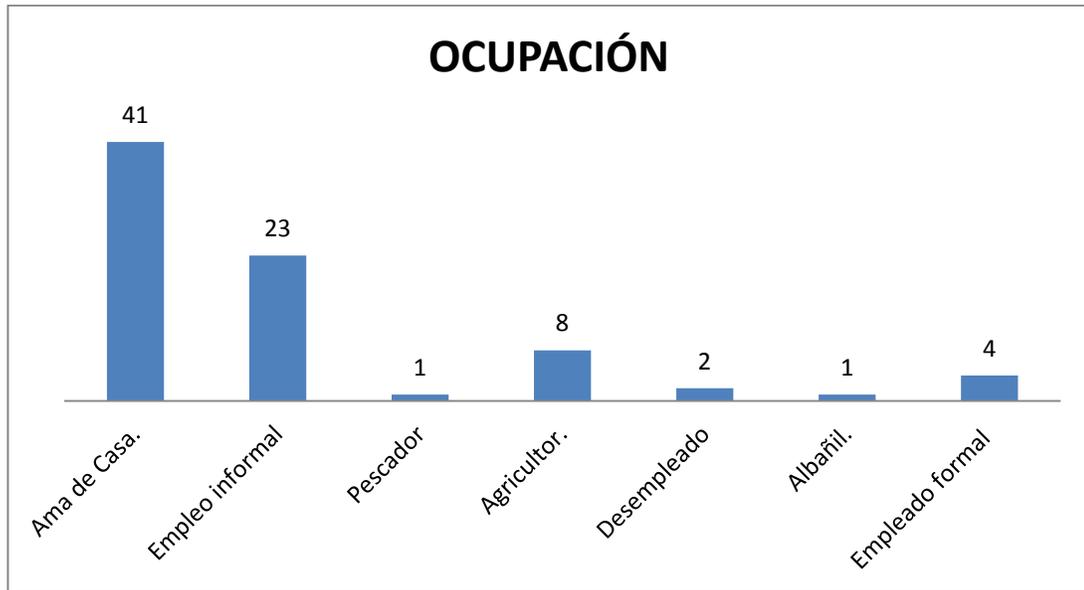


#### Análisis:

Del total de la población encuestada el 31% es analfabeto y el 59% ha obtenido educación básica. Lo que significa que los pacientes que acuden a la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia de Puerto El Triunfo poseen escolaridad baja, lo cual puede ser un obstáculo para la adherencia al medicamento.

En estas personas repercute de manera negativa a los factores de riesgo conductuales para la aparición y el inadecuado control de presión arterial, esto además se sustenta en un estudio realizado en Argentina [12].

## ¿Cuál es su ocupación?



### Análisis:

La mayoría de los usuarios de salud encuestados no poseen empleo formal que les permita obtener ingresos fijos, lo que dificulta de alguna forma la adherencia al tratamiento. Esta situación puede ser aún más evidente cuando se sufre de desabastecimiento en la Unidad Comunitaria de Atención Familiar de Puerto El Triunfo, y el paciente no es capaz de costear su tratamiento, por lo que de alguna manera el médico tratante se ve en el dilema de realizar cambio de antihipertensivo por otro tipo que si esté disponible en la farmacia.

## CONCLUSIONES

- El 85% de la población estudiada presentó valores de presión arterial inferiores a 140/90mmHg, quiere decir que al momento de la evaluación se encontraron dentro de la meta establecida con tratamiento farmacológico, además estas personas lo lograron por medio de monoterapia, siendo el fármaco más utilizado enalapril.
- El factor más influyente para la suspensión del tratamiento farmacológico fue la aparición de efectos secundarios, el que más manifestó la población de estudio es tos. Este es el efecto secundario más común del fármaco inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina.
- Los usuarios pertenecientes al estudio presentan como factores de riesgo: estado nutricional, no identificación de dieta saludable, el consumo de medicina natural, suspensión del medicamento, entre otros. Como obstáculos potenciales para presentar presión arterial anormal.
- La baja escolaridad y el analfabetismo en la población es una barrera que afecta en el empoderamiento del paciente acerca de la enfermedad.
- El desempleo y el trabajo informal es de un 95% en la población estudiada, afectando así el poder adquisitivo en las ocasiones que el medicamento no se encuentra disponible en la unidad comunitaria de salud familiar.
- La falta de apego al tratamiento médico es evidenciado de diferentes formas en el paciente hipertenso:
  - Suspensión del antihipertensivo por permanecer asintomático.
  - Suspensión del fármaco al presentar efectos secundarios sin consultar al médico.
  - Uso de medicina natural como sustitutivo de antihipertensivos
  - El 71% de la población afirma que una dieta saludable ayuda a mejorar la presión arterial, pero solo el 19% de la población tiene un estado nutricional normal.

## **DISCUSIÓN**

El presente trabajo de graduación es una pequeña reseña de la situación de un grupo de usuarios de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de Puerto El Triunfo, departamento de Usulután, de un total de 115 usuarios registrados con diagnóstico de HTA en dicho centro de salud se seleccionaron 80 de ellos.

Entre los principales objetivos se pretendía hacer una correlación de factores socioculturales y el manejo farmacológico, describir los fármacos usados en el manejo y aquellas conductas propias del paciente que ponen en riesgo el apego farmacológico, a todo lo anterior le sumamos la disponibilidad del medicamento en dicho centro de salud, bajo la percepción propia del paciente.

La teoría nos dice que la hipertensión arterial es una enfermedad crónica, que se diagnostica al obtener de manera repetida en la medición de presión arterial niveles iguales o superiores a 140/90 mmHg. Además se debe de tomar en cuenta en la valoración inicial la anamnesis.

*“Muchos sujetos hipertensos no presentan manifestaciones específicas atribuibles, al incremento tensional. La cefalea, aunque es considerada popularmente como una manifestación de incremento de la presión arterial, aparece por lo común sólo en individuos con hipertensión arterial intensa...Otras manifestaciones inespecíficas son mareos, palpitaciones, fatiga fácil e impotencia”. [2]*

A nivel epidemiológico y retomando los datos del MINSAL obtenidos en la encuesta nacional de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos, nos revela la problemática de dicha enfermedad a nivel nacional *“la hipertensión arterial es la Enfermedad No Transmisible (ENT) que presenta la más elevada prevalencia a nivel nacional en ambos sexos, siendo la mujer con el mayor porcentaje con un 38% en comparación con el hombre con un 35.8%” [4]*

En cuanto al manejo existen muchas guías que brindan pautas para dar el mejor tratamiento, hemos de mencionar muy explícitamente en este estudio dos

muy importantes, una a nivel nacional “Guía de buenas practicas clínicas para la atención de pacientes con diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedad renal crónica”, y la otra una Guía Basada en la evidencia que contiene 9 recomendaciones del Octavo informe del Comité Nacional Conjunto de Los Estados Unidos de América para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial (JNC8).

Ambas guías coinciden en la individualización del fármaco a utilizar según la situación de salud del paciente acorde a la existencia de alguna comorbilidad o antecedentes. Ejemplos de esta afirmación los encontramos en la Guía de buenas prácticas clínicas elaborada por el MINSAL en el año 2015, donde hace referencia a lo siguiente:

- *“En todo paciente con hipertensión y diabetes se recomiendan los diuréticos tiazídicos o los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) como tratamiento de elección inicial, y los antagonistas del calcio y los antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II) como tratamiento alternativo”. [10]*
- *“Se recomienda la utilización de los IECA o ARA II como tratamiento inicial en los pacientes hipertensos con enfermedad renal crónica.” [10]*
- *“Los medicamentos betabloqueadores son los fármacos de elección en el tratamiento de la HTA en pacientes hipertensos con historia de infarto al miocardio o angina estable”. [10]*
- *“Los medicamentos calcio antagonistas no deben formar parte del tratamiento Inicial en pacientes hipertensos que han sufrido un infarto al miocardio. Se recomiendan solo si son necesarios como parte del*

*tratamiento antihipertensivo para llegar a objetivos de presión arterial”.*  
[10]

Por otro lado el JNC8 en su recomendación numero 6 nos dice:

- *“Si se excluye a los negros, en la población general, incluyendo a los diabéticos, el tratamiento inicial debe incluir un diurético tipo tiazida, un bloqueador de los canales de calcio (BCC), un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o un bloqueador del receptor de angiotensina (ARA) (recomendación moderada - grado B).”* [11]

En nuestro trabajo es fácil correlacionar muchos de los aspectos anteriormente descritos; de las personas incluidas en esta investigación se observa que la mayoría de los consultados son del sexo femenino con un 71% y la edad predominante de la consulta son los mayores de 60 años con un 56%, pero del cual al momento de ser diagnosticados el 45% manifiesta haber sido en el rango de edad entre 40 y 50 años, y al día de ahora un 42% tiene más de 10 años viviendo con la enfermedad.

En el momento del diagnóstico un 49% de las personas en el estudio manifestaron el dolor de cabeza como un síntoma inicial (Ver Anexo 2, pregunta 2), además se utilizó un IECA (enalapril) y un Bloqueador de los Canales de Calcio (amlodipino) como fármacos de primera línea con un 84% y 12% respectivamente.

La medicina basada en la evidencia nos dice que un diurético tipo tiazida es más recomendable, especialmente en casos de insuficiencia cardiaca, como dice en el análisis que hace el JNC8 de su recomendación 6:

*“Todas las cuatro clases de drogas recomendadas por el panel tienen efectos comparables sobre la mortalidad global y los eventos cardiovasculares, cerebrovasculares y renales, con la única excepción de la insuficiencia cardíaca. El tratamiento inicial con una tiazida fue más efectivo que un bloqueador de canales de calcio o un IECA, mientras que el IECA fue más efectivo que el bloqueador de canales de calcio para mejorar los resultados del fallo cardíaco.” [11]*

Muchas veces con un único fármaco no se logra obtener una presión meta, el JNC8 en su recomendación 9 nos dice:

*“Si esta no se alcanza en un mes de tratamiento, aumente la dosis de la droga inicial o agregue una segunda droga...” [11]*

Por medio de los resultados se evidencia que dentro de la población de estudio, un 91% ha conseguido el valor meta con la monoterapia, el otro 9% ha utilizado un segundo medicamento. Aunque esto no quiera decir que sea el mismo fármaco dado en un inicio, ya que se ha constatado que al momento del estudio, el IECA (enalapril) recetado en la mayoría de los casos, pasó de un 84% a un 41%.

Se observa que los medicamentos en el manejo actual para la hipertensión arterial de la población en estudio, son el enalapril y amlodipino, los cuales se mantienen como fármacos de manejo de primera línea, pero pasando de un 84% y 12% al iniciar el tratamiento farmacológico a un 41% y 38% respectivamente, dando paso a otros medicamentos como el irbesartán con un 10% y el propranolol con un 6% entre otros. En un segundo lugar que el cambio se debe según un 45% al desabastecimiento en la farmacia de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar, lo que llevo al médico a optar por dar manejo con otro fármaco.

Otro 42% que percibió cambio de medicamento alguna vez, afirma que fue debido a que ellos mismos lo solicitaron, algo que solo puede ser explicado porque percibieron algún tipo de efecto adverso. Y aunque dentro de la población de estudio un 65% de personas manifestaron no sentir ningún tipo de efecto adverso, un 26% describe la tos como el principal efecto adverso, algo comúnmente atribuible a los IECA, la cual como dice la bibliografía: *“no varía con la dosis, es la complicación más importante”* [3]

Siguiendo con esta discusión, y ya habiendo descrito el manejo farmacológico hablaremos sobre si estos pacientes se encuentran “bien manejados” desde la simple perspectiva del valor de la presión arterial, y es que la literatura nos habla de “presión meta”. La Guía de Buenas Practicas Clínicas nos menciona:

- *“La meta de tratamiento en los pacientes hipertensos debe ser: Presión arterial sistólica menor de 140 mmHg y la de presión arterial diastólica menor de 90 mmHg”*. [10]
- *“La meta de tratamiento para la presión arterial en el paciente diabético debe ser menor de 130/80 mmHg”*. [10]

Por otro lado el JNC8 nos dice:

- *“Recomendación 1: En la población general de 60 o mas años, inicie el tratamiento farmacológico para reducir la presión arterial con una presión arterial sistólica (PAS) de 150 mm Hg o mayor, o con una presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm Hg o mayor, y trate hasta una meta de PAS menor de 150 mm Hg y una meta de PAD menor de 90 mm Hg”* [11]
- *“Recomendación 2 En la población general menor de 60 años, inicie el tratamiento farmacológico antihipertensivo para reducir la PAD que sea*

*mayor o igual a 90 mmHg, y trátelo hasta una meta de menos de 90 mmHg”*

Al momento de realizar el estudio constatamos que nuestros pacientes se encontraban bajo los 140/90 mmHg. En un 47% presentaron presiones arteriales consideradas como normales, es decir aún menores a los <120/80 mmHg, pero más allá del valor de la presión arterial debemos considerar otros factores que influyen en el buen manejo de esta enfermedad, como por ejemplo podemos citar otros hallazgos de nuestro estudio, como por ejemplo.

1. Estado Nutricional: El 51% de nuestros pacientes se encuentran con sobrepeso, a esto la literatura nos dice: *“Los pacientes con hipertensión arterial esencial y sobrepeso/obesidad, incluidos los que toman medicamentos antihipertensivos, deben recibir consejo de los profesionales para disminuir el peso”*. [10]
2. Escolaridad y apego farmacológico: En cuanto a la escolaridad es un factor importante en cuanto a la adherencia al medicamento y lo que implica además para el personal médico adaptarse para explicar la patología al paciente, y que este comprenda el uso del fármaco a utilizar, dentro de este estudio tenemos que un 51% había cursado educación básica, y otro 31% era analfabeta, estos datos representan un obstáculo en cuanto el paciente comprenda el uso del antihipertensivo. [12]

También en cuanto al apego farmacológico hacer notar que 29 pacientes dentro del estudio afirmaron que han suspendido alguna vez su tratamiento. Un 45% simplemente manifestó sentirse bien sin tomar el medicamento, 24% se sintió mal con el medicamento, otro 17% no asistió al control para abastecimiento farmacológico, y un 10% por el

desabastecimiento dentro de la UCSF. Todo puede ser solucionado por medio de la educación del paciente sobre su patología.

*“El personal de salud debe educar a los pacientes y a sus familiares acerca de su enfermedad y régimen de tratamiento”. [10]*

3. Automedicación y etnopracticar: Si bien es cierto que un 95% de la población es decir 76 personas negaron la automedicación, debemos tomar este dato como un error leve dentro de la investigación debido a que el paciente, interpreto la pregunta como el consumo de un fármaco no indicado directamente por su medico, ya que en una segunda pregunta 28 pacientes afirman que si han consumido medicina natural, destacando con una frecuencia de 22 respuestas el consumo de ajo. Aun en este aspecto hay cierta literatura que si atribuye al ajo ciertas propiedades antihipertensivas:

*“No se conoce con certeza cual o cuales son los ingredientes del ajo que intervienen en la reducción de la presión arterial. Melzig y Krause señalan que determinados componentes del ajo (saponinas y carbohidratos afines a la fructosa) actúan como inhibidores del enzima adenosina deaminasa (ADA) en la aorta. La adenosina está presente en cantidades significativas en el ajo. Si el enzima ADA es inhibida, más adenosina se encuentra disponible. De esta forma la adenosina puede ayudar a dilatar los vasos sanguíneos y a relajar la musculatura lisa intramural. Ambos efectos conducen a reducir la presión arterial”. [15]*

4. Hábitos alimenticios: Finalmente uno de los últimos puntos investigados en este trabajo fue la percepción del paciente en base a la relación existente entre la hipertensión arterial, y la alimentación. Un resultado un

poco alarmante fue que de los 80 pacientes, 23 de ellos es decir un 28.7% manifiesta que la alimentación saludable y el uso de medicamentos no ayuda a mejorar los niveles de presión arterial (Ver Anexo 2, pregunta14).

Cuando en realidad esta comprobado que consumir una dieta rica en frutas, vegetales, con productos de poca grasa, con contenido reducido en grasas totales saturadas conlleva reducciones por si sola de 8-14 mmHg de presión arterial sistólica [1,3,8]

Lo cual puede ser potenciado a su vez con otras medidas como reducción de sodio en la dieta, moderación en el consumo de alcohol, una actividad física adecuada, estableciendo sinergia con el fármaco antihipertensivo.

5. Ocupación y poder adquisitivo: Dentro de la población estudiada un 51% son amas de casa, quienes no perciben un salario, en un segundo lugar tenemos empleados informales, y personas que se dedican a otros oficios lo cuales no les generan suficientes recursos como para costear el medicamento.

Para finalizar esta discusión haremos una valoración breve los resultados que dan seguimiento al último objetivo de nuestra investigación que va orientado a la percepción de la disponibilidad de medicamento en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

Como ya hicimos notar en párrafos anteriores 31 pacientes manifestaron que habían percibido cambio de medicamento antihipertensivo, de estos un 45%

hizo referencia a que el cambio se debía que el medicamento que ellos consumían no estaba disponible en la UCSF, además hacer énfasis en que esto también se ve reflejado en la pregunta de suspensión del uso de antihipertensivo, un 10% afirma que no había medicamento, y no tenía los recursos económicos para adquirir el medicamento.

Todo lo anterior expuesto nos lleva a resaltar todos esos factores socioculturales que tiene un impacto negativo al manejo farmacológico, como son las etnopracticas y la automedicación, creencias relacionadas a bajo nivel escolar, estado nutricional dependiente del desempleo y la poca capacidad adquisitiva que afecta aún más cuando se percibe el desabastecimiento en la Unidad Comunal de Salud Familiar.

## RECOMENDACIONES

- Para el personal de salud que labora en la Unidad Comunitaria Familiar: al momento del diagnosticar a un paciente como hipertenso tanto personal médico como enfermería deben brindar orientación acerca de la enfermedad, importancia de sus controles, antihipertensivo empleado para el control de la enfermedad.
- Trabajar de manera conjunta con el paciente hipertenso que utiliza medicina natural, para que mire este como un coadyuvante para el manejo de la presión arterial y no como un sustitutivo de los fármacos antihipertensivos.
- Realización de círculos educativos de los pacientes hipertensos, para brindar información acerca de alimentación saludable, apego farmacológico, estado nutricional, uso de medicina natural. Que el círculo educativo sirva para responder dudas y orientar sobre hipertensión arterial.
- Al detectar a un usuario que sea hipertenso y entre en la categoría de analfabeta o en el rango de la tercera edad, pedir que para el próximo control sea acompañado de su cuidador o de una persona responsable para brindarle consejería a ambos..
- Incentivar a la población a llevar un estilo de vida saludable, mediante el empleo de ejercicio físico, alimentación que se adapte a su poder adquisitivo y consumo del medicamento antihipertensivo.

## **BIBLIOGRAFIA.**

1. Ministerio de Salud de El Salvador. Atención Ambulatoria. Consultas Causas Frecuentes por Sexo. El Salvador. <http://simmow.salud.gob.sv/>
2. T. R. Harrison MD. 18 Ed. 2012. Harrison Principios de Medicina Interna. Mexico D.F. Mc Graw Hill. Cap. 247. "Vasculopatía Hipertensiva".
3. Sellén Crombet Joaquin. 2008. Hipertensión Arterial: Diagnostico, Tratamiento y Control. Ciudad de la Habana. Editorial Universitaria. Hospital General Calixto García. Facultad de Ciencias Médicas.
4. Ministerio de Salud de El Salvador. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas No Transmisibles en la población adulta, ENECA- ELS 2014-2015. <http://www.salud.gob.sv/20-03-2017-minsal-presenta-encuesta-nacional-de-enfermedades-cronicas-no-transmisibles-en-adultos/>
5. Vinay Kumar MBBS, MD. 13. Ed. 2013. Robbins Patología Básica. España. Elsevier.
6. Dras. Borreto Guevara Marlene, Granados Maria de La Paz, Veloz Gomez Irina, Perez Zamora Liliam Rosa. ¿Influyen algunos factores sicosociales en la Hipertension Arterial? Hospital Provincial General Docente "Rodriguez Fernandez Rodriguez". <http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol4/no2/scar03205.pdf>
7. Sosa, José Manuel. Tratamiento no farmacológico en la hipertensión arterial. (Diciembre de 2010) Disponible en: <http://www.scielo.org.pe>

8. Consejo de Salubridad Nacional. Guía de Practicas Clínicas Diagnostico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en El Primer Nivel de Atención. Gobierno de México. 2014
9. Ministerio de Salud de El Salvador. Guías Clínicas de Medicina Interna. El Salvador. 2012.
10. Ministerio de Salud, Guía de Buenas Practicas Clínicas para la Atención de Pacientes con Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Enfermedad Renal Crónica. El Salvador. 2015.
11. James PA, Oparil S, Carter BL, et al. Evidence based-guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). USA 2014.
12. Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015. Tercera encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles, primera edición, Argentina, 2015. capítulo 10 Hipertension arterial.
13. Dr. Pleites. Resultados Relevantes Encuesta nacional de enfermedades crónicas no transmisibles en población adulta en El Salvador, ENECA-ELS (2014-2015). Ministerio de Salud de El Salvador. 20 Marzo 2017.
14. Mattiuzi Gloria, Villamizar Rosabell, Machado Elena, y otros. Crisis Humanitaria y escasez de Medicamentos: Guía práctica para los

pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial. Medicina Interna Educación y Comunidad. 2017. 33 (2). Disponible desde: <http://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/423/416>

15. García Gómez, Jacinto & Sánchez Muniz, Francisco. Efectos cardiovasculares del ajo (*Allium sativum*). ALAN. [online]. set. 2000, vol.50, no.3 disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/revision\\_efectos\\_cardiovasculares\\_del\\_ajo.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/revision_efectos_cardiovasculares_del_ajo.pdf)

16. Granados Gámez, Genoveva; Gil Roales-Nieto, Jesús Creencias relacionadas con la hipertensión y adherencia a los diferentes componentes del tratamiento International Journal of Psychology and Psychological Therapy, vol. 7, núm. 3, 2007, pp. 393-403 Universidad de Almería Almería, España. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56070307>

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

Universidad de El Salvador  
Facultad de Medicina



**Objetivo:** Determinar el nivel conocimiento que tiene la población del municipio de Puerto El Triunfo a cerca de los factores de riesgo que contribuyen al inadecuado control de la presión arterial comprendido entre el periodo de Abril-Junio de 2017.

**Indicación:** conteste según si o no a cada pregunta y marque con X la respuesta correspondiente.

### DATOS GENERALES

**SEXO:** \_\_\_\_\_ **EDAD:** \_\_\_\_\_ **OCUPACION:** \_\_\_\_\_

**PESO:** \_\_\_\_\_ **TALLA:** \_\_\_\_\_ **IMC:** \_\_\_\_\_

**PRESION ARTERIAL:** \_\_\_\_\_

### I. NIVEL DE CONOCIMIENTO.

1. ¿Cuál es su nivel de educación escolar?
  - a) Analfabeta
  - b) Básica
  - c) Bachillerato
  - d) Universidad

2. ¿Cuál fue el primer síntoma que presento antes de diagnosticarle hipertensión arterial?

- a) Dolor de cabeza
- b) Mareos
- c) Angustia
- d) Dolor en el pecho

3. ¿A qué edad fue diagnosticado de hipertensión arterial?

- a) 20-30 años
- b) 40-50 años
- c) 50-60 años
- d) Mayor de 50 años

4. ¿Cuántos años tiene de presentar hipertensión arterial?

- a) 0-5 años
- b) 6-10 años
- c) Más de 10 años

5. ¿Cuándo le diagnosticaron hipertensión arterial que medicamento le indicaron?

- a) Enalapril.
- b) Amlodipino.
- c) Irbersartan.
- d) Propanolol.
- e) Hidroclorotiazida.
- f) Otro \_\_\_\_\_

6. Actualmente cuantos medicamentos antihipertensivos usted toma.

- a) Uno.
- b) Dos.
- c) Tres

¿Cuáles?

---

7. ¿Ha suspendido el uso de sus antihipertensivos alguna vez

- a) SI
- b) NO

8. Si la respuesta anterior es Si ¿Por qué ha suspendido?

- a) No asistió a control
- b) No había medicamento en la UCSF y no tenía dinero para comprarlo
- c) Se sentía mal con el medicamento.
- d) Estaba tomando medicamento natural.
- e) Se sentía bien sin el medicamento.

9. Ha sentido que el medicamento que toma le genera alguno de los siguientes síntomas.

- a) Tos.
- b) Aumento en la frecuencia urinaria.
- c) Dolor de cabeza.
- d) Mareos.

- e) Calambres.
- f) Dolor de estómago.
- g) Ninguno

10. ¿Le han cambiado sus medicamento antihipertensivos ?

- a) SI
- b) NO

11. Si la respuesta anterior es Si ¿Por qué fue el cambio?

- a) Usted pidió que le cambiaran el medicamento.
- b) El medicamento que usted tomaba no estaba disponible en farmacia.
- c) Continuaba manteniendo presión arterial elevada.

12. ¿Se ha automedicado para controlar la presión arterial?

- a) SI
- b) NO

¿Qué ha tomado?\_\_\_\_\_

13. ¿Ha consumido medicina natural para la hipertensión arterial?

- a) SI
- b) NO

¿De que tipo?\_\_\_\_\_

14. ¿Cree usted que una alimentación saludable mas el uso de medicamentos ayudaría a mejorar su presión arterial?

- a) SI
- b) NO

¿Qué tipo de alimentos considera saludable? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

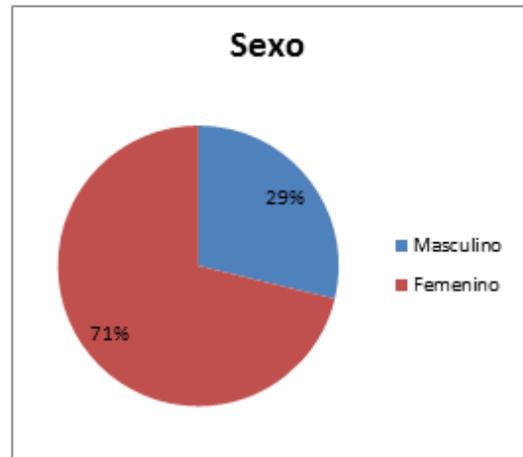
15. ¿Cree usted que el sobrepeso influye en la presión arterial?

- a) SI
- b) NO

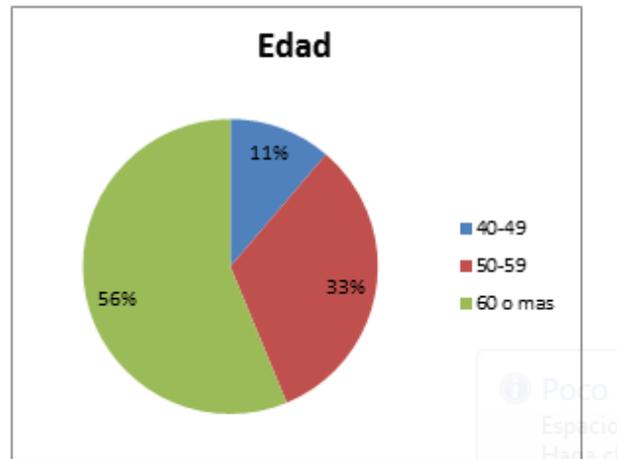
## ANEXO 2.

### DATOS GENERALES.

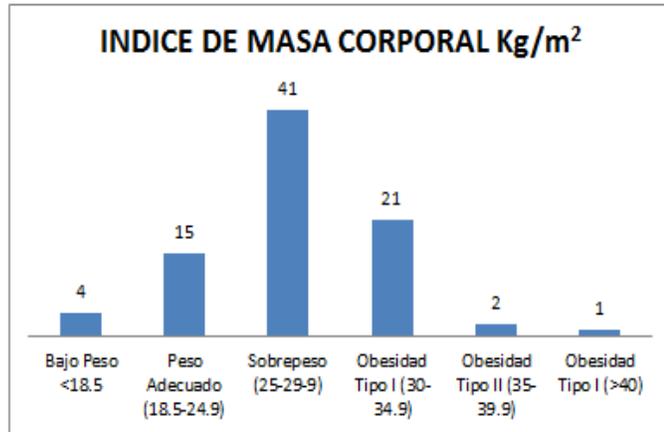
SEXO	
Masculino	23
Femenino	57
Total	80



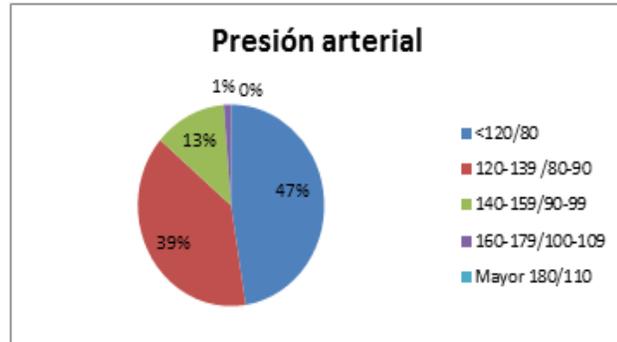
EDAD EN AÑOS	
40-49	9
50-59	26
60 o mas	45
Total	80



INDICE DE MASA CORPORAL Kg/m <sup>2</sup>	
Bajo Peso <18.5	4
Peso Adecuado (18.5-24.9)	15
Sobrepeso (25-29.9)	41
Obesidad Tipo I (30-34.9)	21
Obesidad Tipo II (35-39.9)	2
Obesidad Tipo I (>40)	1
<b>Total</b>	<b>80</b>



PRESIÓN AL MOMENTO DE LA CONSULTA EN mmHg	
<120/80	38
120-139 /80-90	31
140-159/90-99	10
160-179/100-109	1
Mayor 180/110	0
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>

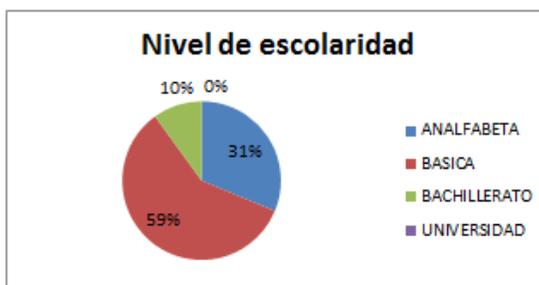


OCUPACIÓN	
Ama de Casa.	41
Empleo informal	23
Pescador	1
Agricultor.	8
Desempleado	2
Albañil.	1
Empleado formal	4
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>



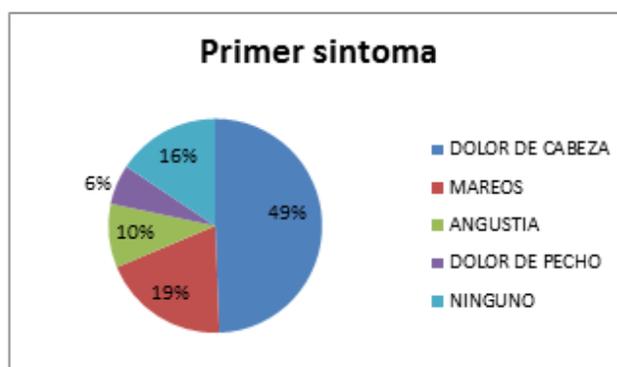
1. ¿Cuál es su nivel de educación escolar?

NIVEL DE ESCOLARIDAD	
ANALFABETA	25
BASICA	47
BACHILLERATO	8
UNIVERSIDAD	0
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>



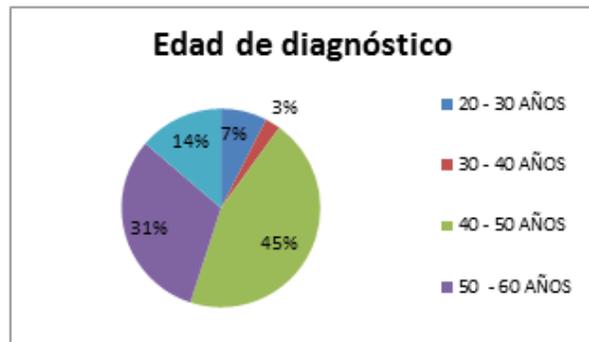
2. ¿Cuál fue el primer síntoma que presento antes que diagnosticarle hipertensión arterial?

PRIMER SINTOMA DURANTE DIAGNOSTICO	
DOLOR DE CABEZA	41
MAREOS	16
ANGUSTIA	8
DOLOR DE PECHO	5
NINGUNO	13
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>



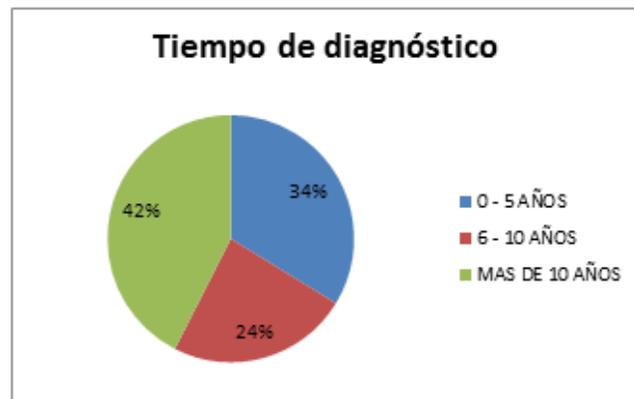
3. ¿A qué edad fue diagnosticado de hipertensión arterial?

EDAD DE DIAGNOSTICO	
20 - 30 AÑOS	6
30 - 40 AÑOS	2
40 - 50 AÑOS	36
50 - 60 AÑOS	25
MAYOR DE 60 AÑOS	11
TOTAL	80



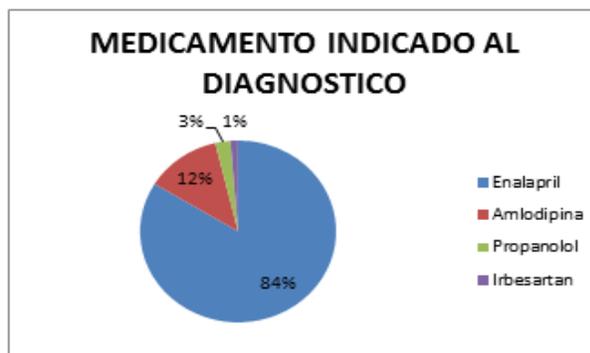
4. ¿Cuántos años tiene de presentar hipertensión arterial?

TIEMPO DESDE EL DIAGNOSTICO	
0 - 5 AÑOS	27
6 - 10 AÑOS	19
MAS DE 10 AÑOS	34
TOTAL	80



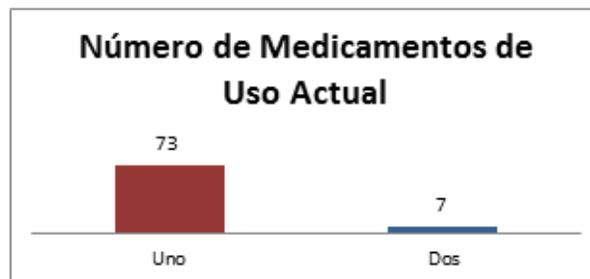
5. ¿Cuándo le diagnosticaron hipertensión arterial que medicamento le indicaron?

MEDICAMENTO INDICADO AL DIAGNOSTICO	
Enalapril	67
Amlodipina	10
Propanolol	2
Irbesartan	1
TOTAL	80

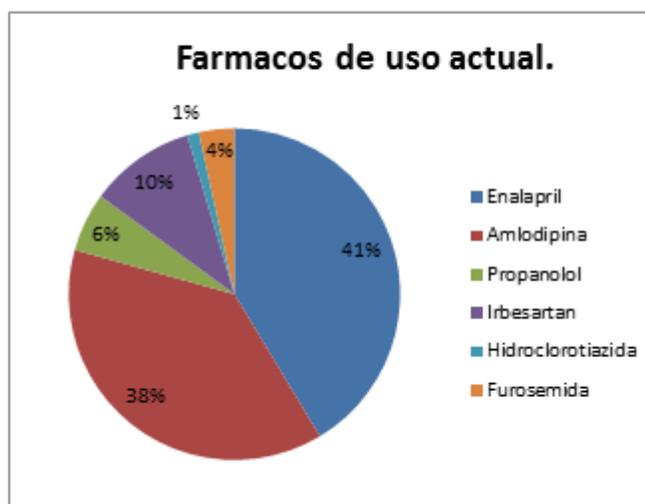


6. Actualmente. ¿Cuántos medicamentos antihipertensivos usted toma?

NUMERO DE MEDICAMENTO DE USO ACTUAL	
Uno	73
Dos	7
TOTAL	80

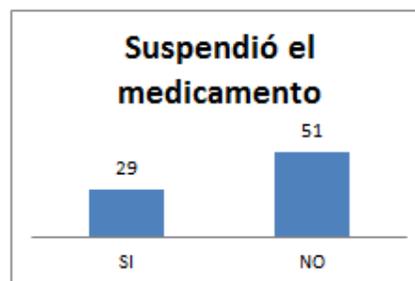


¿Cuáles?



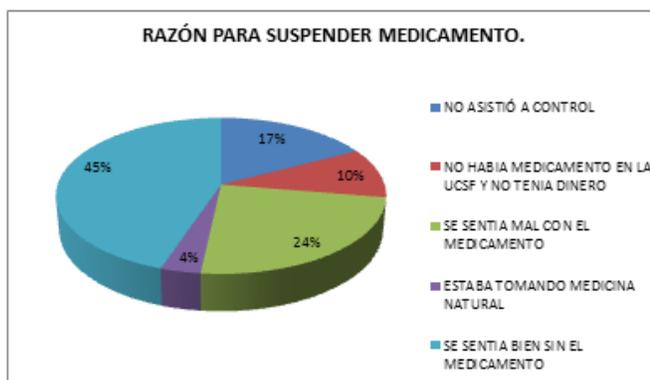
7. ¿Ha suspendido el uso de sus antihipertensivos alguna vez?

SUSPENDIO MEDICAMENTO	
SI	29
NO	51
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>



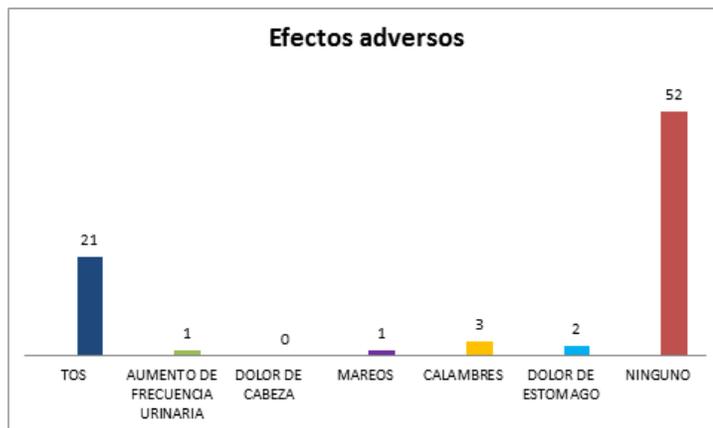
8. Si la respuesta anterior es SI ¿Por qué ha suspendido?

RAZON PARA SUSPENDER MEDICAMENTO	
NO ASISTIÓ A CONTROL	5
NO HABIA MEDICAMENTO U UCSF Y NO TENIA DINERO	3
SE SENTIA MAL CON EL MEDICAMENTO	7
ESTABA TOMANDO MEDICINA NATURAL	1
SE SENTIA BIEN SIN EL MEDICAMENTO	13
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>



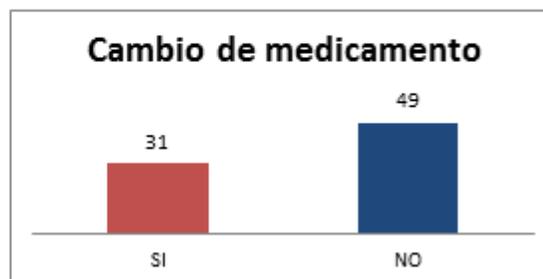
9. Ha sentido que el medicamento que toma le genera alguno de los siguientes síntomas.

PERCEPCIÓN DE EFECTOS ADVERSOS	
TOS	21
AUMENTO DE FRECUENCIA URINARIA	1
DOLOR DE CABEZA	0
MAREOS	1
CALAMBRES	3
DOLOR DE ESTOMAGO	2
NINGUNO	52
TOTAL	80



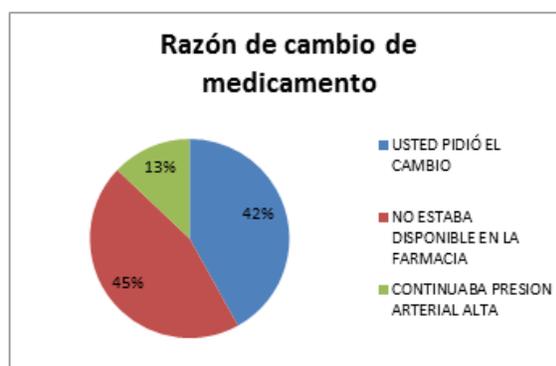
10. ¿Le han cambiado sus medicamentos antihipertensivos?

CAMBIO DE MEDICAMENTO	
SI	31
NO	49
TOTAL	80



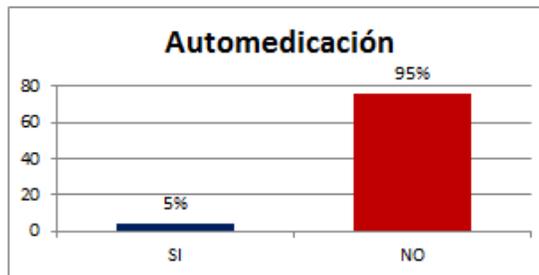
11. Si la respuesta anterior es SI. ¿Por qué fue el cambio?

MOTIVO DE CAMBIO DE MEDICAMENTO	
USTED PIDIÓ EL CAMBIO	13
NO ESTABA DISPONIBLE EN LA FARMACIA	14
CONTINUABA PRESION ARTERIAL ALTA	4
TOTAL	31



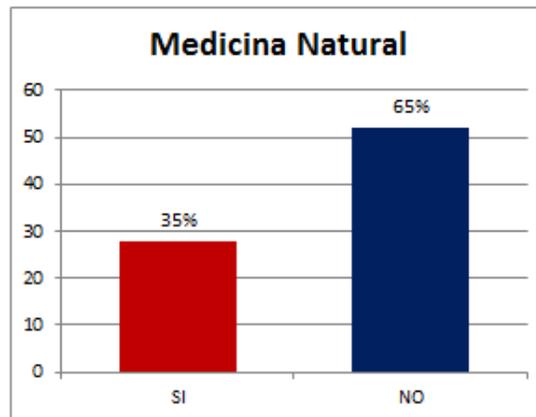
12. ¿Se ha automedicado para controlar la presión arterial?

AUTOMEDICACION	
SI	4
NO	76
TOTAL	80



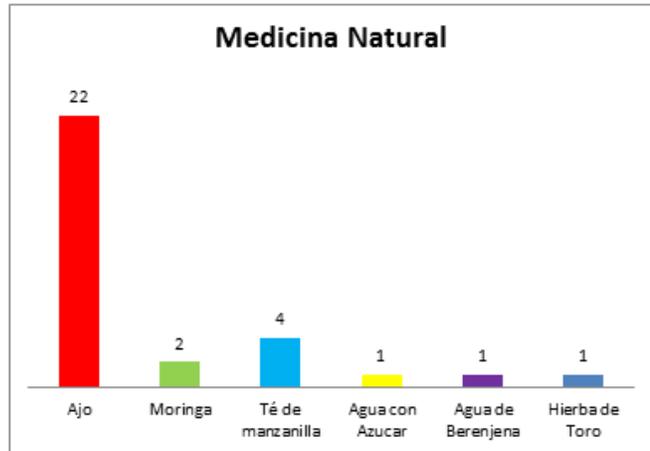
13. ¿Ha consumido medicina natural para la hipertensión arterial?

MEDICINA NATURAL	
SI	28
NO	52
TOTAL	80



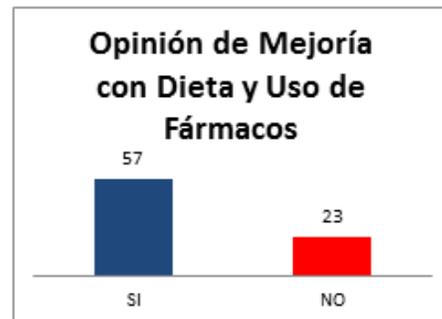
¿De que tipo?

MEDICINA NATURAL	
Agua con Azúcar	1
Agua de Berenjena	1
Hierba de Toro	1
Ajo	22
Moringa	2
Té de manzanilla	4
TOTAL	31



14. ¿Cree usted que una alimentación saludable más el uso de medicamentos ayudaría a mejorar su presión arterial?

OPINION DE MEJORIA CON DIETA Y USO DE FÁRMACOS	
SI	57
NO	23
TOTAL	80



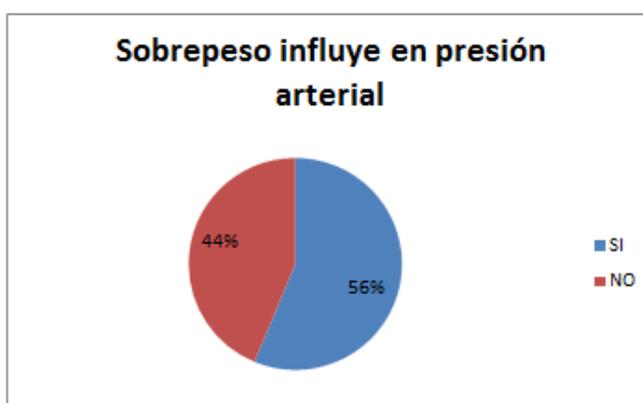
¿Qué tipo de alimentos considera saludables?

ALIMENTOS SALUDABLES.	
Fruta	15
Verdura	23
Cereales	8
Leche	5
Evitar sal	9
Ensaladas	3
Sopas	3
Menos grasas	4
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>



15. ¿Cree usted que el sobrepeso influye en la presión arterial?

SOBREPESO INFLUYE EN LA PRESION ARTERIAL	
SI	45
NO	35
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>



### ANEXO 3

#### ▶ CÁLCULO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR (RIESGO CORONARIO TOTAL)

TABLA A: Puntuación de factores de riesgo

MUJERES EDAD	PUNTOS	VARONES EDAD	PUNTOS	cHDL (mg/dl)	PUNTOS	COLESTEROL (mg/dl)	PUNTOS	PAS (mm Hg)	PUNTOS	OTROS FACTORES	PUNTOS
30	-12	30	-2	25-26	7	139-151	-3	98-104	-2	Tabaco	4
31	-11	31	-1	27-29	6	152-166	-2	105-112	-1		
32	-9	32-33	0	30-32	5	167-182	-1	113-120	0	Diabetes varones	3
33	-8	34	1	33-35	4	183-199	0	121-129	1	Diabetes mujeres	6
34	-6	35-36	2	36-38	3	200-219	1	130-139	2	Hipertrofia ventricular izquierda	9
35	-5	37-38	3	39-42	2	220-239	2	140-149	3		
36	-4	39	4	43-46	1	240-262	3	150-160	4		
37	-3	40-41	5	47-50	0	263-288	4	161-172	5		
38	-2	42-43	6	51-55	-1	289-315	5	173-185	6		
39	-1	44-45	7	56-60	-2	316-330	6				
40	0	46-47	8	61-66	-3						
41	1	48-49	9	67-73	-4						
42-43	2	50-51	10	74-80	-5						
44	3	52-54	11	81-87	-6						
45-46	4	55-56	12	88-96	-7						
47-48	5	57-59	13								
49-50	6	60-61	14								
51-52	7	62-64	15								
53-55	8	65-67	16								
56-60	9	68-70	17								
61-67	10	71-73	18								
68-74	11	74	19								

Si no se dispone de un trazo electrocardiográfico, los valores de la tabla correspondientes a la hipertrofia ventricular izquierda se asumirán como NO PRESENTES

En caso de desconocer el cHDL, se emplearán valores de:  
▶ 48 mg/dl en varones  
▶ 58 mg/dl en mujeres

TABLA B: Porcentaje de riesgo cardiovascular (Riesgo coronario total) a los 10 años

PUNTOS	RIESGO%	PUNTOS	RIESGO%	PUNTOS	RIESGO%	PUNTOS	RIESGO%
<1	<2	9	5	17	13	25	27
2	2	10	6	18	14	26	29
3	2	11	6	19	16	27	31
4	2	12	7	20	18	28	33
5	3	13	8	21	19	29	36
6	3	14	9	22	21	30	38
7	4	15	10	23	23	31	40
8	4	16	12	24	25	32	42

TABLA DE ANDERSON 1991 BASADA EN EL ESTUDIO FRAMINGHAM  
(Anderson KM, Wilson PWT, Odell PM, Kannel WB. An update coronary risk profile. A statement for health professionals. Circulation 1991; 83: 356-362)

Fuente: Anderson MK et al. An update coronary risk profile. A statement for health professionals. Circulation 1991; 83: 356 -362.

Guía de Buenas Practicas Clínicas para la Atención de Pacientes con Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Enfermedad Renal Crónica. El Salvador. 2015.

#### **ANEXO 4.**

### **GUIA DE BUENAS PRACTICAS CLINICAS PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ENFERMEDAD RENAL CRONICA.**

<b>1. VALORACIÓN INICIAL DEL PACIENTE HIPERTENSO</b>	
<b>ACTIVIDAD DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA</b>	<b>NIVEL DE EVIDENCIA</b>
El personal de salud debe medir la presión arterial al paciente hipertenso en cada consulta de control para determinar el riesgo cardiovascular y controlar el tratamiento antihipertensivo.	E
Se debe iniciar el tratamiento farmacológico en pacientes con presión arterial sistólica sostenida mayor a 160 mmHg o diastólica mayor de 100 mmHg.	A
Se debe calcular el riesgo cardiovascular global en todos los pacientes hipertensos mediante la escala adaptada de Framingham	A
A todo paciente con hipertensión arterial, en el estudio inicial se le debe realizar un electrocardiograma y posteriormente al menos una vez al año.	C

<b>2. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE HIPERTENSO</b>	
<b>ACTIVIDAD DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA</b>	<b>NIVEL DE EVIDENCIA</b>
La meta de tratamiento en los pacientes hipertensos debe ser: Presión arterial sistólica menor de 140 mmHg y la de presión arterial diastólica menor de 90 mmHg.	B

Todo paciente con tratamiento farmacológico debe evaluarse cada uno o dos meses dependiendo del nivel de presión arterial, hasta que las mediciones en dos visitas consecutivas estén por debajo de su meta.	E
El tratamiento farmacológico antihipertensivo tiene que administrarse, siempre que sea posible, en una única dosis diaria, si es un paciente que responde adecuadamente al tratamiento.	A
El personal de salud debe educar a los pacientes y a sus familiares acerca de su enfermedad y régimen de tratamiento.	C
En todos los pacientes hipertensos se debe vigilar periódicamente la aparición de diabetes mellitus (DM).	B
En todos los pacientes hipertensos se deben realizar periódicamente, al menos cada año, análisis de electrolitos, creatinina, glucosa y lípidos en sangre.	E

<b>3. CONSIDERACIONES DE BUENAS PRACTICAS EN SITUACIONES ESPECIALES.</b>	
<b>3.1 HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON DIABETES MELLITUS.</b>	
<b>ACTIVIDAD DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA</b>	<b>NIVEL DE EVIDENCIA</b>
El tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes diabéticos debe iniciarse cuando tiene valores presión arterial mayores de 130/80 mmHg de forma sostenida.	A
La meta de tratamiento para la presión arterial en el paciente diabético debe ser menor de 130/80 mmHg.	A

En todo paciente hipertenso debe buscarse proteínas en orina mediante tira reactiva, al tener proteínas igual o mayor de una cruz, se repetirá el examen en un mes para confirmar, si ambas resultan positivas se cumplirán las recomendaciones para paciente hipertenso con proteinuria.	E
En todo paciente con hipertensión y diabetes se recomiendan los diuréticos tiazídicos o los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) como tratamiento de elección inicial, y los antagonistas del calcio y los antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II) como tratamiento alternativo.	A
No se recomiendan los betabloqueadores en el paciente hipertenso diabético, a no ser que haya otra indicación firme para su uso, como la cardiopatía isquémica o la insuficiencia cardíaca.	B
Los betabloqueadores disponibles actualmente son atenolol y carvedilol, este último solo debe usarse en pacientes con antecedente de infarto al miocardio previo.	E

<b>3.2 HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON ENFERMEDAD RENAL.</b>	
<b>ACTIVIDAD DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA</b>	<b>NIVEL DE EVIDENCIA</b>
El buen control de la presión arterial en el paciente con enfermedad renal crónica retrasa la progresión del daño renal.	A
Todo paciente hipertenso con proteinuria deberá tener como meta de presión arterial menos de 130/80 mmHg.	A
Se recomienda la utilización de los IECA o ARA II como tratamiento inicial en los pacientes hipertensos con enfermedad renal crónica.	A

El paciente hipertenso con diabetes y presencia de micro o macro albuminuria debe ser tratado con IECA o ARA II.	A
Los IECAS o ARA II deben ser utilizados con precaución en el paciente hipertenso diabético con enfermedad renal crónica si la creatinina sérica es mayor de 2.5 mg/dl y debe interrumpirse si hay hiperkalemia (potasio mayor de 5.5 meq/L.)	A
En caso de contraindicaciones para el uso de IECA o ARA II debe considerarse la utilización de Calcio-antagonistas no dihidropiridínicos (Verapamilo) ya que tienen efectos antiproteinúricos.	A
No se recomienda utilizar la combinación IECA con ARA II para aumentar el grado de descenso de la presión arterial.	A
No se recomienda utilizar la combinación betabloqueador con calcioantagonista no dihidropiridínico para aumentar el grado de descenso de la presión arterial.	C

<b>3.3 ADULTO MAYOR HIPERTENSO.</b>	
<b>ACTIVIDAD DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA</b>	<b>NIVEL DE EVIDENCIA</b>
Las metas de tratamiento para cifras de presión arterial, son las mismas que para el paciente joven.	A
En pacientes con hipertensión sistólica severa y que no toleran bien el tratamiento, es una meta aceptable llevarlo a valores de presión arterial sistólica menor de 160 mmHg, pero en los controles posteriores debe buscarse llevar a los valores de presión arterial sistólica menor de 140 mmHg.	C
Se debe recomendar la pérdida de peso (en caso de sobrepeso y obesidad) y reducción moderada de ingesta de sal en el adulto mayor.	A

<b>3.4. HIPERTENSIÓN Y CARDIOPATÍA ISQUÉMICA.</b>	
<b>ACTIVIDAD DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA</b>	<b>NIVEL DE EVIDENCIA</b>
Los medicamentos betabloqueadores son los fármacos de elección en el tratamiento de la HTA en pacientes hipertensos con historia de infarto al miocardio o angina estable.	A
Los medicamentos calcio antagonistas no deben formar parte del tratamiento Inicial en pacientes hipertensos que han sufrido un infarto al miocardio. Se recomiendan solo si son necesarios como parte del tratamiento antihipertensivo para llegar a objetivos de presión arterial.	B

<b>3.5 HIPERTENSIÓN E INSUFICIENCIA CARDIACA.</b>	
<b>ACTIVIDAD DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA</b>	<b>NIVEL DE EVIDENCIA</b>
Se debe tratar con medicamentos IECA a todos los pacientes hipertensos con insuficiencia cardiaca, independientemente de su etiología o clase funcional, siempre que no presenten contraindicaciones y toleren su uso. En los que no lo toleran se recomienda utilizar ARA II.	A

<b>4. RECOMENDACIONES DE BUENAS PRACTICAS NO FARMACOLOGICAS.</b>	
<b>ACTIVIDAD DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA</b>	<b>NIVEL DE EVIDENCIA</b>
La utilización combinada de medidas no farmacológicas es eficaz en el descenso de las cifras de presión arterial.	A
Informar a los pacientes de su riesgo cardiovascular global (Escala de Framingham) puede mejorar la efectividad de la modificación de los factores de riesgo.	C
Los pacientes hipertensos deben recibir consejo a través de intervenciones estructuradas sobre la práctica de ejercicio físico aeróbico adaptado a sus características. El ejercicio deberá incluir al menos, tres sesiones semanales de 45 a 60 minutos.	A
Se recomiendan las intervenciones en grupos organizados para la educación y promoción del autocuidado.	A
Las recomendaciones sobre el estilo de vida saludable se deben dar también a los pacientes con presión arterial normal-alta.	A
Los pacientes con hipertensión arterial esencial deben recibir consejo profesional para disminuir el consumo de sodio en la dieta.	A
Se recomienda una dieta rica en frutas y verduras con alto contenido de potasio en todos los pacientes con hipertensión.	A
Se recomienda una dieta rica en frutas y verduras con alto contenido de potasio en todos los pacientes con hipertensión.	B
Los pacientes con hipertensión arterial esencial y	A

sobrepeso/obesidad, incluidos los que toman medicamentos antihipertensivos, deben recibir consejo de los profesionales para disminuir el peso.	
Los pacientes hipertensos con consumo excesivo de bebidas alcohólicas deben recibir consejo para reducirlo al menos en un 60%.	A
Para reducir el riesgo cardiovascular se recomienda aconsejar y ofrecer ayuda a los fumadores para que dejen de fumar.	A
Se recomienda no utilizar suplementos de calcio y magnesio en forma generalizada en pacientes hipertensos.	A
No es necesario eliminar el café de la dieta de los hipertensos, a menos que consuma más de cinco tazas de café diarias.	B

## **ANEXO 5.**

### **GUIA BASADA EN LA EVIDENCIA PARA EL MANEJO DE LA PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA EN LOS ADULTOS 2014 (JNC8).**

#### **Recomendación 1**

En la población general de 60 o más años, inicie el tratamiento farmacológico para reducir la presión arterial con una presión arterial sistólica (PAS) de 150 mm Hg o mayor, o con una presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm Hg o mayor, y trate hasta una meta de PAS menor de 150 mm Hg y una meta de PAD menor de 90 mm Hg (recomendación fuerte - grado A).

#### **Recomendación 2**

En la población general menor de 60 años, inicie el tratamiento farmacológico antihipertensivo para reducir la PAD que sea mayor o igual a 90 mm Hg, y trátelo hasta una meta de menos de 90 mm Hg (para edades entre 30 y 59 años es una recomendación fuerte – grado A; para edades entre 18 y 29 años es una opinión de expertos – grado E).

#### **Recomendación 3**

En la población general menor de 60 años, inicie el tratamiento farmacológico antihipertensivo para reducir la PAS que sea mayor o igual a 140 mm Hg, y trátelo hasta una meta de menos de 140 mm Hg (opinión de expertos – grado E).

#### **Recomendación 4**

En la población general con 18 años o más y con enfermedad renal crónica, inicie el tratamiento farmacológico antihipertensivo para reducir la PAS que sea mayor o igual a 140 mm Hg y la PAD que sea mayor o igual a 90 mm Hg, y trátela hasta una meta de menos de 140 mm Hg y menos de 90 mm Hg (opinión de expertos – grado E).

#### **Recomendación 5**

En la población general con 18 años o más y con diabetes, inicie el tratamiento farmacológico antihipertensivo para reducir la PAS que sea mayor o igual a 140 mm Hg y la PAD que sea mayor o igual a 90 mm Hg, y trátela hasta una meta de menos de 140 mm Hg y menos de 90 mm Hg respectivamente (opinión de expertos – grado E).

#### **Recomendación 6**

Si se excluye a los negros, en la población general, incluyendo a los diabéticos, el tratamiento inicial debe incluir un diurético tipo tiazida, un bloqueador de los canales de calcio (BCC), un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o un bloqueador del receptor de angiotensina (ARA) (recomendación moderada - grado B).

#### **Recomendación 7**

En la población general de pacientes negros, incluyendo a aquellos que tienen diabetes, el tratamiento antihipertensivo inicial debe incluir un diurético tipo

tiazida o un bloqueador de los canales de calcio (recomendación moderada - grado B para la población negra, y recomendación débil - grado C para los pacientes negros con diabetes).

### **Recomendación 8**

En la población de 18 años o más con enfermedad renal crónica e hipertensión, el tratamiento antihipertensivo inicial (o agregado) debe incluir un IECA o un ARA para mejorar los eventos renales. Esto se aplica a todos los pacientes con enfermedad renal crónica e hipertensión, independientemente del grupo étnico o de la presencia de diabetes (recomendación moderada– grado B).

### **Recomendación 9**

El principal objetivo del tratamiento es alcanzar y mantener la presión arterial meta. Si esta no se alcanza en un mes de tratamiento, aumente la dosis de la droga inicial o agregue una segunda droga de las clases mencionadas en la recomendación 6. El médico debe continuar ajustando el tratamiento hasta que se alcanza la presión arterial meta. Si esta no se alcanza aun, agregue y titule una tercera droga de la lista. No use un IECA y un ARA juntos en el mismo paciente. Pueden usarse drogas de otras clases si la presión arterial meta no se puede alcanzar usando las drogas recomendadas debido a una contraindicación o la necesidad de usar más de 3 drogas. Puede estar indicada la referencia a un especialista en hipertensión si la presión meta no puede alcanzarse usando la estrategia anterior o para el manejo de los pacientes complicados (opinión de expertos – grado E).

## **ANEXO 6.**

**Cuadro n° 1**  
**Resumen de las recomendaciones de JNC 8 sobre las cifras meta de presión arterial**

<b>Grupo poblacional</b>	<b>Inicio de terapia farmacológica antihipertensiva</b>	<b>Cifra meta de presión arterial</b>	<b>Grado de recomendación</b>
<b>Población general, ≥ 60 años</b>	PA ≥ 150/90 mm Hg	< 150/90 mm Hg	Fuerte, grado A
<b>Población general, &lt; 60 años</b>	PAD ≥ 90 mm Hg	PAD < 90 mm Hg	Fuerte, grado A para edades entre 30 y 59 años Opinión de expertos, grado E para edades entre 18 y 29 años
<b>Población general, &lt; 60 años</b>	PAS ≥ 140 mm Hg	PAS < 140 mm Hg	Opinión de expertos, grado E para edades entre 18 y 29 años
<b>Población general, ≥ 18 años, con enfermedad renal crónica</b>	PA ≥ 140/90 mm Hg	< 140/90 mm Hg	Opinión de expertos, grado E
<b>Población general, ≥ 18 años, con diabetes</b>	PA ≥ 140/90 mm Hg	< 140/90 mm Hg	Opinión de expertos, grado E

**Cuadro n° 2**  
**Resumen de las recomendaciones de JNC 8 sobre la escogencia del fármaco antihipertensivo**

<b>Grupo poblacional</b>	<b>Terapia farmacológica antihipertensiva inicial</b>	<b>Grado de recomendación</b>
<b>Población general, no negros, incluidos los diabéticos</b>	Diurético tipo tiazida, BCC, IECA o ARA	Moderada, grado B
<b>Población general de negros, incluidos los diabéticos</b>	Debe incluir una tiazida o un BCC	Moderada, grado B, para la población negra en general. Débil, grado C para los negros con diabetes
<b>Población ≥ 18 años con enfermedad renal crónica e hipertensión</b>	Debe incluir un IECA o un ARA para mejorar los eventos renales	Moderada, grado B

## ANEXO 7.

### Dosis de los antihipertensivos basadas en evidencias

Medicamento antihipertensivo	Dosis diaria inicial, mg	Dosis meta en los estudios revisados, mg	Número de dosis al día
<b>Inhibidores de la ECA</b>			
- Captopril	50	150-200	2
- Enalapril	5	20	1 - 2
- Lisinopril	10	40	1
<b>Bloqueadores del receptor de angiotensina</b>			
- Eprosartán	400	600 – 800	1 - 2
- Candesartán	4	12 – 32	1
- Losartán	50	100	1 – 2
- Valsartán	40 - 80	160 – 320	1
- Irbesartán	75	300	1
<b>B-bloqueadores</b>			
- Atenolol	25- 50	100	1
- Metoprolol	50	100 – 200	1 - 2
<b>Bloqueadores de los canales de calcio</b>			
- Amlodipina	2,5	10	1
- Diltiazem de liberación extendida	120 – 180	360	1
- Nitrendipina	10	20	1 – 2
<b>Diuréticos tipo tiazidas</b>			
- Bendroflumetiazida	5	10	1
- Clortalidona	12,5	12,5 – 25	1
- Hidroclorotiazida	12,5 – 25	25 - 100	1 – 2
- Indapamida	1,25	1,25 – 2,5	1

## ANEXO 8.

### Estrategias para dosificar las drogas antihipertensivas

Estrategia	Descripción
<b>A</b>	<p>Inicie con una droga (tiazida, BCC, IECA, ARA) y si no se alcanzó la meta con la droga inicial aumente la dosis hasta el máximo o hasta alcanzar la meta.</p> <p>Si la meta no se alcanza, agregue una segunda droga de una clase distinta a la inicial (tiazida, BCC, IECA, ARA) y aumente su dosis hasta alcanzar la meta</p> <p>Si la meta no se alcanza con 2 drogas, agregue una tercera de la lista y titule la dosis, evitando la combinación IECA y ARA</p>
<b>B</b>	<p>Inicie con una droga y agregue una segunda antes de alcanzar la dosis máxima de la primera. Luego titule ambas dosis hasta alcanzar la meta.</p> <p>Si la meta no se alcanza con 2 drogas, seleccione una tercera droga distinta (tiazida, BCC, IECA o ARA), evitando la combinación IECA y ARA</p> <p>Titule la tercera droga hasta alcanzar la meta</p>
<b>C</b>	<p>Inicie la terapia con 2 drogas simultáneamente, ya sea separadas o combinadas en una tableta. Algunos recomiendan iniciar con 2 drogas cuando PAS &gt; 160 mm Hg y/o PAD &gt; 100 mm Hg</p> <p>Si la meta no se alcanza con 2 drogas, seleccione una tercera droga distinta (tiazida, BCC, IECA o ARA), evitando la combinación IECA y ARA</p> <p>Titule la tercera droga hasta alcanzar la meta</p>

## ANEXO 9.

### Compuestos azufrados del ajo

Compuesto	Posible actividad biológica
Aliína	Hipotensora, hipoglucemiante
Ajoeno (ajocisteína)	Previene la formación de coágulos, ayuda a disolverlos.  Anti-inflamatorio, vasodilatador, hipotensor, antibiótico
Alicina y Tiosulfatos	Antibiótica, antifúngica, antiviral.
Alil mercaptano	Hipocolesterolemiante, previene la aterosclerosis, antitumora, antidiabética, hipotensora
Sulfuro de dialilo y afines	Hipocolesterolemiante. Aumento la producción de enzimas desintoxicantes. Anticancerígeno. Previene los daños químicos del DNA.
S-alil-cisteína y compuestos al - glutámico	Hipocolesterolemiantes, antioxidantes, quimioprotectores frente al cáncer. Favorecen la acción desintoxicante del hígado frente a sustancias químicas.

### Compuestos no azufrados del ajo

Compuesto	Posible actividad biológica
Adenosina	Vasodilatadora, hipotensora, miorelajante. Estimula la síntesis de hormonas esteroídicas  Estimula la liberación de glucagón
Fructanos (Escorodosa)	Efectos cardiorotectores
Fracción proteica F-4	Estimula el sistema inmune por medio de macrófagos y células esplénicas
Quercitina	Estabiliza los mastocitos. Ejerce por tanto efectos beneficiosos en el asma y la alergia
Saponinas (Gitonina F, Eurobósico B) Escordina	Hipotensoras. La Gitonina F es antivírica, el Erubósito B antifúngico  Hipotensora en conejos y perros. Factor de crecimiento en dosis elevadas. Incrementa la utilización de la vitamina B1. Antibacteriana
Selenio	Antioxidantes. Antiinflamatorios.
Asidos fenólicos	Antivíricos y antibacterianos

## **ANEXO 10**

MATRIZ DE CONTROL DE PACIENTES HIPERTENSOS  
PROCEDENTES DE UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR SIBASI  
Usulután, SELECCIONADOS LOS PERTENECIENTES A UCSFI PUERTO EL TRIUNFO

Nº	Nombre de Paciente	Municipio
1	DOLORES MARTINEZ	PUERTO EL TRIUNFO
2	LUCIA REYES VENTURA	PUERTO EL TRIUNFO
3	ALEJANDRINA RUIZ GALEAS	PUERTO EL TRIUNFO
4	VICTOR AMAYA	PUERTO EL TRIUNFO
5	MABEL ELIZABETH SANTOS PALMA	PUERTO EL TRIUNFO
6	MARLON OMAR SANTOS RUIZ	PUERTO EL TRIUNFO
7	LUCAS GAVIDIA	PUERTO EL TRIUNFO
8	CARLOS ISABEL VILLANUEVA	PUERTO EL TRIUNFO
9	LILIAN DE LA PAZ CAMPOS ULLOA	PUERTO EL TRIUNFO
10	MARIA FIDELINA RIVERA	PUERTO EL TRIUNFO
11	GLADYS DEL CARMEN LOPEZ	PUERTO EL TRIUNFO
12	ROSA LIDIA MEJIA BONILLA	PUERTO EL TRIUNFO
13	MARIA PETRONA SOLIS	PUERTO EL TRIUNFO
14	MARIA DE JESUS RAMIREZ	PUERTO EL TRIUNFO
15	LUIS FERNANDO DIAS PINEDA	PUERTO EL TRIUNFO
16	MARIA CONCEPCION CHAVEZ	PUERTO EL TRIUNFO
17	JOSE MARIA GABIDIA RAMIREZ	PUERTO EL TRIUNFO
18	ROSA EMILIA MEJIA	PUERTO EL TRIUNFO
19	LUISA GONSAGA	PUERTO EL TRIUNFO
20	MODESTO EDILBERTO MEJIA	PUERTO EL TRIUNFO
21	IRMA GLORIA FRANCO	PUERTO EL TRIUNFO
22	MARIA BERNARDA ALVAREZ	PUERTO EL TRIUNFO
23	LOURDES ESPERANZA FUNES	PUERTO EL TRIUNFO
24	TERESA DE JESUS HERNANDEZ RAMIREZ	PUERTO EL TRIUNFO
25	RAFAEL COTO COREAS	PUERTO EL TRIUNFO
26	FELIPA DE JESUS TORRES ARIAS	PUERTO EL TRIUNFO
27	MANUEL ANTONIO AGUILAR	PUERTO EL TRIUNFO
28	ROSA MAURA QUINTANILLA DE CRUZ	PUERTO EL TRIUNFO
29	OSCAR CRUZ ZELAYA	PUERTO EL TRIUNFO

30	MARIA GLADIS SANTOS RIVERA	PUERTO EL TRIUNFO
31	MARTA LORENA CHAVARRIA	PUERTO EL TRIUNFO
32	ELENA DIAZ PERDOMO	PUERTO EL TRIUNFO
33	DINORA ELIZABETH FUENTES MARQUEZ	PUERTO EL TRIUNFO
34	JOSE ANTONIO MARQUEZ	PUERTO EL TRIUNFO
35	MARIA CRISTINA FUENTES	PUERTO EL TRIUNFO
36	FLOR RAMOS ANDRADE	PUERTO EL TRIUNFO
37	GRACIELA DE JESUS CAMPOS DE CAMPOS	PUERTO EL TRIUNFO
38	BLANCA GUANDIQUE	PUERTO EL TRIUNFO
39	MARIA AUDELINA VENTURA REYES	PUERTO EL TRIUNFO
40	CLEOTILDE APARICIO	PUERTO EL TRIUNFO
41	MARIA ESTER DURAN DE RIVERA	PUERTO EL TRIUNFO
42	JOSE ADRIAN RIVERA	PUERTO EL TRIUNFO
43	MERCEDES VIUDA DE CANALES	PUERTO EL TRIUNFO
44	MARIA SALINA MERCADO	PUERTO EL TRIUNFO
45	PATRICIA IVETH GONZALEZ JIMENEZ	PUERTO EL TRIUNFO
46	ROSA MABEL MONJARAS SOL	PUERTO EL TRIUNFO
47	TULIO VILLALTA LIBERATO	PUERTO EL TRIUNFO
48	SILVIA PATRICIA SANTOS AVILA	PUERTO EL TRIUNFO
49	CIPRIANO DE JESUS RIVERA	PUERTO EL TRIUNFO
50	CARLOS ALBERTO SANCHEZ ELENA	PUERTO EL TRIUNFO
51	DOLORES ALVARADO	PUERTO EL TRIUNFO
52	JULIA ELENA AMAYA CHAVEZ	PUERTO EL TRIUNFO
53	MARIA DEL CARMEN AYALA	PUERTO EL TRIUNFO
54	REINA ISABEL CRESPIN	PUERTO EL TRIUNFO
55	LUIS ALONSO CUBIAS	PUERTO EL TRIUNFO
57	MARIA NIDA MARQUEZ ORELLANA	PUERTO EL TRIUNFO
58	MARIA GENOBEVA ROMERO	PUERTO EL TRIUNFO
59	GLADIS EFIGENIA CHAVARRIA	PUERTO EL TRIUNFO
60	MARIA LIDIA ANTONIO	PUERTO EL TRIUNFO
61	ANA MARIA RAMIREZ	PUERTO EL TRIUNFO
62	JESUS NELSON CANALES	PUERTO EL TRIUNFO
63	MARIA SANTOS MARQUEZ	PUERTO EL TRIUNFO
64	FRANCISCO ANTONIO LINAREZ	PUERTO EL TRIUNFO
65	BLANCA MIRIAN ECHEGOYEN	PUERTO EL TRIUNFO
66	RAFAEL ALDON CONTRERAS	PUERTO EL TRIUNFO
67	RITA VILLEGAS GAVIDIA	PUERTO EL TRIUNFO
68	MARTA SOTO VDA DE GARCIA	PUERTO EL TRIUNFO
69	MIRIAN LILIAN VDA DE FLORES	PUERTO EL TRIUNFO

70	MERCEDES DE JESUS CASTELLON	PUERTO EL TRIUNFO
71	NORMA DE LAPAZ RESULEO	PUERTO EL TRIUNFO
72	MATILDE ELIZABETH CASERES	PUERTO EL TRIUNFO
73	YANERY MADAY BARRERA	PUERTO EL TRIUNFO
74	CRISTINA DEL CARMEN COREAS FLORES	PUERTO EL TRIUNFO
75	MILAGRO DEL CARMEN BENAVIDEZ RAMIREZ	PUERTO EL TRIUNFO
76	CONCEPCION ALFARO HERNANDEZ	PUERTO EL TRIUNFO
77	PAULINA MARTINEZ	PUERTO EL TRIUNFO
78	MARLENE MARTINEZ BERMUDEZ	PUERTO EL TRIUNFO
79	MARIA ESTER TORRES DE BONILLA	PUERTO EL TRIUNFO
80	MARCELINO ISIDRO CERNA	PUERTO EL TRIUNFO
81	JOSE ALFREDO CERNA	PUERTO EL TRIUNFO
82	MARIA TORRES VDA DE MOLINA	PUERTO EL TRIUNFO
83	DAISY DEL CARMEN TORRES	PUERTO EL TRIUNFO
84	RAMON ARISTIDEZ CRUZ AMAYA	PUERTO EL TRIUNFO
85	JOSE ALEXANDER CARRANZA	PUERTO EL TRIUNFO
86	CATALINA HENRIQUEZ	PUERTO EL TRIUNFO
87	ANA ARGENTINA PARADA	PUERTO EL TRIUNFO
88	ANA JULIA CRUZ	PUERTO EL TRIUNFO
89	MARIA ROSARIO COREAS	PUERTO EL TRIUNFO
90	CRUZ ELVIRA ORELLANA	PUERTO EL TRIUNFO
91	MARIA CONCEPCION JIMENES	PUERTO EL TRIUNFO
92	MARIA GUDIEL	PUERTO EL TRIUNFO
93	FERNANDO CERNA GONZALEZ	PUERTO EL TRIUNFO
94	EUFEMIA CARBAJAL ROMANO	PUERTO EL TRIUNFO
95	DOLORES CHEVEZ CAMPO	PUERTO EL TRIUNFO
96	MARIA ELIZABETH SURA	PUERTO EL TRIUNFO
97	LUIS ALONSO MUÑOS CHACON	PUERTO EL TRIUNFO
98	MARIA DEL CARMEN VELASQUEZ	PUERTO EL TRIUNFO
99	OSCAR ALBERTO CONTRERAS VELASQUEZ	PUERTO EL TRIUNFO
100	MARIA ORBELINA FLORES	PUERTO EL TRIUNFO
101	MARINA DE JESUS AVALOS	PUERTO EL TRIUNFO
102	JOSE ARMANDO FLORES	PUERTO EL TRIUNFO
103	MARINA HAIDEE ORANTES	PUERTO EL TRIUNFO
104	CARMEN FERNANDEZ	PUERTO EL TRIUNFO
105	JUAN ANTONIO ALEMAN	PUERTO EL TRIUNFO
106	ANA RAFAELA VARGAS	PUERTO EL TRIUNFO
107	MARIBEL DEL CARMEN COREAS	PUERTO EL TRIUNFO
108	EVELN IDALIA HERNANDEZ VASQUEZ	PUERTO EL TRIUNFO

