

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DOCTORADO EN MEDICINA**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:
FACTORES QUE INCIDEN EN LA PERSISTENCIA DE LOS
ESTADOS HIPERTENSIVOS EN LOS PACIENTES DE 35-80 AÑOS
DE EDAD QUE SE ENCUENTRAN BAJO TRATAMIENTO
MÉDICO EN EL CANTÓN EL ESPINO, DE JUCUARAN Y
CANTÓN SAN ISIDRO DE BERLÍN, MUNICIPIOS DE USULUTÁN,
PERIODO DE AGOSTO A OCTUBRE DE 2012.**

**PRESENTADO POR:
ALEJANDRO ANTONIO CHÀVEZ PARADA
JIMMY EDGARDO DEL CID ALEMÁN**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTOR EN MEDICINA**

**DOCENTE ASESOR:
DR. AMADEO ARTURO CABRERA GUILLÉN**

MARZO DE 2013

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO

RECTOR

MAESTRA ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO

VICERRECTORA ACADÉMICA

(PENDIENTE DE ELECCIÓN)

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

DOCTORA ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

SECRETARIA GENERAL

LICENCIADO FRANCISCO CRUZ LETONA

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

MAESTRO CRISTOBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

DECANO

LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DIAZ

VICEDECANO

MAESTRO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ

SECRETARIO

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA
AUTORIDADES**

**DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY
JEFE DEL DEPARTAMENTO**

COMISIÓN COORDINADORA DEL PROCESO DE GRDUACIÓN

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL**

**MAESTRA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTÍNEZ
PACHECO
MIEMBRO DE LA COMISIÓN**

**MAESTRA OLGA YANETT GIRÓN DE VÁSQUEZ
MIEMBROS DE LA COMISION**

ASESORES DE LA INVESTIGACIÓN

DOCTOR AMADEO ARTURO CABRERA GUILLÉN

DOCENTE ASESOR

LICENCIADA VILMA CONTRERAS ALFARO

LICENCIADO JOAQUIN ARISTIDES HERNÁNDEZ

ASESORES DE ESTADÍSTICA

MAESTRA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTÍNEZ

PACHECO

MAESTRA OLGA YANETT GIRÓN DE VÁSQUEZ

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

ASESORAS DE METODOLOGÍA

JURADO CALIFICADOR

DOCTOR AMADEO ARTURO CABRERA GUILLÉN

DOCENTE ASESOR

DOCTOR LUIS DAGOBERTO ARGUETA ROMERO

JURADO CALIFICADOR

DOCTOR SALVADOR DE JESÚS GÓMEZ SERPAS

JURADO CALIFICADOR

Br. Alejandro Antonio Chavez Parada

Carné n°: CP04039

Br. Jimmy Edgardo Del Cid Alemán

Carné n°: DA01001

**FACTORES QUE INCIDEN EN LA PERSISTENCIA DE LOS ESTADOS
HIPERTENSIVOS EN LOS PACIENTES DE 35-80 AÑOS DE EDAD QUE SE
ENCUENTRAN BAJO TRATAMIENTO MÉDICO EN EL CANTÓN EL ESPINO, DE
JUCUARAN Y CANTÓN SAN ISIDRO DE BERLÍN, MUNICIPIOS DE USULUTÁN,
PERIODO DE AGOSTO A OCTUBRE DE 2012.**

Este trabajo de investigación fue **revisado, evaluado y aprobado** para la obtención del título de Doctor en Medicina por la Universidad de El Salvador

Dr. Arturo Amadeo Cabrera Guillén
Docente Asesor

Dr. Luis Dagoberto Argueta Romero
Jurado Calificador

Dr. Salvador de Jesús Gómez Serpas
Jurado Calificador

Maestra Sonia Margarita del Carmen Martinez Pacheco
Miembro de la Comision Coordinadora

Maestra Olga Yanett Giron de Vásquez
Miembro de la Comision Coordinadora

Maestra Elba Margarita Berrios Castillo
Coordinadora General de Proceso de Graduacion
Del departamento de Medicina

Dr. Francisco Antonio Guevara Garay
Jefe del Departamento de Medicina

San Miguel, El Salvador, Centro America, marzo 2013

TABLA DE CONTENIDO**PÁG**

LISTA DE TABLAS	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	xi
LISTA DE ANEXOS	xii
RESUMEN.....	xiii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedente del problema.....	1
1.2 Enunciado del problema.....	5
1.3 Justificación del estudio.....	5
1.4 Objetivos de la investigación.....	8
2. MARCO TEÓRICO.....	9
3. SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	38
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	40
5. RESULTADOS	45
6. DISCUSIÓN	98
7. CONCLUSIONES.....	101
8. RECOMENDACIONES.....	103
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	105

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Factores que influyen en la variabilidad tensional.....	11
Tabla 2. Clasificación de la Hipertensión arterial.....	15
Tabla 3. Restricciones de sodio en las personas de mayor edad.....	28
Tabla 4. Medicamentos y dosis.....	33
Tabla 5. Efectos colaterales de los medicamentos antihipertensivos.....	34
Tabla 6. Distribución de la población según establecimiento.....	40
Tabla 7. Distribución de la población según sexo.....	45
Tabla 8. Distribución de la población por edad.....	47
Tabla 9. Índice de masa corporal de los pacientes.....	49
Tabla 10. Valor de la presión arterial en estadios al momento de la entrevista.....	51
Tabla 11. Conocimiento de las medidas preventivas para mantener controlada presión arterial.....	53
Tabla 12. Medidas preventivas para mantener controlada la presión arterial.....	53
Tabla 13. Realización de ejercicio por el paciente.....	56
Tabla 14. Consumo de sodio en la dieta.....	58
Tabla 15. Uso de lípidos en la preparación de alimentos.....	60
Tabla 16. Consumo de bebidas alcohólicas por el paciente.....	62
Tabla 17. Consumo de cigarrillos por los pacientes.....	64
Tabla 18. Cantidad de cigarrillos por día.....	66
Tabla 19. Presencia de otras enfermedades asociadas.....	68
Tabla 20. Tipo de enfermedad asociada.....	70
Tabla 21. Medicamentos utilizados por los pacientes.....	72
Tabla 22. Cumplimiento adecuado del tratamiento antihipertensivo por el paciente.....	74
Tabla 23. Disponibilidad de medicamentos antihipertensivos en las UCSF.....	76
Tabla 24. Disponibilidad económica del paciente para la compra de medicamentos Antihipertensivos, en caso de no haber en las UCSF.....	78

Tabla 25. Presencia de efectos adversos del medicamento antihipertensivo.....	80
Tabla 26. Relación entre la frecuencia de toma de medicamento antihipertensivos y los efectos adversos de los medicamentos.....	82
Tabla 27. Antecedentes familiares de hipertensión arterial.....	84
Tabla 28. Familiar con hipertensión arterial.....	86
Tabla 29. Factor sobrepeso.....	89
Tabla 30. Factor dietas en sodio.....	90
Tabla 31. Factor sedentarismo.....	91
Tabla 32. Factor tabaquismo.....	92
Tabla 33. Factor alcoholismo.....	93
Tabla 34. Factor antecedentes familiares.....	95
Tabla 35. Factor otras enfermedades.....	96

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la población según sexo.....	46
Gráfico 2. Distribución de la población por edad.....	48
Gráfico 3. Índice de masa corporal de los pacientes.....	50
Gráfico 4. Valor de la presión arterial en estadios al momento de la entrevista.....	52
Gráfico 5. Conocimiento de las medidas preventivas para mantener controlada presión arterial.....	55
Gráfico 6. Realización de ejercicio por el paciente.....	57
Gráfico7. Consumo de sodio en la dieta.....	59
Gráfico 8. Uso de lípidos en la preparación de alimentos.....	61
Gráfico 9. Consumo de bebidas alcohólicas por el paciente.....	63
Gráfico 10. Consumo de cigarros por los pacientes.....	65
Gráfico 11. Cantidad de cigarrillos por día.....	67
Gráfico12. Presencia de otras enfermedades concomitantes.....	69
Gráfico 13. Tipo de enfermedad concomitante.....	71
Gráfico 14. Medicamentos utilizados por los pacientes.....	73
Gráfico 15. Cumplimiento adecuado del tratamiento antihipertensivo por el paciente..	75
Gráfico 16. Disponibilidad de medicamentos antihipertensivos en las UCSF.....	77
Gráfico 17. Disponibilidad económica del paciente para la compra de medicamentos antihipertensivos.....	79
Gráfico 18. Presencia de efectos adversos del medicamento antihipertensivo.....	81
Gráfico19. Efectos adversos producidos por los medicamentos antihipertensivos.....	83
Gráfico 20. Antecedentes familiares de hipertensión arterial.....	85
Gráfico 21. Familiar con hipertensión arterial.....	87

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Cronograma de actividades.....	110
Anexo 2. Presupuesto y financiamiento.	111
Anexo 3. Certificado de consentimiento.....	112
Anexo 4. Guía de entrevista administrada a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial.....	113
Anexo 5. Tabla T-studen.....	116
Anexo 6. Lista de medicamentos antihipertensivos existentes en las UCSF El Espino y San Isidro Berlín.....	118
Anexo 7. Glosario.....	119

RESUMEN

El presente trabajo se realizó con el **objetivo** de conocer los factores que inciden en la persistencia de los estados hipertensivos en los pacientes de 35-80 años de edad que se encuentran bajo tratamiento médico en el cantón El Espino, de Jucuarán y cantón San Isidro de Berlín, Usulután, durante el periodo de agosto a octubre de 2012.

Metodología: Es un estudio de tipo prospectivo, transversal y descriptivo, para ello se tomó la población de 310 pacientes hipertensos en las 2 Unidades Comunitarias de Salud Familiar, se tomó una muestra de 95 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, los datos se obtuvieron mediante una guía de entrevista, que se realizó durante la consulta médica, junto a la toma adecuada de presión arterial.

Resultados: Los principales factores que inciden en la persistencia de los estados hipertensivos son: Ingesta alta de sal en un 100%, dieta rica en grasas en un 100%, sedentarismo en un 97.9%, sobrepeso/obesidad en un 70.5%, efectos adversos de los medicamentos antihipertensivos en un 69.5%, incumplimiento en la toma de los medicamento antihipertensivo por el paciente en un 41.1%, presencia de otra patología concomitante en un 30.5%, tabaquismo en un 25.3%, abastecimiento inapropiado de medicamento antihipertensivo en las Unidades de estudio.

Conclusiones: Se identificó los factores modificables (factores dietéticos, sobrepeso, sedentarismo, tabaquismo) y los factores no modificables (antecedentes familiares, enfermedades asociadas) que inciden en la persistencia de los estados hipertensivos; los efectos adversos de los fármacos antihipertensivos fueron señalados como factor importante en el inadecuado

cumplimiento del tratamiento farmacológico, así también se demostró un desabastecimiento en cuanto a variedad y cantidad de fármacos antihipertensivos en las UCSF en estudio.

Palabras claves: Hipertensión arterial, variabilidad tensional, fisiopatología de la hipertensión arterial, clasificación de la hipertensión arterial, persistencia de estados hipertensivos, factores asociados a la hipertensión arterial, factores modificables, factores no modificables

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La Hipertensión Arterial (HTA) constituye una epidemia mundial que padecen más de 1 500 000 000 de personas, tanto en países desarrollados como subdesarrollados. Solo un tercio de los hipertensos son tratados y solo 12 % de los tratados están controlados, es decir que presentan cifras de presión arterial (PA) menores de 140/90 mmHg. La prevalencia mundial actual según diferentes estudios regionales es de 30 %, pero en las personas mayores de 60 años, su prevalencia se eleva a 50 % (1)

El objetivo de la Liga Mundial de HTA es promover la prevención, detección y control de la HTA al nivel de población en todo el mundo y estableció celebrar por primera vez el día mundial de lucha contra la HTA el 14 de mayo de 2005.

En Estados Unidos la hipertensión arterial es el trastorno cardiovascular más frecuente, ya que afecta a más de 50 millones de habitantes; en 40% de adultos de raza negra y más del 50% de la población total mayores de 60 años están afectadas siendo unas de las principales causas de morbi-mortalidad cardiovascular considerada como problema de salud pública (2)

En la región latinoamericana podemos citar las cifras en Cuba, donde la padece el 33 % de la población adulta y menos de 50 % de los hipertensos tratados están controlados. (3)

En Venezuela en investigación realizada por Ministerio de Salud de Venezuela (MSDS), la hipertensión arterial representa una enfermedad de alto riesgo cardiovascular y dentro de las veinticinco primeras causas de muerte son las enfermedades cardiovasculares con una alta tasa diagnosticada hasta el 2004 de 26,36% y un porcentaje de 21,38%. Considerado desde 1994 como enfermedades cardiovasculares representa un 42.5% una alta mortalidad en hipertensión arterial ocupando el primer lugar como causa de muerte (Cardiopatía Isquémica y enfermedad hipertensiva), el Ministerio de Salud de Venezuela (MSDS) reporta una prevalencia de 20 a 30% de adultos y una alta prevalencia de riesgo en la población por lo que se traduce que la hipertensión arterial es un problema de Salud Pública. (4)

En un estudio realizado en tres comunidades peruanas realizado en 2006 se llegó a la siguiente conclusión. Se observó una prevalencia de Presión Arterial elevada en la población mayor de 25 años de 22,38% en la población de Zarumilla, 19,17% en la localidad de Quillabamba y del 11,88% en la localidad de Tarata. El 35,3% de los encuestados hallados con cifras de Presión Arterial elevada tenían antecedentes de diagnóstico de HTA, pero sólo el 31,4% de ellos seguía un tratamiento antihipertensivo.

Se encontró una relación directa entre cifras de Presión Arterial e índices de masa corporal. (5)

Según el Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL), hasta la semana 6 del año 2012 las consultas por casos nuevos por hipertensión arterial son 5311, comparadas con los casos nuevos del 2011 que fueron 4583 reportados en la misma semana epidemiológica, reportándose un incremento de 15%.

Estudios similares realizados en nuestro país se pueden citar: “Factores asociados a la descompensación de pacientes hipertensos que consultan en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera durante el periodo de abril a junio de 2010” en Santa Ana, donde se les realizó una encuesta al 100% de pacientes que consultaron durante esa fecha, con diagnóstico de Hipertensión Arterial en dicha unidad (75 pacientes) llegando a las conclusiones siguientes: El principal factor modificable de la descompensación en los pacientes hipertensos es el estilo de vida, además el 78% de pacientes viven acompañados pero no existe una red de apoyo; ya que el 72% de los pacientes se encuentran descompensados. El grupo de riesgo de mayor vulnerabilidad para padecer Hipertensión arterial es el sexo femenino mayor de 60 años.

En la Unidad comunitaria de salud familiar(UCSF) El Espino de Jucuarán se tiene una población de 2770 personas, de las cuales 228 padecen de hipertensión, en la UCSF

San Isidro de Berlín se tiene una población geográfica determinada de 2192 personas, de las cuales 82 están diagnosticadas con hipertensión arterial, a pesar de ser un grupo relativamente pequeño, se encuentra que un buen porcentaje llega a la consultas con cifras de presión arterial elevadas aun estando en control médico por lo cual surge el interés de investigar cuales son algunas causas que conllevan al problema .

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De lo antes descrito se deriva el problema que se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuáles son los factores que inciden en la persistencia de los estados hipertensivos en los pacientes de 35 a 80 años de edad que se encuentran bajo tratamiento médico en el cantón El Espino, de Jucuarán y cantón San Isidro de Berlín, ambos municipios ubicados en el departamento de Usulután, durante el periodo de agosto a octubre de 2012?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La hipertensión arterial constituye uno de los problemas de salud crónicos más frecuentes en países a nivel mundial. Es un factor de riesgo de primer orden para enfermedades cardiovasculares, tales como accidentes cerebro vasculares, infarto del miocardio y angina de pecho. Las enfermedades cardiovasculares suponen ya la principal causa de mortalidad en países desarrollados. Todo ello nos indica la gran importancia del control de la presión arterial, para mantener un estado de salud adecuado.

Considerando que la HTA es el factor de riesgo más importante para la enfermedad cardio-cerebro-vascular, es importante relacionarla con otros factores de riesgo bien conocidos tales como dieta, elevación de lípidos sanguíneos, obesidad, tabaquismo,

diabetes mellitus e inactividad física (sedentarismo); que agravarían el padecimiento y conllevaría a mayores riesgos para la vida del paciente.(6)

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

En la UCSF-6 San Isidro de Berlín se tiene una población geográfica determinada de 2192 personas, de las cuales 82 están diagnosticadas con hipertensión arterial, en la UCSF El Espino de Jucuarán se tiene una población de 2770 personas, de las cuales 228 padecen de hipertensión, llegando a la consultas con cifras de presión arterial elevadas aun estando en control médico por lo cual surge el interés de investigar cuales son algunas causas del por que mantienen cifras altas.

En la atención primaria de Salud integra la participación de la familia y comunidad en el tratamiento del paciente hipertenso, promocionando la Salud mediante la modificación de los estilos de vida, para de esta manera mejorar su calidad de vida y evitar complicaciones futuras.

Mientras que la Prevención secundaria se basa en el diagnóstico y detección precoz de la patología antes mencionada con el objetivo de disminuir la tasa de morbilidad y mortalidad y puede estar asociada a un tratamiento eficaz o curativo.

Por lo que uno de los objetivos es identificar factores que dependen del paciente en el abandono o incumplimiento de tratamiento farmacológico y no farmacológico, debido a que los niveles de presión arterial por encima de lo normal causa complicaciones microvasculares en el -paciente a largo plazo y daño posterior a órganos como cerebro, ojos, corazón, y riñones principalmente.

La importancia de dicha investigación es que los pacientes hipertensos que consultan en la Unidades de Salud Comunitarias El Espino de Jucuarán y San Isidro, Berlín de Usulután se beneficiarán, conociendo cuales son algunas de las causas del por que mantienen niveles altos de tensión arterial, se busquen mecanismos o métodos como ayudar a disminuir dichos niveles a través de la educación y consejería médica.

Esta investigación también pretende servir de instrumento al ministerio de salud pública para brindar información de cuales son algunos de los problemas del porqué de la persistencia de valores altos en presión arterial, a pesar del tratamiento farmacológico, para que este sepa donde actuar, con mecanismos oportunos.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Determinar los factores que inciden en la persistencia de los estados hipertensivos, en los pacientes de 35-80 años de edad que se encuentran bajo tratamiento médico en el cantón El Espino (Jucuarán), y cantón San Isidro (Berlín), municipios del departamento de Usulután en el periodo de agosto a octubre del año 2012.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los factores dependientes del paciente en el cumplimiento del tratamiento farmacológico y no farmacológico de la hipertensión arterial.
- Señalar los efectos secundarios de los fármacos antihipertensivos, percibidos por el paciente que pueden llevar al incumplimiento del tratamiento de la hipertensión arterial.
- Demostrar la disponibilidad de medicamentos antihipertensivos en las Unidades Comunitarias de salud familiar El Espino (Jucuarán), y cantón San Isidro (Berlín), municipios del departamento de Usulután.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Generalidades de la Hipertensión Arterial

Se le define a la presión arterial como la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias. Por lo que cumplen un papel muy importante la resistencia periférica de los vasos arteriales y el gasto cardiaco. (7)

Matemáticamente se tiene la fórmula de: $PA=GC \times RP$.

Dónde:

PA: Presión arterial en mm de Hg,

GC: Gasto cardiaco en mL/min.

RP: Resistencia vascular periférica en mm de Hg / mL /min.

En el gasto cardiaco influye el retorno venoso, la fuerza de contracción y la frecuencia cardiaca. Mientras que en la resistencia periférica influye la elasticidad de las arterias y la viscosidad de la sangre (que influye en la velocidad de flujo sanguíneo). (7)

La presión arterial tiene dos valores, un valor sistólico (máximo) y un valor diastólico (mínimo). El valor sistólico se da cuando el corazón está en sístole, como el corazón empuja con fuerza la sangre, esta ejerce más presión sobre las paredes arteriales haciendo que el valor obtenido sea máximo. El valor diastólico se da cuando el corazón esta en diástole, en esta fase el corazón no bombea la sangre, haciendo que la presión sobre las paredes arteriales esté dada por la cantidad de sangre dentro de ellas. (7)

Variabilidad Tensional

La presión arterial presenta amplias oscilaciones, dentro de un margen fisiológico y que son como consecuencia de respuestas del medio interno, tanto provenientes del medio externo como del interno a ello se denomina variabilidad tensional. (7)

Esta variabilidad tensional, plantea dos cuestiones importantes a reseñar:

- 1.-Diferenciar la hipertensión lábil de la definida.
- 2.-Decidir cuáles son las cifras que han de tomarse en consideración como referencia para el control de la efectividad de un tratamiento.

TABLA-1. Factores que influyen en la variabilidad tensional.

- 1.EDAD
- 2.CLIMA
3. ADAPTACIÓN DEL PACIENTE O REFLEJO DE DEFENSA DEL PACIENTE.
- 4.EMOCIONES.
- 5.DOLOR.
6. REPLECCIÓN VESICAL.
7. POSTURA.
- 8.EJERCICIO.
- 9.MANIOBRA DE VALSALVA.
- 10.COITO.
- 11.SUEÑO.

Fuente: Programa de hipertensión arterial del centro de salud ISCAR (Valladolid)

2.1.1 Definición de la Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial se define como el nivel de presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg, o como el nivel de presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg, (8)

2.1.2 Fisiopatología de la Hipertensión Arterial

Aumento de la Resistencia Periférica: La HTA esencial se ha relacionado con un incremento de la resistencia vascular periférica de pequeñas arterias y arteriolas, cuya cantidad, proporcionalmente grande, de músculo liso establece un índice pared-luz elevado, con lo cual las pequeñas disminuciones del diámetro de la luz provocan grandes aumentos de la resistencia (9)

Defecto Renal de la Excreción de Sodio: La retención renal de parte del sodio ingerido a diario a una velocidad absoluta demasiado pequeña para poder ser medida es considerada por la mayoría de los expertos en hipertensión arterial como parte esencial de la iniciación de la HTA. Se plantea que para que aparezca la hipertensión, los riñones tienen que reajustar su relación normal presión-natriuresis a expensas de una mayor constricción de las arteriolas eferentes renales, disminuir el flujo sanguíneo renal más que la filtración glomerular y aumentar así la fracción de filtración y, por último, incrementar la retención de sodio. De este modo se produciría un aumento relativo del volumen de líquidos orgánicos no en cantidad absoluta sino en exceso, para el nivel de presión arterial y el volumen del lecho circulatorio (9)

Inhibidor Adquirido de la Bomba (Na^+ , K^+) ATPasa: Esta hipótesis sostiene que la retención renal de sodio y agua aumenta el volumen total de líquido extracelular y pone en marcha la secreción de una hormona o péptido natriurético en un intento de reducir de

nuevo a cifras normales el volumen plasmático. De esta forma, la acción inhibitoria de la hormona o péptido actual natriurético sobre la actividad de la bomba (Na^+ , K^+). ATPasa en el riñón provocaría natriuresis lo cual contrarrestaría la retención de sodio y normalizaría de nuevo el volumen de líquido extracelular. Sin embargo, al mismo tiempo, la inhibición de la bomba en la pared vascular reduciría la salida de sodio, aumentando la concentración intracelular de este ion lo cual incrementa, la concentración de calcio libre dentro de estas células y origina un aumento del tono y de la reactividad en respuesta a cualquier estímulo presor, de manera que la resistencia periférica aumenta lo cual provoca hipertensión. (9)

Endotelina e Hipertensión Arterial: En 1988, Yanagisawa, descubrió un potente vasoconstrictor obtenido del fluido de células endoteliales que denominaron endotelina. El papel de esta sustancia en el control de la PA en normo e hipertensos aún permanece incierto. Se argumenta que en ambos, los niveles plasmáticos de endotelina son normales por ello en la actualidad se considera que su acción sobre la presión arterial se ejerce a través de una secreción vascular local epicrina o autocrina y no como una hormona endocrina circulante. (9)

Sistema Renina Angiotensina: Se conoce que existe una pobre relación entre los niveles circulantes de renina en sangre y los valores anormalmente elevados de PA y, de manera general, que los hipertensos presentan niveles de renina y angiotensina inferiores

a los normotensos y que la renina disminuye con la edad, contrario a lo que sucede con las cifras de presión arterial La utilización de inhibidores angiotensina resulta efectiva aun en sujetos hipertensos con hiporreninemia (9)

Por técnicas enzimáticas y bioquímicas se han identificado los componentes del sistema renina angiotensina (SRA) en el tejido cardíaco, principalmente en aurícula, vasos, sistema de conducción y valvas, lo cual resulta ser independiente del SRA circulatorio y modulado por perturbaciones fisiológicas, tales como la depleción de sodio. (9)

Los Genes y la Hipertensión Arterial: El carácter hereditario de la HTA es complejo y se supone que sea patogénico al implicar más de un gen y heterogénico al afectar diferentes constelaciones de genes patológicos en distintas personas. Caufield et al reportan una asociación significativa del locus genético angiotensinógeno con la HTA esencial. Se confirmó que la sustitución de treonina por metionina en la posición 235 del aminoácido en el angiotensinógeno (M235T) estaba significativamente asociado en HTA en blancos. (9)

2.1.3 Clasificación de la Hipertensión Arterial

Tanto la Asociación Norteamericana del Corazón en el Séptimo Reporte del Comité Nacional Conjunto de Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial (JNC7, por sus siglas en inglés), así como Sociedad Europea de Hipertensión y Sociedad Europea de Cardiología han mantenido la definición de hipertensión comenzando a partir de 140/90 mm Hg para adultos de 18 años ó mayores.

Tabla 2: Clasificación de la Hipertensión arterial

Categoría	PAS(mmHg)		PAD(mmHg)
Normal	< 120	Y	<80
Pre hipertensión	120-139		80-89
Hipertensión			
- Estadio 1	140-159		90-99
- Estadio 2	Mayor o igual 160		Mayor o igual de 100

Se clasifica según el valor más alto de PAS y PAD

Fuente: Asociación Norteamericana del Corazón: JNC 7

2.1.4 Diagnostico de la Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial suele diagnosticarse de forma casual, al realizarse una determinación de la tensión arterial por una revisión médica. En este caso conviene comprobar que la medición ha sido correcta. Aun así es recomendable realizar alguna otra determinación (al menos dos más). (10)

Los datos necesarios para establecer el diagnóstico de hipertensión arterial son proporcionados por la anamnesis, examen físico, pruebas rutinarias de laboratorio y otros procedimientos diagnósticos.

En la anamnesis se intenta valorar causas secundarias de hipertensión, y registrar el consumo de medicamentos que puedan afectar la presión arterial, consumo reciente de alcohol, esteroides anabolizantes. (10)

La mayoría de los enfermos hipertensos no presentan ningún síntoma concreto derivado del aumento de la presión arterial razón por la que en épocas anteriores se le ha denominado el enemigo silencioso, esta solo suele reconocerse durante el curso de la exploración física, si un paciente acude con síntomas al médico, estos suelen dividirse en tres categorías, (11)

- 1- propios del aumento de la presión arterial.
- 2- por la vasculopatía hipertensiva.
- 3- Propios de la enfermedad de base en caso de la hipertensión arterial secundaria

Los antecedentes familiares ostensibles de hipertensión arterial junto con la notificación de un aumento intermitente de la presión en el pasado, sugiere el diagnóstico de hipertensión esencial, la hipertensión secundaria generalmente aparece antes de los 35 años y después de los 55. (11)

2.1.5 Técnica para medir correctamente la presión arterial

Para medir la presión arterial es necesario hacerlo de la siguiente manera:

- El paciente debe estar sentado, sin cruzar las piernas y muy relajado.
- Se escoge el brazo en que se va a medir. En la primera

Consulta, se debe hacer en ambos brazos, y se tomará como medida la cifra más alta de las dos, en tomas posteriores se tendrá en cuenta el brazo que en la primera medida nos dio más alto.

Se descubre el miembro a medir, es necesario que la ropa que cubre el miembro sea holgada que permita subirla con facilidad hacia arriba y poder colocar el tensiómetro (a menudo se comete errores cuando la ropa ajusta el brazo, en todo caso es mejor descubrir totalmente el miembro para evitar falsas mediciones)

- Se coloca el manguito (cámara inflable que va alrededor del brazo) del tensiómetro a la altura del corazón, el borde inferior a 4 centímetros del codo aproximadamente (cara posterior del codo). El manguito debe ser el adecuado de acuerdo a la edad y grosor del brazo del paciente
- Se busca la arteria humeral y sobre ella se coloca el estetoscopio, que permitirá escuchar los ruidos.

➤ Se empieza a insuflar el tensiómetro hasta 30 mmhg posterior a que desaparecen los ruidos de Korotkoff, luego lentamente soltamos el aire del tensiómetro y podremos escuchar el primer ruido que escuchamos coincide con el valor de la presión arterial sistólica (PAS).

Y el último que escuchamos coincide con la presión arterial diastólica (PAD)
Cuando los aparatos son electrónicos no es necesario usar estetoscopio, y los valores quedarán registrados en una pantalla por lo que nos será más fácil registrar la presión arterial. (11)

2.1.6 Pruebas de laboratorio y otros procedimientos diagnósticos

Las pruebas rutinarias de laboratorio recomendadas antes de iniciar la terapia incluye análisis de orina, glucosa sanguínea y hematocrito, potasio sérico, creatinina (o la correspondiente estimación de la tasa de filtración glomerular (TFG) y calcio; niveles lipídicos tras 9-12 horas de ayuno que incluya lipoproteínas de alta densidad, colesterol y triglicéridos.

Pruebas opcionales son la medida de excreción de albúmina urinaria o la razón albúmina/creatinina, electrocardiograma, radiografía de tórax, el ecocardiograma que puede ser útil en algunos pacientes para valorar la función cardíaca o la hipertrofia ventricular izquierda. (11)

2.2 FACTORES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL

2.2.1 FACTORES MODIFICABLES

2.2.1.1 Sobrepeso en la Hipertensión Arterial

En la gran mayoría de los casos, el nivel de presión arterial e incluso la hipertensión arterial es el resultado del estilo de vida de una persona. La relación que existe entre peso y presión arterial, y entre sobrepeso/obesidad e hipertensión, se conoce desde hace muchos años, y la reducción del sobrepeso/obesidad se utiliza en el tratamiento de la misma. (12)

Hay que partir del hecho que un individuo con sobrepeso u obesidad esta más expuesto a tener más alta la presión arterial que un individuo con peso normal. A medida que se aumenta de peso aumenta la presión arterial y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres.

La frecuencia de hipertensión arterial entre los obesos, a cualquier edad que se considere, es entre dos y tres veces superior a la de los individuos de la misma edad que están en su peso ideal. (12)

2.2.1.2. Dietas ricas en sodio en la Hipertensión Arterial

La sal forma parte de nuestra vida y es indispensable para un buen equilibrio alimentario. Sin embargo las necesidades de sal son muy reducidas, una cantidad de sodio razonable en la dieta es de 2 gramos diarios lo que equivale a una cantidad de sodio que cabe en una cuchara de té (cucharadita).

Por otra parte, el sodio se utiliza en infinidad de alimentos como conservantes por ejemplo, los alimentos enlatados, los embutidos, y los pre cocinados y la mayor parte de las veces el hecho de no notar sobre salado estos alimentos nos puede hacer pensar que no contienen altas cantidades de sodio y esto ocurre porque el sabor salado lo proporciona la combinación de sodio y cloro que es la composición de la sal común.

Por lo que reducir el consumo de sal es la medida más inmediata y popular que se toma cuando se diagnostica hipertensión arterial. (12)

Sin embargo existe una gran variabilidad de un paciente a otro en la respuesta a la restricción de sal en la dieta, esto se debe a la existencia de una “sensibilidad a la sal” de tal manera que hay hipertensos sensibles y resistentes a la sal, los primeros reducen los niveles de presión al disminuir el consumo de sodio, los segundos no la modifican. (12)

2.2.1.3 Sedentarismo en la Hipertensión Arterial

Las personas inactivas o sedentarias tienen mayor riesgo de padecer enfermedades del corazón que las personas que realizan una actividad física regular. El ejercicio físico quema calorías, ayuda a controlar el colesterol.

La diabetes y la presión arterial. Pero también fortalece al corazón y hace más flexible las arterias. (12)

2.2.1.4 Consumo de alcohol y tabaquismo en la Hipertensión Arteria

El vino no es nocivo solo si toma en exceso, un vaso o dos contribuye a un buen equilibrio alimentario y puede llegar ha ser un placer. Es importante señalar que la ingesta de hasta 30 gramos diarios en el hombre y hasta 15 gamos en la mujer. No solo produce elevación de la presión arterial sino que también se asocia a una disminución de la misma aunque al hipertenso que no bebe no se le aconseja que lo haga. No obstante, hay que recordar que las bebidas alcohólicas tienen calorías, por ello, si estamos sometidos a una dieta baja en calorías se debe restringir su uso. Al igual que en los obesos las personas que toman grandes cantidades de alcohol la frecuencia de hipertensión es significativamente superior en comparación con los que toman cantidades moderadas (12)

Se considera excesivo consumo de alcohol:

1. más de 40 gr/día (5 unidades) o 280gr a la semana en el hombre.

2. Mas de 24gr/día (3 unidades) o 168gr a la semana en la mujer.

Se estima que una unidad de alcohol equivale a 8 gr de alcohol, que es lo que contiene un vaso de 100 ml de vino, una caña de 200 ml de cerveza o una copa de 50ml. De Jerez. La disminución del consumo de alcohol mejora la respuesta a los fármacos antihipertensivos y reduce el riesgo de padecer un accidente cerebro vascular, riesgo aumentado tanto en los hipertensos como en los bebedores de mas de 60gr. /día de alcohol con independencia de las cifras tensionales. (12)

Consumo de tabaco

El efecto del tabaco sobre la hipertensión arterial no está claramente establecido. Hay que señalar que la presión arterial es más baja en los pacientes fumadores que en los no fumadores, sin embargo el tratamiento antihipertensivo en los pacientes que fuman es menos eficaz y los problemas asociados a hipertensión son más frecuentes en fumadores que en los que no fuman. (12)

2.3 FACTORES NO MODIFICABLES

2.3.1 Aumento de la frecuencia de Hipertensión Arterial con la edad.

La edad es un factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial y que por desgracia no es modificable, de modo que tanto la presión arterial sistólica o máxima como la diastólica o mínima aumentan con la edad y lógicamente se encuentra un número mayor de hipertensos en los grupos de más edad. (13)

2.3.2 Antecedentes familiares de Hipertensión Arterial.

El papel que tiene la herencia en el desarrollo de hipertensión arterial es que de padres a hijos se transmite una tendencia o predisposición a desarrollar cifras elevadas de tensión arterial. Se desconoce su mecanismo exacto, pero la experiencia acumulada demuestra que cuando una persona tiene un progenitor (o ambos) hipertensos, las posibilidades de desarrollar hipertensión son el doble que las de otras personas con ambos padres normotensos. (13)

2.4 TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es disminuir la morbimortalidad cardiovascular. Esto se logra mediante la normalización de la presión arterial (PA) y el control de otros factores de riesgo (FR) cardiovasculares (CV), sin provocar otras enfermedades físicas, psíquicas o sociales. Es necesario corregir entonces, si el paciente los presentara, FR como hipercolesterolemia, tabaquismo, obesidad, diabetes y sedentarismo si se quiere disminuir significativamente su

Riesgo cardiovascular. (14)

La normalización de la PA se obtiene, en algunos casos, con modificaciones en el estilo de vida y, mientras que en otros, es necesario el agregado de medicamentos. En ambas situaciones, es necesaria la educación del paciente y de su ámbito familiar, para lograr un buen cumplimiento del tratamiento.

Las metas terapéuticas son llegar a las siguientes cifras de PA:

- En consultorio PA < 140-90 mm Hg
- Con control domiciliario < 135-85 mm Hg
- Con monitoreo ambulatorio de PA (MAPA) < 125-80 mm Hg

El impedimento más importante para alcanzar el objetivo propuesto inicialmente es el abandono del tratamiento.

Las medidas que procuran disminuirlo son:

1. Explicar al paciente la índole de su afección y discutir con él, teniendo en cuenta las evidencias disponibles y sus necesidades y preferencias, las opciones adecuadas de tratamiento. Hacerle saber que la hipertensión arterial (HA) probablemente dure toda su vida y que el abandono del tratamiento ocasionará que la PA se eleve nuevamente. Informarle que las complicaciones no aparecerán ni progresarán si cumple el tratamiento
2. Hacerle conocer al paciente el momento en el que se consiga normalizar la PA con el fin de estimularlo en el cumplimiento de las indicaciones.
3. Evitar que el paciente tenga esperas prolongadas en el consultorio.
4. Lograr la comprensión y ayuda del grupo familiar.
5. El paciente deberá ser controlado siempre por el mismo profesional.
6. Si es necesario utilizar medicamentos antihipertensivos proponer el esquema más simple y en lo posible una sola toma matinal. (14)

2.4.1 Tratamiento no Farmacológico

Modificaciones en el estilo de vida: En todos los hipertensos deberán indicarse modificaciones del estilo de vida. Por sí solas pueden normalizar la PA en algunos hipertensos, y en todos contribuyen al descenso de la misma y a mejorar la eficacia antihipertensiva de los fármacos.

Las principales medidas no farmacológicas.

Modificaciones del estilo de vida

- Reducción de peso (si hay obesidad o sobrepeso)
- Reducción de la ingesta de sodio
- Reducción de la ingesta de alcohol
- Ejercicio aeróbico regular
- Abandono del tabaco (15)

Reducción de peso: En los hipertensos obesos debe indicarse una dieta hipocalórica. La obesidad de tipo central, como se analizará posteriormente, se asocia comúnmente a HA y otros FR CV configurando el llamado Síndrome Metabólico y por lo tanto, simultáneamente con la disminución de peso es deseable la normalización del perímetro de la cintura: por debajo de 102 cm en los varones y de 88 cm en las mujeres. (15)

Se ha observado que hasta un moderado descenso del peso, de aproximadamente 4,5 kg, induce una reducción significativa de la PA.

Un estudio reciente en mujeres hipertensas obesas mostró que la restricción calórica produce una reducción significativamente mayor en la PA que una dieta estándar, ambas con una ingesta constante de sodio y potasio. (15)

Ejercicio regular: Numerosos trabajos prospectivos demuestran que el aumento de la actividad física se relaciona con una disminución en la incidencia de las enfermedades cardiovasculares, Caminar o practicar ejercicios más vigorosos confieren idéntica protección. Este efecto beneficioso del ejercicio puede explicarse, en parte, por la disminución de la PA en reposo que puede observarse después de la práctica regular y reiterada de ejercicios aeróbicos.

Se deben indicar a los hipertensos leves ejercicios aeróbicos, como caminatas, trote, ciclismo, natación, luego de descartar cardiopatía isquémica.

Los ejercicios deben realizarse incrementando su duración de manera progresiva, hasta alcanzar 45 o 60 minutos, cinco veces por semana. No se indicarán ejercicios de fuerza o competitivos. (15)

Los pacientes con HA moderada o severa, con insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica deben ser evaluados previamente a los efectos de determinar cual es el ejercicio más conveniente (aunque con la medicación tengan PA normal en reposo). (15)

Tabaquismo: Se debe recomendar enfáticamente el abandono de este hábito. El fumar ocasiona mayores presiones diurnas en el MAPA (Monitoreo Ambulatorio de la PA); aumento del tono simpático, mayor resistencia a la insulina y obesidad visceral;

todo ello implica mayor frecuencia de ECV y facilita la progresión de complicaciones tal como la insuficiencia renal. (15)

Restricción de la sal: La restricción de sodio dietético es ampliamente aceptada como medio eficaz para disminuir la PA. Estudios epidemiológicos de diversas poblaciones señalan una menor prevalencia de HA en aquellos que consumen menos de 75 mEq de sodio por día.

En la siguiente tabla se puede observar que la restricción de sodio es especialmente eficiente en las personas de mayor edad. (15)

TABLA 3: Restricciones de sodio en las personas de mayor edad.

Diferencias en la PAS y PAD por cada 100 mmol de natriuresis diaria*				
	Diferencia estimada en PAS mm Hg		Diferencia estimada en PAD mm Hg	
	Estandarizada por sexo - edad	Ajuste múltiple*	Estandarizada por sexo - edad	Ajuste múltiple*
Todas las edades	7,1 (1,9)	4,5 (1,5)	3,8 (1,4)	2,3 (1,3)
20-39	3,9 (1,5)	1,9 (1,3)	1,1 (1,3)	0,4 (1,4)
40-59	10,4 (2,4)	7,0 (2,0)	6,4 (1,5)	4,0 (1,3)
Estandarizada por edad y sexo y ajustada por IMC, prevalencia de consumo de alcohol y promedio de consumo de alcohol				
Elliot P et al. The INTERSALT Study. BMJ 1996;312:1249.				

La restricción moderada de sodio ha probado su eficacia antihipertensiva.

En una restricción moderada la dieta no debe contener más de 5 g de cloruro de sodio por día (2 g de sodio). Esto se consigue suprimiendo el agregado de sal a los alimentos y eliminando aquellos con alto contenido, como por ejemplo: Embutidos, quesos, fiambres, aceitunas, pan, productos enlatados, grandes cantidades de leche y derivados.
(15)

Reducción del consumo de alcohol: Una ingesta de alcohol superior a los 30 gr por día se asocia con una mayor prevalencia de HTA. Durante un seguimiento de 8 años en 70.891 mujeres de 25 a 42 años el riesgo de desarrollar hipertensión se redujo en 14 % en aquellas que bebían un cuarto a media porción por día y aumentó 31 % en las que tomaban más de dos tragos por día.

Por lo tanto aconsejará a los hipertensos no excederse de esa cantidad.

Esto equivale a 250 cc, de vino o 500 cc, de cerveza. (15)

Conducta dietética: El JNC-VII recomienda la adopción de la denominada dieta DASH. Es un plan de comidas que consiste en una dieta rica en frutas y vegetales (9 a 12 porciones por día), productos lácteos bajos en grasas (2 a 3 porciones por día)

2.4.2 Tratamiento Farmacológico

Los antihipertensivos no deben emplearse como sustitutos de las medidas no farmacológicas sino como complemento de las mismas.

La reducción de las cifras de PA mediante el uso de medicamentos disminuye la morbi-mortalidad cardiovascular.

La reducción de la PA mediante el tratamiento farmacológico también ha demostrado ser útil en las prevenciones de la insuficiencia cardíaca, de la progresión de la HA a formas más severas y de la mortalidad por todas las causas. “Los resultados finales del Estudio del tratamiento de la hipertensión leve” muestran que el tratamiento farmacológico en combinación con medidas

higiénico-dietéticas fue más efectiva, al cabo de 4 años, en la prevención de eventos cardiovasculares que el consistente en sólo estas últimas. (16)

Los principales medicamentos usados para controlar la presión alta. Son innúmeros los medicamentos usados en el tratamiento de la presión alta, no obstante cuatro son clasificados como medicamentos de primera línea. Es importante destacar que muchos pacientes necesitan de más de un medicamento para controlar su presión arterial. Algunas personas tienen hipertensión de difícil control y, a veces, Necesitan hasta de seis medicamentos anti-hipertensivos. (16)

2.4.2.1 Diuréticos tiazídicos.

Ejemplos: hidroclorotiazida, Indapamida y Clortalidona...

Son medicamentos baratos y con buenos resultados. Si no fuesen la primera opción, debe ser en la peor de las hipótesis la segunda. Esta clase de diuréticos es una excelente primera opción como anti-hipertensivos para negros y ancianos. Dosis muy elevadas pueden afectar el control de la glicemia en diabéticos. Los diuréticos aumentan el ácido úrico y deben ser evitados en quien tenga gota.

La Furosemida: Es un diurético de otra clase y no está indicado como primera línea en el tratamiento de la hipertensión, excepto en enfermos con insuficiencia cardiaca o – insuficientes renales crónicos.

2.4.2.2 Inhibidores de la ECA (IECA) y Antagonistas de los receptores de la angiotensina 2 (ARA2)

Ejemplos: Captopril, Enalapril, Ramipril, Lisinopril, Losartan, Candesartana, Olmesartan,

También excelentes medicamentos para el control de la presión arterial. Son indicados principalmente en jóvenes, personas con enfermedad cardiovascular e insuficientes renales crónico, principalmente si ya existe proteinuria. Funcionan mal en personas negras. Pueden elevar el potasio sanguíneo y causar alergias en algunos enfermos.

2.4.2.3 Inhibidores del canal de calcio

Ejemplos: Nifedipino, Amlodipina.

La mejor opción para personas negras y muy buenas para ancianos. Es un tipo de hipotensores con fuerte acción, siendo una buena opción cuando la presión alta no cede con diuréticos o IECA, algunas personas presentan edemas en los miembros inferiores como efecto colateral.

2.4.2.4 Beta-Bloqueadores

Ejemplos: Propranolol, Atenolol, Carvedilol, metoprolol, bisoprolol.

Son inferiores a los tres anteriores, pero deben ser la primera opción en los pacientes con enfermedad cardiovascular, arritmias cardiacas, jaqueca, hipertiroidismo y personas ansiosas a quienes les tiemblan las manos. No deben ser usados en asmáticos y personas con frecuencia cardiaca debajo de los 60 latidos por minuto.

Enfermos con hiperplasia benigna de la próstata deben usar otra clase llamada de Bloqueadores alfa como el Prazosin y el Doxazosin. Son medicamentos de segunda línea que no deben ser prescritos en otros grupos. En casos graves, de difícil control, existen alternativas como hidralazina, metildopa, clinidina y minoxidil, medicamentos más potentes, pero también con mayor incidencia de efectos colaterales. (14)

Tabla 4: medicamentos y dosis

Droga	Dosis inicial	Dosis máxima	Vía	Intervalo dosis
Diuréticos				
clortalidona	6,25 mg	50 mg	oral	24 h
hidroclorotiazida				
furosemida	20 mg	160 mg	oral	12 h
indapamida				
Betabloqueantes				
atenolol	25 mg	100 mg	oral	24 h (EC c/12 h)
metoprolol tartrato	50 mg	300 mg	oral	12 h
succinato	50 mg	300 mg	oral	24 h
acebutolol	200 mg	800 mg	oral	24 h
carvedilol	12,5 mg	50 mg	oral	12 h
Agonistas alfa centrales				
clonidina	0,15 mg	0,60 mg	oral	8-12 h
metildopa	500 mg	3000 mg	oral	12 h
Calcioantagonistas				
nitrendipina	10 mg	40 mg	oral	24 h (12 h a partir de 20 mg)
amlodipina	2,5 mg	10 mg	oral	24 h
felodipina	2,5 mg	20 mg	oral	24 h
isradipina	5 mg	20 mg	oral	24 h
Inhibidores de la ECA				
enalapril	5 mg	40 mg	oral	12-24 h
ramipril	1,25 mg	20 mg	oral	12-24 h
lisinopril	5 mg	40 mg	oral	24 h
Antagonistas de los receptores AT₁				
losartán	25 mg	100 mg	oral	12-24 h
valsartán	80 mg	320 mg	oral	24 h
Bloqueantes alfa 1 periféricos				
terazosin			oral	24 h
Vasodilatadores directos				
minoxidilo	5 mg	100 mg	oral	24 h

Fuente: Rafael M. y col. Tema: guía actualizada de HTA

2.4.3 Efectos secundarios de los tratamientos farmacológicos de la hipertensión arterial.

TABLA 5: Efectos colaterales de los medicamentos antihipertensivos

droga	efectos colaterales	comentarios
diuréticos	hipokalemia, intolerancia a la glucosa, hipercolesterolemia, hiperuricemia, debilidad, impotencia	Si el FGR es < 40ml/min emplear furosemida. Asociar un ahorrador de K. en ancianos, ECC, arritmias y digitalizados.
atenolol	broncoespasmo, impotencia, insuficiencia cardíaca, bloqueo AV de 2º y 3º grados, disminuciones de HDLc y de la tolerancia a la glucosa y al ejercicio, hipertrigliceridemia	No usar en EPOC, asma, bloqueos AV de 2º y 3º grado, IC. En EC no suspender bruscamente. Adecuar la dosis en la insuf. renal severa.
metoprolol	Igual a atenolol	No se acumula en la insuf.renal
acebutolol	No produce dislipidemia, resto=atenolol	No se aconseja en EC (tiene ASI)
carvedilol	Hipotensión postural, broncoespasmo	Es, además, bloqueante alfa
clonidina	boca seca, impotencia, somnolencia, bradicardia, hipotensión ortostática	Hipertensión de rebote ante la supresión brusca
metildopa	igual a clonidina más lesión hepática y anemia hemolítica	Hipotensión ortostática. Se usa en el embarazo.
nitrendipina	edema, cefalea, vértigo, taquicardia	Puede producir depresión del miocardio
amlodipina	igual a la anterior	
felodipina	igual a la anterior	
isradipina	igual a la anterior	
enalapril	rash, disgeusia, tos, edema angioneurótico, hiperkalemia	Hipotensión severa en deplecionados de volumen. No asociar con ahorradores de K.
ramipril	igual a la anterior	
lisinopril	igual a la anterior	
losartan		No provoca tos
terazosin	hipotensión ortostática	No altera el perfil de lípidos
minoxidil	hipertricosis	Asociar con diuréticos y BB

Fuente: Rafael M. y col. Tema: guía actualizada de HTA

2.4.4 Consecuencias del mal manejo de la Hipertensión Arterial

La presencia de una presión excesiva de la sangre daña de forma importante el sistema vascular, sobre todo cuando no es controlada, y debido a la lesión de ese sistema cualquier órgano puede resultar afectado. Este deterioro de las arterias se debe en gran parte al desarrollo de arteriosclerosis, una enfermedad grave que evoluciona más deprisa cuando además existen trastornos importantes del metabolismo de las grasas y azúcares. La hipertensión arterial obliga al corazón a realizar un mayor trabajo para bombear la sangre. Debido a ese esfuerzo la pared muscular del corazón aumenta de tamaño precisando más sangre para alimentarse. Esa sangre proviene de las coronarias, unos vasos que también resultan dañados por la hipertensión arterial y las posibles enfermedades metabólicas asociadas. (17)

Como consecuencia puede producirse una falta de riego de la musculatura del corazón o isquemia que de forma aguda deriva en una angina o infarto agudo de miocardio. Ese esfuerzo excesivo del corazón conlleva a largo plazo un agotamiento del mismo, entrando el paciente en insuficiencia cardíaca. (17)

El riñón recibe una excesiva presión de la sangre, destruyéndose sus unidades funcionales y desarrollando una insuficiencia renal progresiva con pérdida de proteínas y un peor manejo de la sal y de los líquidos (agravándose la hipertensión arterial). (17)

El sistema arterial del cerebro se deteriora no llegando bien la sangre a determinadas áreas (de forma local o difusa) generándose uno o varios infartos (unas veces importantes y otras veces pequeños pero repetidos). O bien la ruptura de alguna arteria (favorecida por la excesiva presión de la sangre) produciéndose una hemorragia. La vista resulta dañada debido a que los pequeños vasos de la retina sufren también con la presión excesiva. La llegada de la sangre a otros territorios con el tiempo también resulta perjudicada apareciendo problemas de circulación en las piernas (claudicación) o incluso otras zonas como el intestino. (17)

¿Qué complicaciones presenta?

1. Agudas. Ocurren en situaciones en las que la tensión arterial presenta elevaciones severas alcanzando cifras la sistólica de 200 mmHg, y la diastólica de 120 mmHg. Es lo que se denomina crisis hipertensiva, que dependiendo del momento en que aparezca (después de una cirugía, en un embarazo) o de los síntomas que presente (alteraciones de la visión, disminución del nivel de conciencia por encefalopatía o dolor precordial) se denominará urgencia o emergencia hipertensiva. La aparición de una urgencia o emergencia requiere una actuación médica que en muchos casos puede incluso requerir el empleo de medicación intravenosa.(17)
2. Crónica. Las complicaciones crónicas derivadas de la hipertensión arterial, dependerán fundamentalmente del control que se haya hecho de la misma(17)

- A nivel cardíaco se produce un engrosamiento de la pared del ventrículo así como cierta rigidez que dificulta su llenado, comprometiendo ambos la irrigación del músculo miocárdico y por lo tanto favoreciendo junto a un deterioro de las coronarias la aparición de enfermedades isquémicas del corazón.
- En el riñón se produce un deterioro de la vascularización renal generándose una isquemia de sus unidades funcionales (nefronas) que junto a la hipertensión transmitida a dichas unidades genera una destrucción progresiva e irreversible. Esta hipertensión favorecerá la pérdida de proteínas por la orina, que podrá ser valorada como marcador de daño renal.
- En el sistema nervioso central se producirán enfermedades derivadas de fenómenos trombóticos (infartos cerebrales de forma episódica o crónica pudiendo llevar a una situación de demencia) o hemorrágicos (hemorragias cerebrales). Estas enfermedades dan lugar a una gran morbilidad por la repercusión que tienen sobre el paciente.
- A nivel periférico se produce un deterioro de la circulación arterial en las extremidades, apareciendo problemas de claudicación intermitente con el ejercicio y lesiones ulcerosas o necróticas, especialmente sobre heridas. (17)

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO

H1: Los factores modificables y los factores no modificables inciden en la persistencia de los estados hipertensivos en los pacientes de 35-80 años que se encuentran bajo tratamiento médico en UCSF El Espino de Jucuarán, UCSF-6 San Isidro de Berlín Usulután.

3.2 HIPÓTESIS NULA

Ho: Los factores modificables y los no modificables no inciden en la persistencia de los estados hipertensivos en los pacientes de 35-80 años que se encuentran bajo tratamiento médico en UCSF El Espino de Jucuarán, UCSF-6 San Isidro de Berlín Usulután.

3.3 HIPÓTESIS ALTERNA

Ha: El esquema y tipo de fármaco antihipertensivo empleado en los pacientes, incide en la persistencia de estados hipertensivos en los pacientes de 35-80 años que se encuentran bajo tratamiento médico en el cantón El Espino (Jucuarán), y cantón San Isidro (Berlín) del departamento de Usulután.

3.4 OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS EN VARIABLES E INDICADORES

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	IDENTIFICACION DE VARIABLES	CONCEPTOS	INDICADORES
¿Cuáles son los factores que inciden en la persistencia de los estados hipertensivos en los pacientes de 35 a 80 años de edad que se encuentran bajo tratamiento médico en el Cantón el Espino, de Jucuarán y Cantón San Isidro de Berlín Usulután, durante el periodo de Agosto a Octubre del 2012?	Determinar los factores que inciden en la persistencia de los estados hipertensivos, en los pacientes de 35-80 años que se encuentran bajo control médico en el cantón el espino (Jucuarán), y Cantón San Isidro (Berlín) de Usulután en el periodo de julio a septiembre del 2012	<p>HI: Los factores modificables y los no modificables inciden en la persistencia de los estados hipertensivos en los pacientes de 35-80 años de edad que se encuentran bajo tratamiento médico en UCSF El Espino de Jucuarán, UCSF-6 San Isidro de Berlín Usulután.</p> <p>Ho Los factores modificables y los no modificables no inciden en la persistencia de los estados hipertensivos e los pacientes de 35-80 años que se encuentran bajo tratamiento médico en UCSF El Espino de Jucuarán, UCSF-6 San Isidro de Berlín Usulután</p>	<p>vi: factores Dependientes del paciente:</p> <p>Modificables</p> <p>No modificables</p>	<p>Es una serie de problemas o factores que conllevan a que los pacientes presenten niveles altos de presión arterial, pero con cambios en el estilo de vida se pueden disminuir o mejorar, en algunos casos curar</p> <p>Es una serie de problemas o factores que conllevan a que los pacientes presenten niveles altos de presión arterial, en los cuales no se pueden modificar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sobrepeso • Dietas ricas en sodio • Dietas altas en grasa • Sedentarismo • Tabaquismo • Consumo de alcohol • La edad • Antecedentes familiares de hipertensión arterial • Antecedentes personales de enfermedad concomitante
		<p>Ha: El esquema y tipo de fármaco antihipertensivo empleado en los pacientes, incide en la persistencia de estados hipertensivos en los pacientes de 35-80 años que se encuentran bajo tratamiento médico en el Cantón El Espino (Jucuarán), y Cantón San Isidro (Berlín) de Usulután</p>	<p>VI: Factores independientes del paciente</p> <p>Esquema de tratamiento</p> <p>Tipo de fármaco anti hipertensivo</p>	<p>Es la dosificación adecuada en tiempo y cantidad de medicamento que mantiene los niveles de presión arterial normales.</p> <p>Son una serie de fármacos que disminuyen los niveles de presión arterial por diferentes mecanismos de acción en el organismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad del medicamento en unidades de salud • Esquema adecuado para cada paciente • Información dada a paciente sobre su tratamiento • Efectos adversos de los medicamentos
		<p>VD persistencia de estados hipertensivos</p>	<p>Es la presencia de niveles de presión arterial mayores o iguales de 140/90 mmHg en pacientes bajo tratamiento antihipertensivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de presión arterial 	

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO:

Prospectivo: Porque se realizó en tiempo definido hacia el futuro con la obtención de datos programada en el mes de agosto a octubre de 2012

Transversal: Porque el estudio se realizó tomando la información de datos en un solo corte de tiempo, sin hacer seguimiento posterior

Descriptivo: Porque evalúa ciertas características de una situación particular de una o más variables que describe los factores asociados en la persistencia de los estados hipertensivos en los pacientes bajo control médico en las UCSF-6 San Isidro, Berlín, UCSF El Espino, Jucuarán, ambas de Usulután.

4.2 UNIVERSO O POBLACIÓN:

Tabla 6: Distribución de la población según establecimiento

ESTABLECIMIENTO	PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE HIPERTENSION ARTERIAL
UCSF El Espino	228
UCSF San Isidro	82
Total	310

Fuente: fichas familiares 2011 www.salud.gov.sv.com

4.3 MUESTRA: Se les tomó la presión arterial a los 310 pacientes de ambas UCSF, resultando un total de 95 pacientes con niveles altos de presión arterial y que cumplieron con los criterios de inclusión; con los cuales se trabajó.

4.4 CRITERIOS PARA ESTABLECER LA MUESTRA

4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- a. Diagnosticado y bajo tratamiento médico de hipertensión arterial
- b. Que sus niveles de presión arterial se encuentren igual o mayor de 140/90 mmHg
- c. Que resida en los cantones San Isidro de Berlín, cantón El Espino de Jucuarán, Ambos pertenecientes al departamento de Usulután.
- d. Personas de 35-80 años de edad
- e. Que consulten en el periodo de agosto a octubre de 2012
- f. Que participen voluntariamente en dicho estudio. Mediante consentimiento informado

4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

- a. Pacientes que presenten algún tipo de impedimento para participar en el estudio (retraso mental)
- b. Paciente que rechace participar en el estudio.

4.5 TIPO DE MUESTREO: Se trabajó con el total de población 310 pacientes hipertensos que se encuentran bajo tratamiento en las UCSF respectivas; de la cual 95 pacientes cumplieron los criterios de inclusión para este estudio.

4.6 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACION: Entrevista estructurada y examen clínico de presión arterial.

La entrevista: Es una técnica de información que consiste en preguntar para conocer algo sobre alguien o para indagar sobre algún hecho.

La técnica correcta de toma de presión arterial la cual fue descrita (ver pág. 14)

4.7 INSTRUMENTOS: Guía de entrevista, Conformada por 15 preguntas (ver anexo 4) equipo médico de toma de presión arterial, tensiómetro, estetoscopio.

4.8 PROCEDIMIENTO: Durante la consulta se explicó el objetivo de la investigación, se preguntó si estaba de acuerdo en participar, una vez que el paciente aceptó, se procedió a la evaluación clínica de la presión arterial y posteriormente se les entrevistó y se les aplicó la guía de entrevista.

4.8.1 PLANIFICACION: La investigación inició desde el periodo de elaboración del perfil desde la última semana del mes de abril de 2012, hasta la estructuración del protocolo en el mes de julio de 2012 y la entrega del reporte final en el mes de febrero de 2013.

4.8.2 EJECUCION: La ejecución de la investigación se llevó a cabo durante los meses de agosto a octubre del 2012

4.8.2.1 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: Se procedió a validarlo con 5 pacientes que consultan en la UCSF-6 San Isidro Berlín, y 5 pacientes que consultaron en UCSF El Espino, Jucuarán Usulután, se les aplicó la guía de entrevista y se evaluó si el paciente comprendía las preguntas.

4.8.2.2 RECOLECCION DE DATOS: Posteriormente a la validación de la guía de entrevista se procedió a recolectar la información así: 78 entrevistas en la UCSF El Espino de Jucuarán, 19 entrevistas en la UCSF-6 San Isidro de Berlín, ambas del departamento de Usulután.

4.8.3 PLAN DE ANÁLISIS: Después de la recolección de la información obtenida por la evaluación clínica y guía de entrevista se procedió a analizar los resultados obtenidos mediante tabulación electrónica por medio de los programas informáticos SSPS, y la digitalización de tablas y gráficos por medio del programa informático Excel.

4.9 CONSIDERACIONES ETICAS: Se les explicó a los pacientes de que se trata dicho estudio, se les pidió si querían participar de forma voluntaria, que se mantendría confidencialidad, también se tomó el consentimiento informado. También se cumplieron los siguientes criterios.

Autonomía: Cada persona tiene el derecho de decidir la participación voluntaria en dicho estudio.

Principio de confidencialidad: El estudio se realizó de forma personal e individual, con discreción y el respeto de cada uno.

Principio de anonimato: Toda persona puede decidir a no ser publicado su participación en el estudio.

5. RESULTADOS

5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 7: Distribución de la población según el sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	30	31.6
Femenino	65	68.4
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

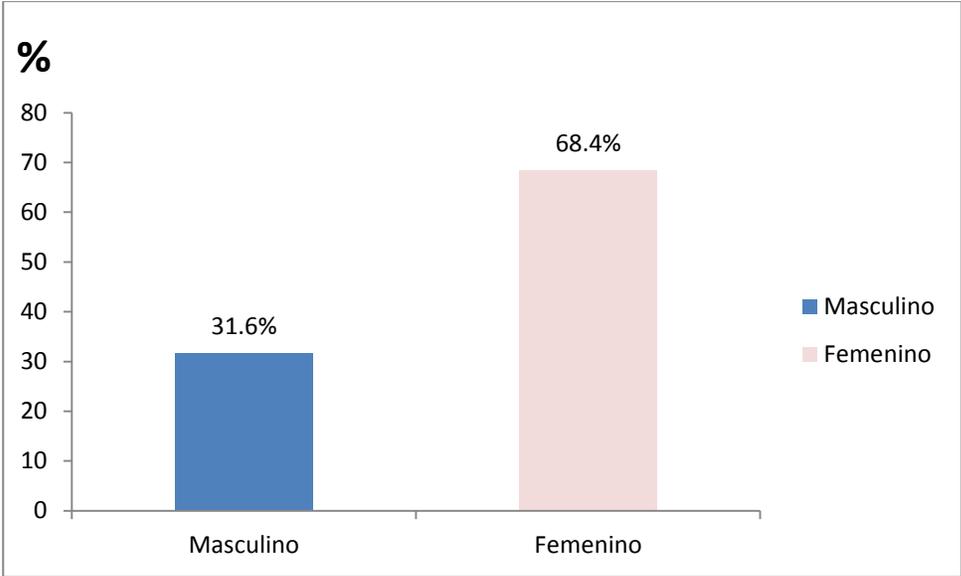
Análisis:

De las 95 personas que en el momento del estudio tenían valores anormales de presión arterial, el 68.4% son del sexo femenino, 31.6% pertenecen al sexo masculino.

Interpretación

En la distribución de los pacientes hipertensos por sexo, el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino, esto podría deberse a los patrones culturales en el cual las mujeres son las que más consultan en los centros de salud,

Gráfico 1: Distribución de la población por sexo



Fuente: Tabla 7.

Tabla 8: Distribución de la población por edad

Edad del paciente	Frecuencia	Porcentaje
31 - 40 años	32	33.6
41 - 50 años	35	36.75
51 - 60 años	12	12.6
61 - 70 años	13	13.65
71-80 años	3	3.15
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

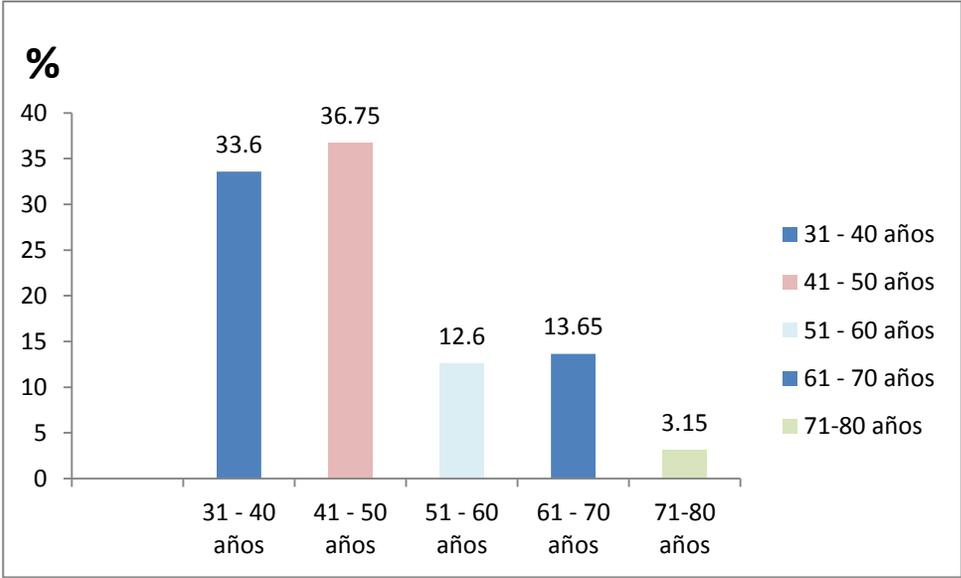
Análisis:

La distribución de los pacientes por edad indica que el mayor porcentaje, se encuentra entre los 41-50 años con 36.75%, entre 31-40 años un 33.6%, entre los 61-70 años un 13.65%, entre los 51-60 años 12.6%.

Interpretación:

En la distribución de la población por edad, el mayor porcentaje se encuentra entre los 41-50 años, el menor porcentaje se encuentra entre los 71-80 años, según la literatura consultada en esta investigación los pacientes de 65 años en adelante son más propensos a presentar hipertensión arterial, lo que podría indicar que los pacientes de la tercera edad no están consultando en las UCSF por diversas causas, y podría ser una de las causas que en este estudio la mayoría de hipertensos son adultos jóvenes, entre las edades de 31 a 50 años.

Gráfico 2: Distribución del paciente por edad



Fuente: Tabla n°8

Tabla 9: Índice de masa corporal de los pacientes

Paciente	Frecuencia	Porcentaje
Normal	28	29.5
Anormal	67	70.5
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

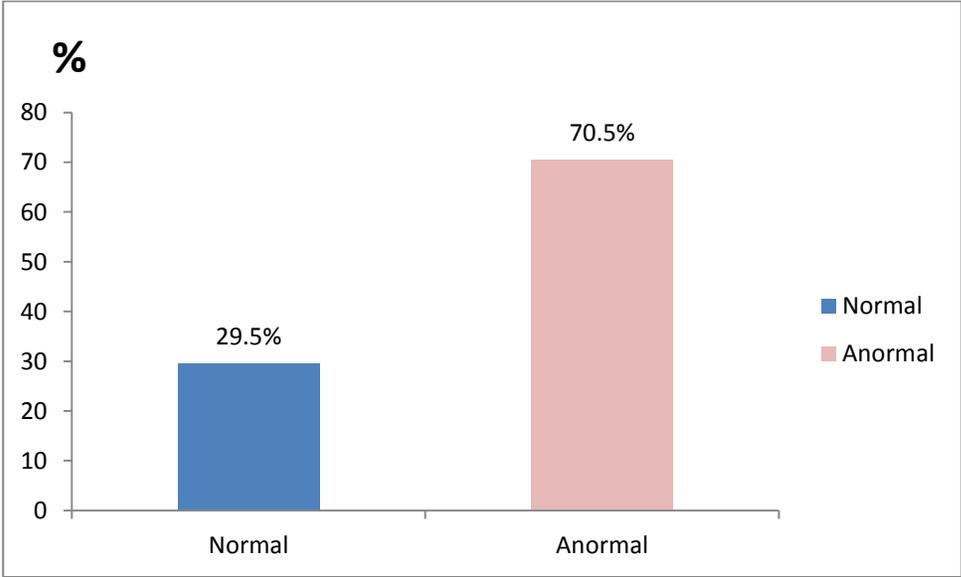
Análisis:

Del total de los pacientes el 70.5% tiene un índice de masa corporal anormal, con respecto al índice normal que es de un 29.5%

Interpretación:

Con lo que respecta a la distribución de los pacientes hipertensos por el índice de masa corporal, el mayor porcentaje se encontró en un rango anormal, teniendo como anormal el sobrepeso o algún grado de obesidad, no se encontraron estados anormales de desnutrición, según esta investigación y según la literatura consultada, las personas con sobrepeso u obesas presentan más riesgo de presentar niveles altos de presión arterial.

Gráfico 3: Índice de masa corporal de los pacientes.



Fuente: Tabla n°9

Tabla 10: Valor de la presión arterial en estadios al momento de la entrevista.

Estadios	Frecuencia	Porcentaje
I	62	65.5
II	33	34.5
TOTAL	95	100%

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

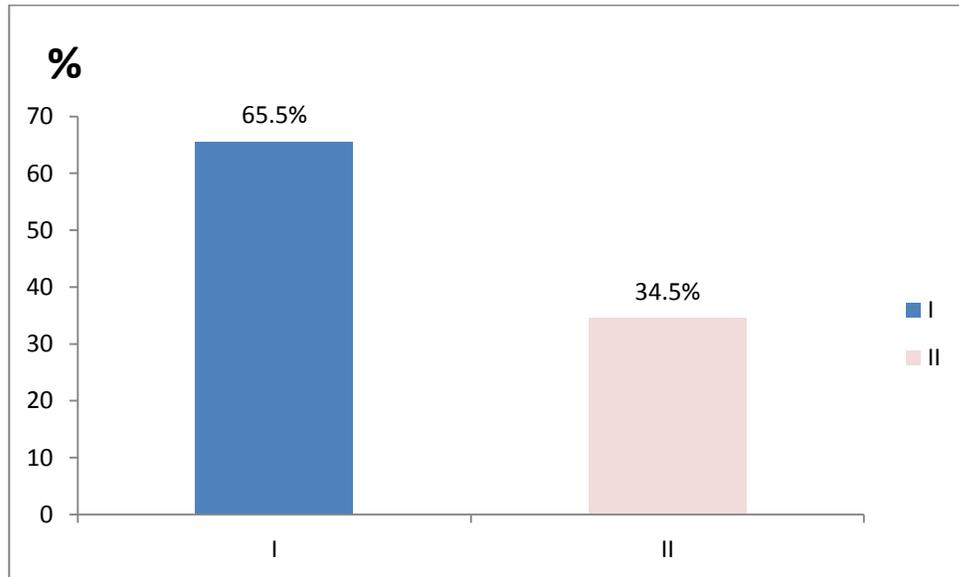
Análisis:

En este estudio se trabajó con 95 pacientes debido a que fueron los que cumplieron los criterios de inclusión, y de estos el 65.5 % se les encontró en estadio I de presión arterial, y un 34.5% en estadio II

Interpretación:

Los pacientes en estudio mantienen niveles altos de presión arterial el mayor porcentaje se encuentran en el estadio I y el porcentaje de pacientes que están en el estadio II es muy significativo, estos pacientes se encuentran en riesgo de presentar complicaciones propias de la hipertensión.

Gráfico 4: Valor de la presión arterial en estadios al momento de la entrevista.



Fuente: Tabla 10

Tabla 11: Conocimiento de las medidas preventivas para mantener controlada la presión arterial.

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Si	54	56.8
No	41	43.2
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

Tabla 12: Cuales medidas preventivas conoce para mantener controlada la presión arterial.

Medidas preventivas	Frecuencia	%
Reducción de peso	54	56.8%
Ejercicio	54	56.8%
Dieta baja en sodio	54	56.8%
Dieta baja en grasas	41	43.2%
Abandono del tabaco	54	56.8%
Abandono de bebida alcohólica	54	56.8%
TOTAL	311*	

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

*El total de datos sobrepasa el número debido a que las personas contestaron más de una alternativa.

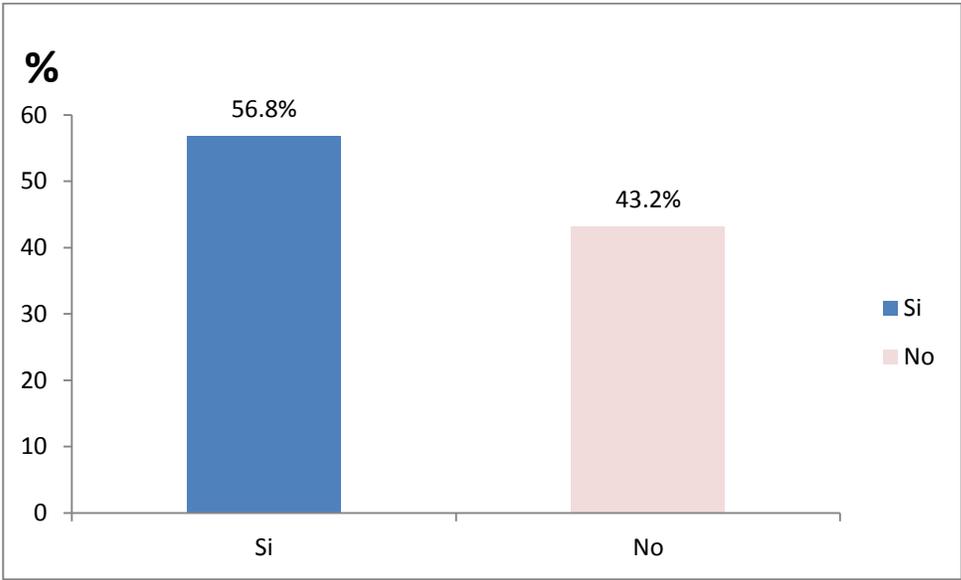
Análisis:

De los 95 pacientes entrevistados el 56.8% manifestó que se le había explicado las medidas preventivas tales como,(reducción de peso, realización de ejercicio, abandono de tabaco, poca ingesta de sodio(sal común) para mantener controlada la presión arterial, solo un 43% manifestó que no se le había explicado alguna medida.

Interpretación:

Con lo que respecta si a los pacientes se les ha explicado medidas preventivas para mantener controlada la presión arterial, el mayor porcentaje refiere que si se les ha explicado, sin embargo el porcentaje que no se le ha explicado es muy alto, cercano al 50%; lo cual sugiere que la parte de educación en salud en estos establecimientos ha sido descuidada en años anteriores, lo que podría influir en niveles altos de la presión arterial.

Gráfico 5: Conocimiento de las medidas preventivas para mantener controlada presión arterial.



Fuente: Tabla 11

Tabla 13: Realización de ejercicio por el paciente

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	2.1
No	93	97.9
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

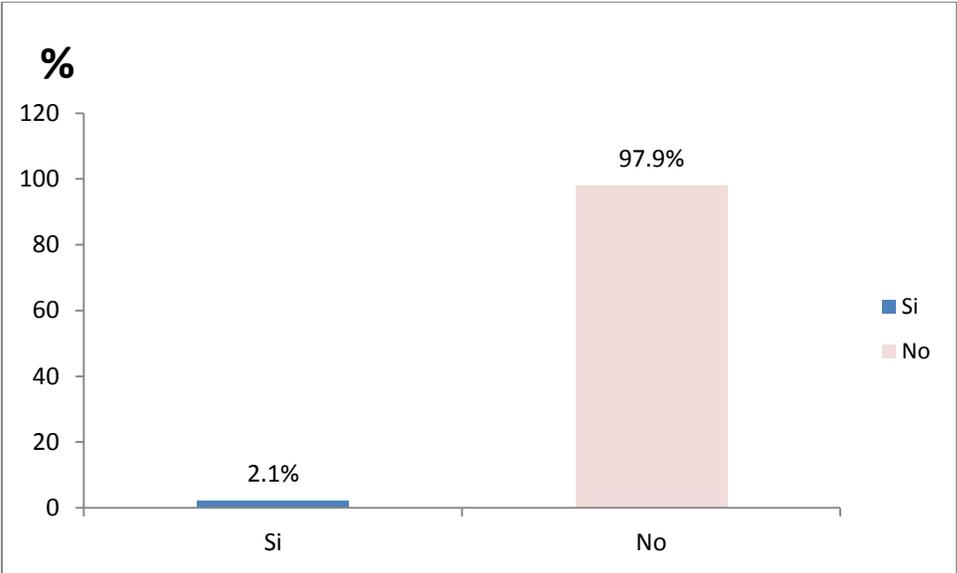
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 97.9% no realiza ejercicio, solo el 2.1% manifestó que sí.

Interpretación:

Con lo que respecta al estilo de vida de los pacientes hipertensos en este estudio, es sedentario, considerando que la mayoría son mujeres, amas de casa; lo cual esto podría provocar sobrepeso en estas y a la vez mantener presiones altas, en un porcentaje muy bajo de los pacientes realiza ejercicio. Según la literatura consultada, el sedentarismo es un factor modificable que influye en mantener niveles altos de presión arterial.

Gráfico 6: Realización de ejercicio por el paciente



Fuente: Tabla 13

Tabla 14: Consumo de sodio en la dieta por cada tiempo de comida

Cantidad de sal	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 cdta.	90	94.7
Entre 1 y 2 cdts	5	5.3
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

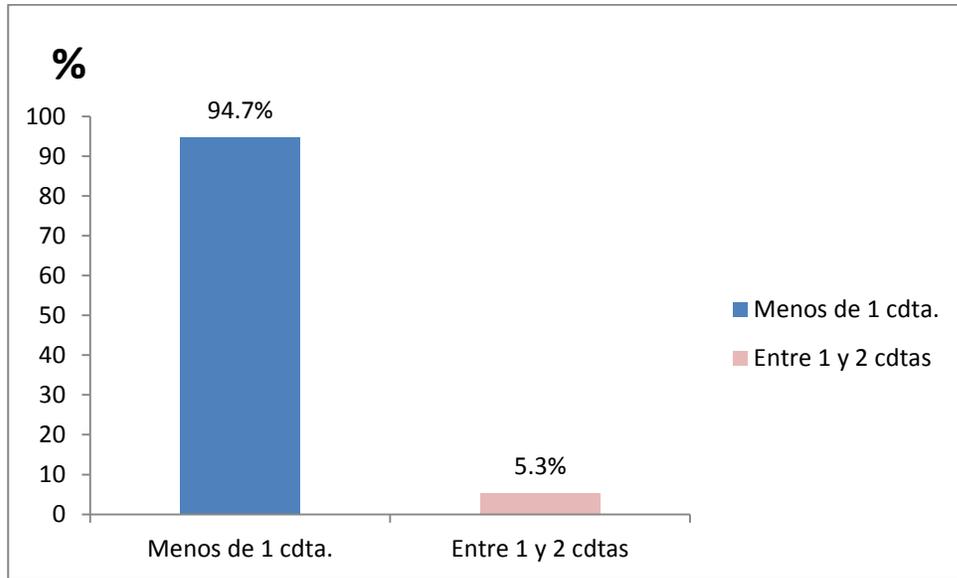
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 94.5% le agrega menos de 1 cdta a los alimentos, el 5.3% le agrega entre 1-2 cdts a los alimentos.

Interpretación:

Según estudios la cantidad diaria de sodio que el organismo necesita en condiciones normales es de 2 gramos/día, 1 cdta de (sal común) contiene esa cantidad; los alimentos diarios que se consumen contienen entre 3 a 4 gramos de sodio, un paciente hipertenso necesita consumir menos de 1.5 gramos de sodio al día (12), por lo que nos lleva a constatar que el 100% de la población en estudio consume sodio mayor de lo aconsejado, lo que podría llevar al mantenimiento de niveles altos de presión arterial.

Gráfico 7: Consumo de sodio en la dieta



Fuente: Tabla 14

Tabla 15: Uso de lípidos en la preparación de alimentos

Tipo de aceite	Frecuencia	Porcentaje
Aceites vegetales	67	70.5
Margarina	28	29.5
Total	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

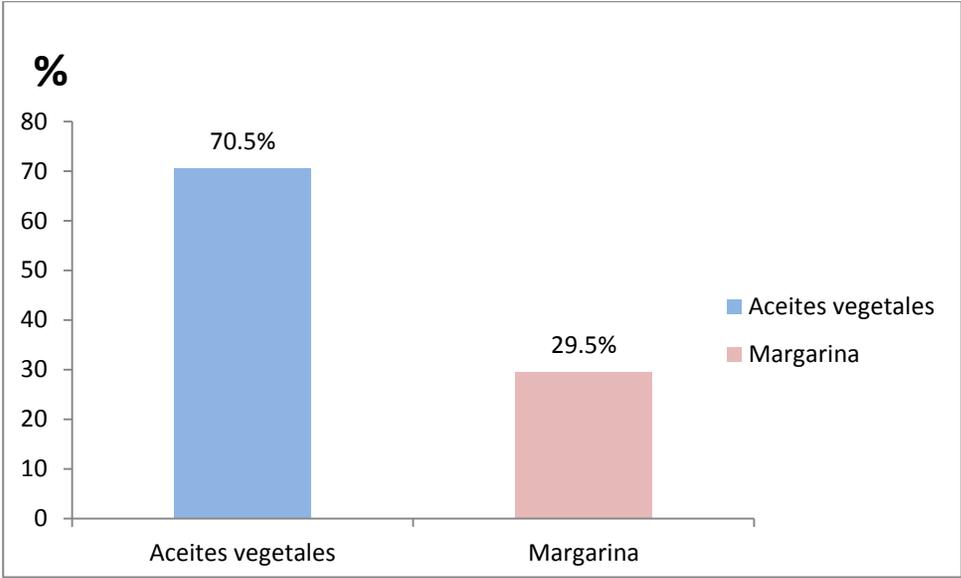
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 70.5% cocina con aceites vegetales, el 29.5% utiliza margarina.

Interpretación:

Con respecto a lo que los pacientes utilizan para la preparación de sus alimentos, el mayor porcentaje utiliza aceite vegetal, su contraparte utiliza margarina, esta es rica en grasas saturadas lo que podría ser un sobre agregado al sobrepeso lo que conlleva a mantener niveles altos de presión arterial.

Gráfico 8: Uso de lípidos en la preparación de alimentos



Fuente: Tabla 15

Tabla 16: Consumo de bebidas alcohólicas por el paciente

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
No	93	97.9
Si	2	2.1
Total	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

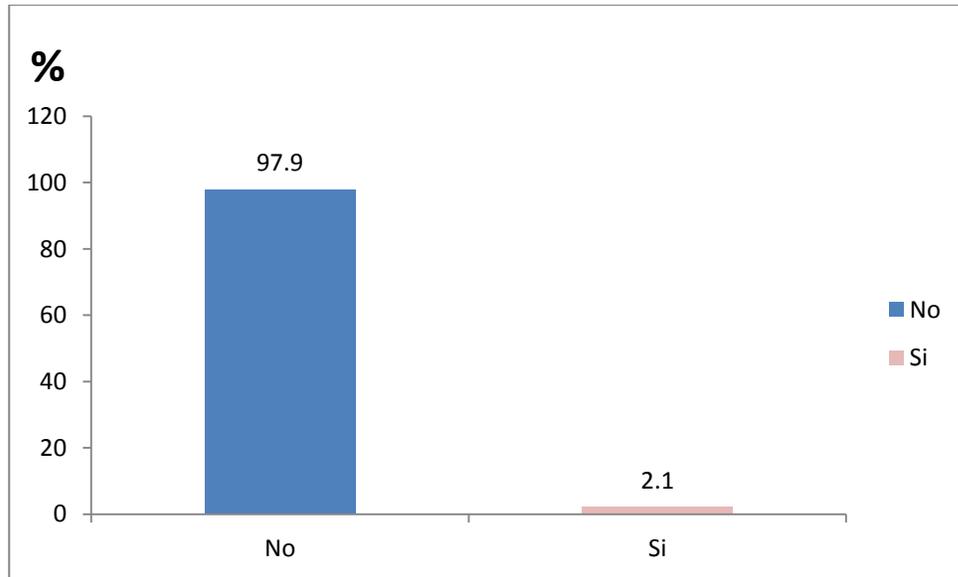
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 97.9% no consume bebidas alcohólicas, mientras un 2.1% si consume bebidas alcohólicas.

Interpretación:

Con respecto al consumo de alcohol, el mayor porcentaje no consume bebidas alcohólicas, lo cual se relaciona al hecho que la mayoría de pacientes en estudio son mujeres, y culturalmente en nuestro medio son los hombres los que consumen más alcohol. En este estudio alrededor de un tercio son hombres, y de ellos sólo un 6% refieren ser alcohólicos. Por ello a pesar de que el consumo de alcohol es un factor modificable que influye en mantener niveles altos de presión arterial, en este estudio no se pudo comprobar mayor influencia dado que la mayoría no consumen bebidas alcohólicas.

Gráfico 9: Consumo de bebidas alcohólicas por el paciente.



Fuente: Tabla 16

Tabla 17: Consumo de cigarros por los pacientes

Sexo	Consumo de tabaco				Total	(%)
	si	(%)	No	(%)		
Masculino	24	80%	6	20%	30	100%
Femenino	0	0%	65	100%	65	100%
Total	24		71		95	100%

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

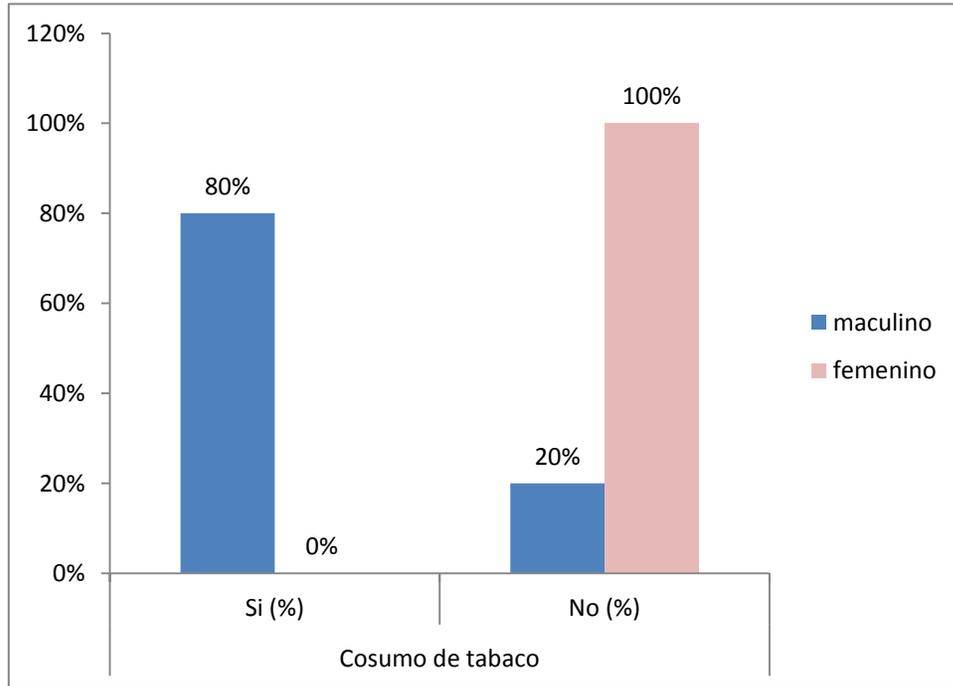
Análisis:

De las 65 pacientes femeninas en estudio el 100%(65) no fuma, de los 30 hombres en estudio el 80%(24) de ellos son fumadores, el 20 %(6) manifestó que no fuma.

Interpretación:

De las 65 pacientes del sexo femenino el 100% son no fumadoras y de los 30 pacientes del sexo masculino el 80% son fumadores activos, y culturalmente en nuestro medio el tabaquismo esta asociado al sexo masculino, por lo que el factor tabaquismo podría estar influyendo en la persistencia de niveles altos de presión arterial solamente en los pacientes del sexo masculinos.

Gráfico 10: Consumo de cigarros por los pacientes



Fuente: Tabla 17

Tabla 18: Cantidad de cigarrillos por día.

	Cantidad	Frecuencia	Porcentaje
	Entre 1-5	2	8.33
	Entre 5-10	13	54.15
	Más de 10	9	37.52
	TOTAL	24	100

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

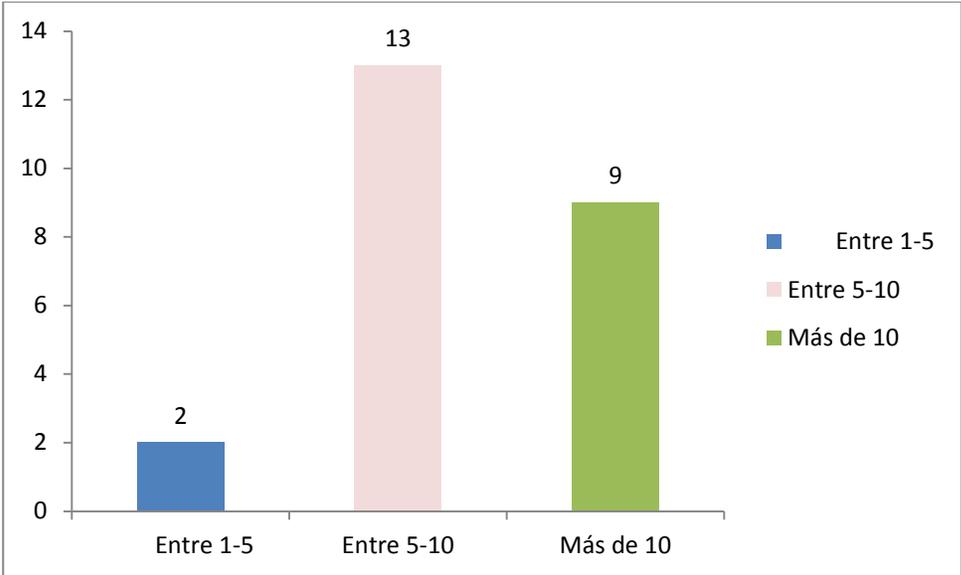
Análisis:

De las 24 personas que fuman el mayor porcentaje fuma entre 5-10 cigarrillos al día, le sigue un porcentaje significativo que fuma más de 10 cigarrillos al día.

Interpretación:

En dicho estudio los pacientes la mayoría fuman más de 5 cigarrillos al día, es un número muy significativo, por lo que podrían tener niveles altos de nicotina en sangre y esto a la vez podría mantener los niveles altos de la presión arterial, en este grupo de estudio.

Gráfico 11: Cantidad de cigarrillos por día.



Fuente: Tabla 18

Tabla 19: Presencia de otras enfermedades asociadas

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	30.5
No	66	69.5
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

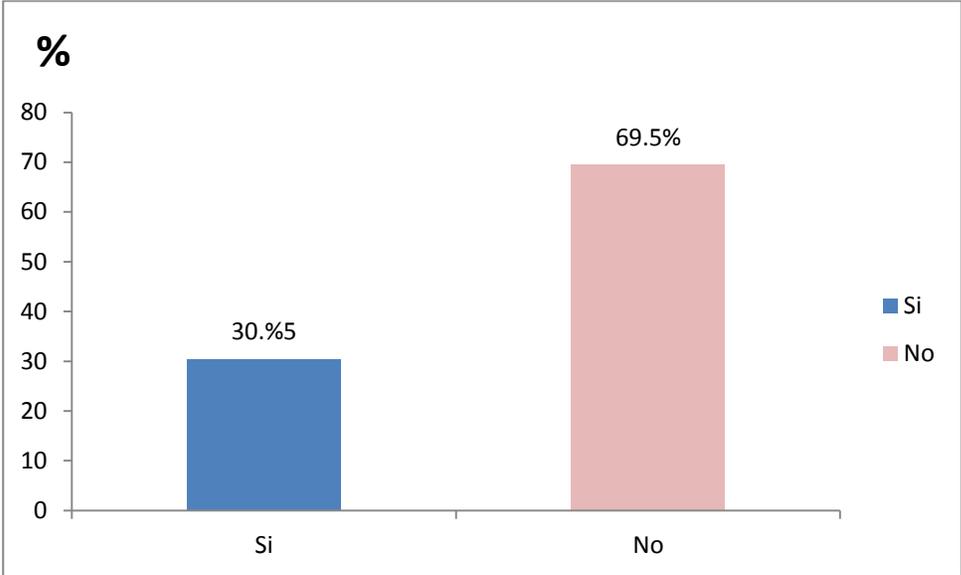
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 69.5% no padece de otra enfermedad, el 30.5% manifiesta a adolecer de otra enfermedad.

Interpretación:

Con lo que respecta a que si los pacientes padecen de otra patología asociada, un 30.5% si presentan otra, por lo que esto podría influir en la persistencia de niveles altos de presión arterial.

Gráfico 12: Presencia de otras enfermedades asociadas



Fuente: Tabla 19

Tabla 20: Tipo de enfermedad asociada.

Otra enfermedad	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	66	69.5
Diabetes mellitus	29	30.5
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

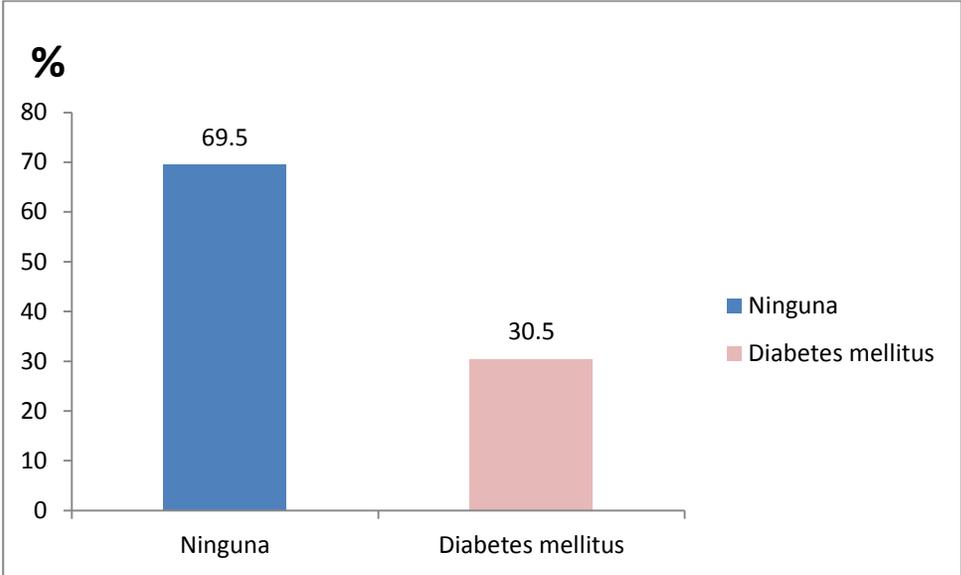
Análisis:

De las 29 personas que padecen otra enfermedad a parte de la hipertensión arterial el 100% padece de diabetes mellitus.

Interpretación:

La diabetes mellitus fue la única enfermedad asociada en estos pacientes, aunque según la literatura consultada no menciona que esta enfermedad esté relacionada con la génesis de la hipertensión arterial, pero este estudio trata de la persistencia de estados hipertensivos por lo que una patología sobre agregada como la diabetes mellitus podría influir en la persistencia de dichos estados.

Gráfico 13: Tipo de enfermedad asociada



Fuente: Tabla 20

Tabla 21: Medicamentos utilizados por los pacientes.

Medicamentos	Frecuencia	Porcentaje
Enalapril	46	48.4
Amlodipina	28	29.5
Alfa metil dopa	12	12.6
Lorsartan	8	8.4
NC/NS	1	1.1
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio
NC: No contesta NS: No sabe

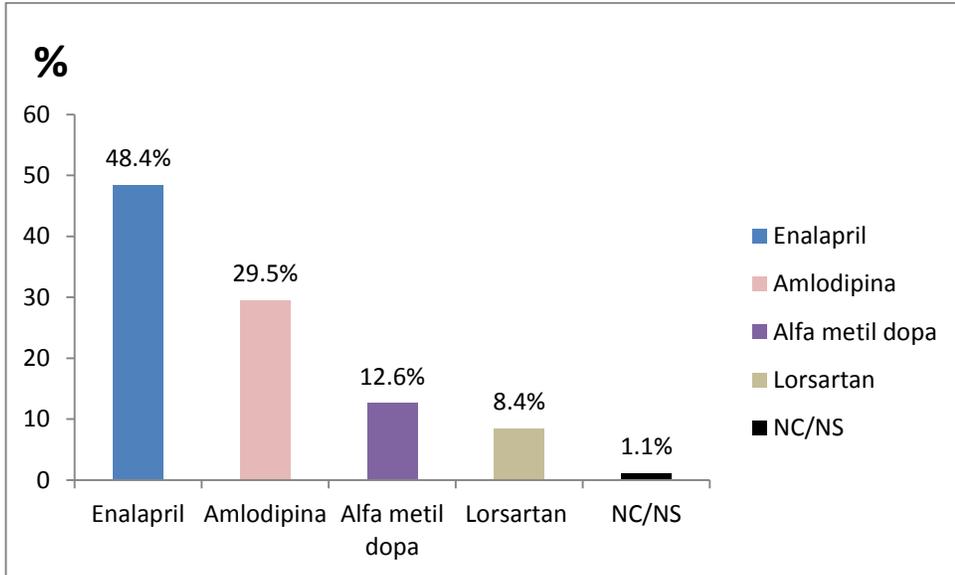
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 48.4% toma Enalapril, el 29.5% toma Amlodipina, Alfa metil dopa el 12.6% y el 8.4% toma Lorsartan

Interpretación:

Con lo que respecta al consumo de medicamentos antihipertensivos, los medicamentos con los que se cuenta en las UCSF es muy poco y en ocasiones no se encuentran disponibles, ningún paciente menciona combinaciones terapéuticas que actualmente se emplean; y una buena parte de ellos utiliza Alfa Metil Dopa que es un medicamento que se utiliza principalmente para estados hipertensivos durante el embarazo, también en las UCSF en estudio no se dispone de los siguientes medicamentos, Amlodipina, Lorsartan, por lo que estos pacientes que consumen dicho fármacos, tienen que comprarlos, o ir a los hospitales a abastecerse y en muchas ocasiones esto lleva a la suspensión del tratamiento.

Gráfico 14: Medicamentos utilizados por los pacientes.



Fuente: Tabla 21

Tabla 22: Cumplimiento adecuado del tratamiento antihipertensivo por el paciente.

Toma de medicamentos	Frecuencia	Porcentaje
siempre(todos los días)	56	58.9
A veces(solo cuando se siente mal)	39	41.1
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

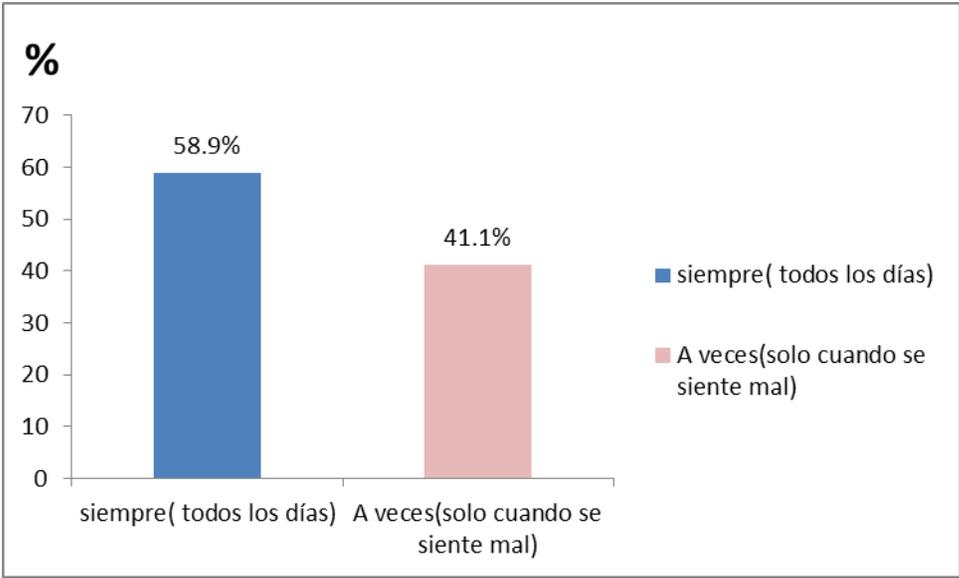
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 58.9% manifestó tomarse siempre los medicamentos, mientras un 41.1% a veces.

Interpretación:

En lo que respecta a el consumo de medicamento antihipertensivo, el mayor porcentaje de los pacientes los consume diariamente, su contraparte con un porcentaje menor pero muy significativo del 41% manifestó que se los toma cuando únicamente se sienten mal, la falta de consumo sistemático del fármaco podría llevar a un descontrol de la presión arterial, debido a que los medicamentos antihipertensivos son de uso diario.

Gráfico 15: Cumplimiento adecuado del tratamiento antihipertensivo por el paciente.



Fuente: Tabla 22

**Tabla 23: Disponibilidad de medicamentos antihipertensivos en las UCSF.
¿Ha habido casos en los cuales no hay medicamento antihipertensivo en su Unidad Comunitaria de Salud Familiar?**

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Si	93	97.9
No	2	2.1
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

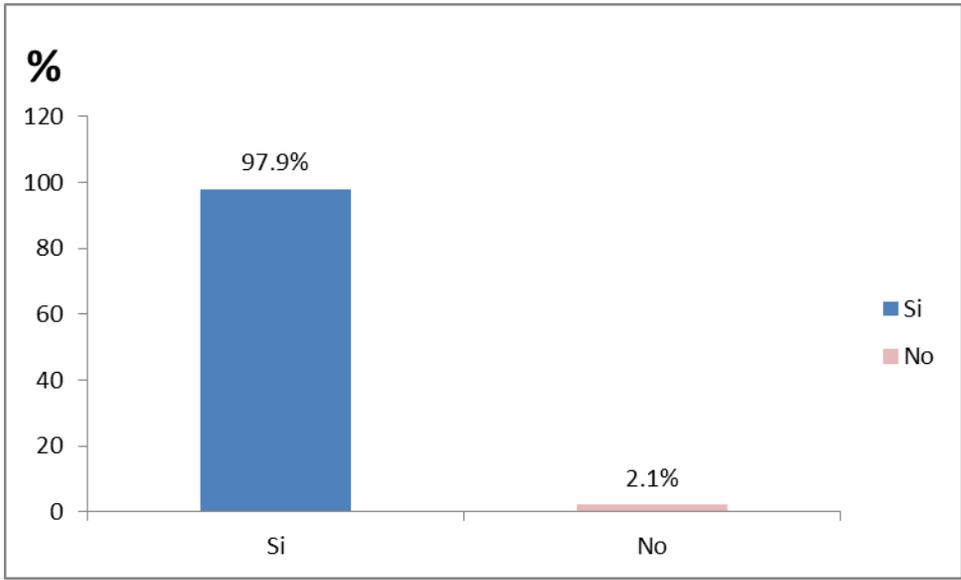
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 97.9% manifestó que en ocasiones no hay medicamentos en la UCSF y un 2.1% expreso que sí.

Interpretación:

De los 95 pacientes encuestados, el mayor porcentaje manifestó que en ocasiones no hay medicamento antihipertensivo en la UCSF, solo un pequeño porcentaje manifestó lo contrario, es un dato muy preocupante debido a que los pacientes con hipertensión arterial deben de tomar sus medicamentos antihipertensivos de forma sistemática y diaria, debido a que su suspensión podría provocar no solamente la presencia de niveles altos de presión arterial, si no que también podría provocar consecuencias fatales en estos.

Gráfico 16: ¿Ha habido casos en los cuales no hay medicamento antihipertensivo en su Unidad Comunitaria de Salud Familiar?



Fuente: Tabla 23

Tabla 24: Disponibilidad económica del paciente para la compra de medicamentos antihipertensivos, en caso de no haber en las UCSF

Puede comprar	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	29.5
No	67	70.5
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

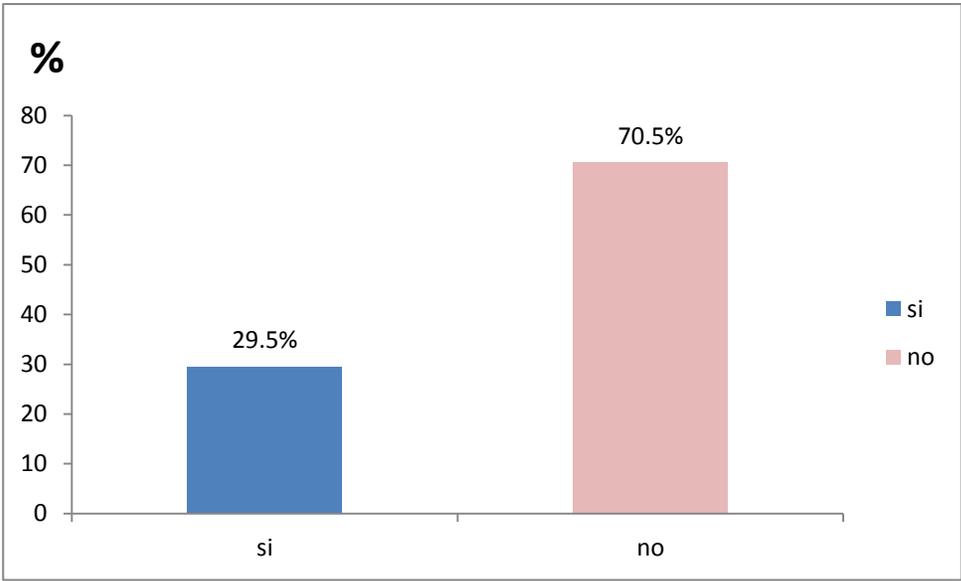
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 70.5% manifestó no poder comprar el medicamento cuando no se encuentra en la UCSF el 29.5% manifestó poder comprarlo.

Interpretación:

En lo que respecta a si los pacientes pueden comprar los medicamentos antihipertensivos si no hay en la UCSF, el mayor porcentaje con un 70.5%, no puede comprarlos, únicamente un porcentaje bajo cuenta con los recursos económicos para comprar los medicamentos, por lo que el abastecimiento en las UCSF es vital importancia para evitar la suspensión del tratamiento antihipertensivo, que podría llevar a los pacientes a presentar complicaciones médicas propias de dicha enfermedad y a la vez en mantener en los mismos niveles altos de presión arterial.

Grafico 17: Disponibilidad económica del paciente para la compra de medicamentos antihipertensivos.



Fuente: Tabla 24

Tabla 25: Presencia de efectos adversos del medicamento antihipertensivo.

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Si	66	69.5
No	29	30.5
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

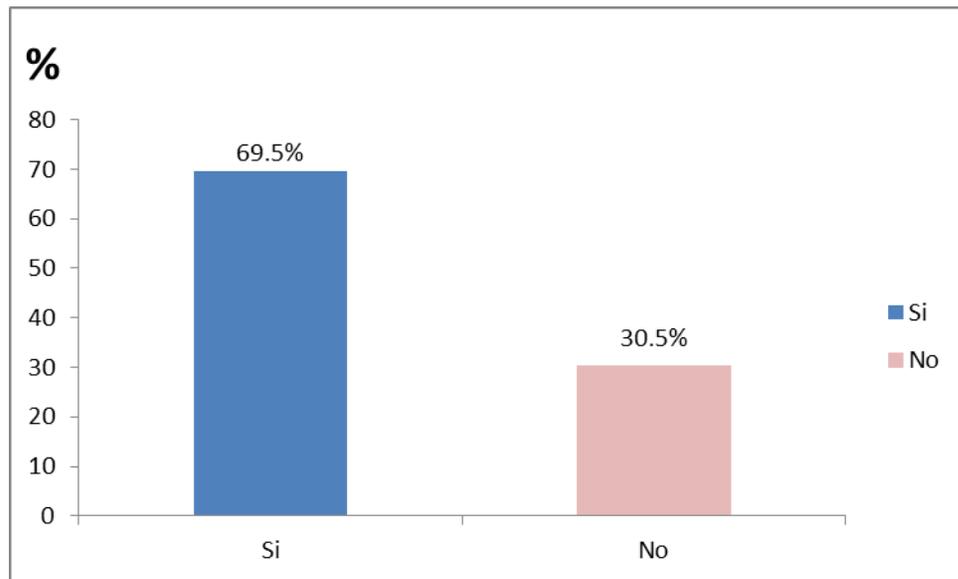
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 69.5% manifestó que el medicamento le produce algún malestar, mientras el 30.5% no le produce algún malestar

Interpretación:

En lo que respecta a que si los medicamentos antihipertensivos le producen malestar a los pacientes encuestados, el mayor porcentaje manifestó que si, en su contraparte refirió que no, lo que podría llevar a que los pacientes los consuma únicamente cuando se sientan mal, lo que podría llevar a que los pacientes suspendan el tratamiento y esto a su vez en mantener niveles altos de presión arterial.

Gráfico 18: Presencia de efectos adversos del medicamento antihipertensivo.



Fuente: Tabla 25

Tabla 26: Relación entre la frecuencia de toma de medicamento antihipertensivos y los efectos adversos de los medicamentos.

Toma de medicamentos		¿El medicamento que toma le produce malestar?		Total
		Si	No	
¿Usted se toma los medicamentos indicados por el medico?	siempre(todos los días)	46	10	56
	a veces(solo cuando se siente mal)	20	19	39
TOTAL		66	29	95

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

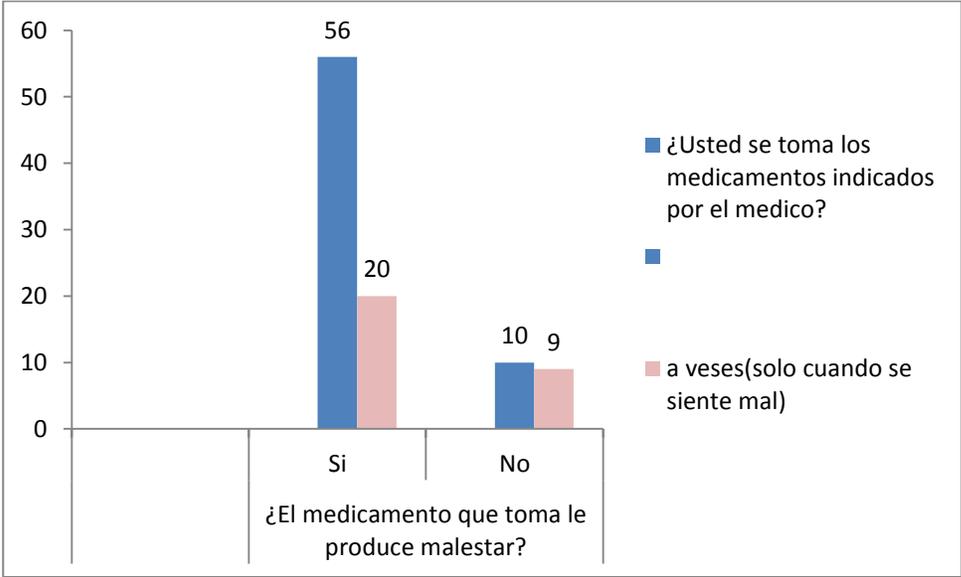
Análisis:

De los 56 pacientes que siempre toman medicamentos 46 manifestaron que presentaron malestar (tos, cefalea, dolor de estomago, malestar general) y 10 manifestaron que no presentaron efectos adversos, de los 39 pacientes que manifestaron que solo a veces (solo cuando se sienten mal) toman el medicamento, 20 de los mismos presentan efectos adversos, los otros 19 pacientes manifiestan que no presentaron redacciones adversas.

Interpretación:

De los 66 pacientes que manifestaron que el medicamento antihipertensivo les produce algún malestar, al mayor porcentaje les produce tos, uno de los efectos adversos que más señalan de la enalapril; Otros efectos secundarios señalados por los pacientes son: Cefalea, epigstralgias y malestar general, los efectos adversos producidos por los medicamentos antihipertensivos podrían estar relacionados al abandono del tratamiento farmacológico.

Gráfico 19: Relación entre la frecuencia de toma de medicamento antihipertensivos y los efectos adversos de los medicamentos.



Fuente: tabla 26

Tabla 27: Antecedentes familiares de hipertensión arterial.

Familia con hipertensión	Frecuencia	Porcentaje
No	79	83.2
Si	16	16.8
TOTAL	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

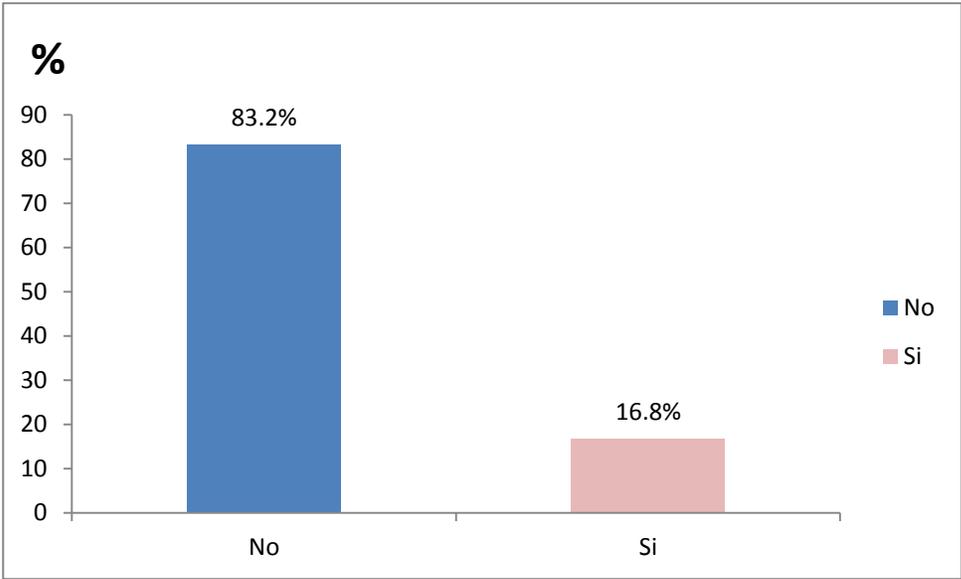
Análisis:

De las 95 personas entrevistadas el 83.2% no tiene familiares con diagnóstico de hipertensión arterial solo el 16.8% tiene familiares con dicho diagnóstico.

Interpretación:

La genética influye en la génesis de la hipertensión arterial y en estos pacientes el porcentaje que tiene familiares con el mismo diagnóstico es muy significativo, por lo que la el factor hereditario podría influir en la presencia de estados hipertensivos

Gráfico 20: Antecedentes familiares de hipertensión arterial.



Fuente: Tabla 27

Tabla 28: Familiar con hipertensión arterial.

Familia con hipertensión	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	79	83.1
Padre	4	4.2
Madre	7	7.5
Hermanos/as	5	5.2
Total	95	100.0

Fuente: Cuestionario dirigido a la población en estudio

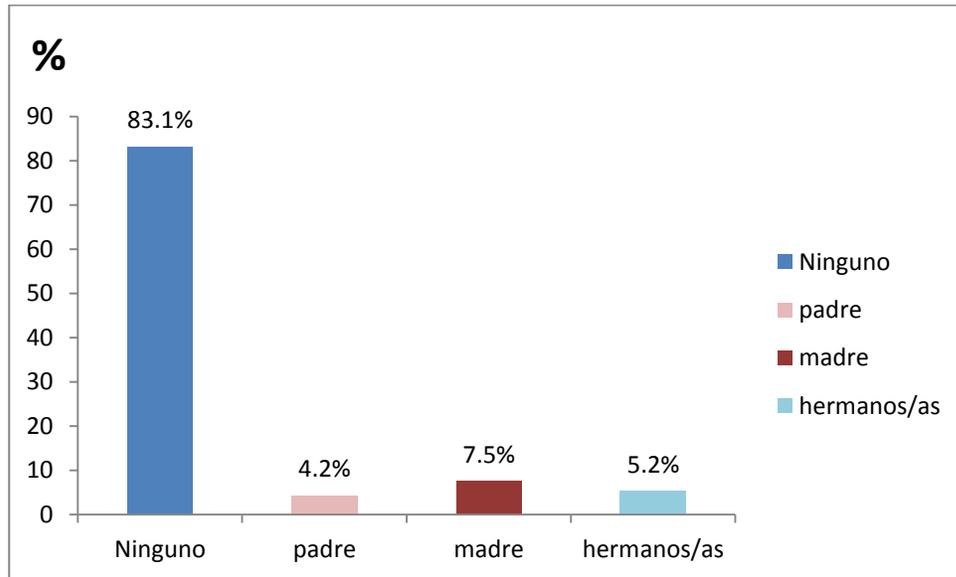
Análisis:

Un total de 83.1 de los pacientes encuestados manifestó no tener familiares con diagnóstico de hipertensión arterial, le sigue un 7.5% que manifestó que la madre padece de hipertensión arterial, un 5.2% un hermano, un 4.2% el padre.

Interpretación:

De los 95 pacientes encuestados, el mayor porcentaje manifestó no tener familiares con diagnóstico de hipertensión arterial, su contraparte en un porcentaje menor si tiene familiares con dicho diagnóstico que es un porcentaje muy significativo, lo que podría ser un factor importante en la génesis de la hipertensión arterial, según la literatura consultada en este estudio.

Gráfico 21. Familiar con hipertensión arterial.



Fuente: Tabla 28

5.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS.

La prueba de hipótesis consiste en un análisis a través de la prueba estadística t-student. Utilizando el software SSPS v. 15 se obtuvieron los siguientes resultados acerca de los factores que inciden en la persistencia de estados hipertensivos en pacientes de 35 a 80 años de edad bajo control médico en la UCSF San Isidro Berlín y en la UCSF El Espino.

Para comprobar la hipótesis se realizó una contrastación individual de cada factor

Factores modificables

Entre ellos se tienen el sobrepeso, dietas ricas en sodio, sedentarismo, tabaquismo y consumo de alcohol.

Tabla 29: Factor sobrepeso

Estadísticos para una muestra

F de v	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Índice de masa corporal del paciente	95	1.71	.458	.047

Prueba para una muestra

F de v	T	Gl	Sig. (bilateral)
Índice de masa corporal del paciente	14.998	94	.000

$$T_{obt} = 14.998$$

El valor de t_{crit} se encuentre mediante la tabla t-student y el valor de sus grados de libertad que es $n-1$, y un alfa de 0.05 (alfa: valor de significancia)

Grados de libertad = $n-1 = 95-1 = 94$, por tanto el valor crítico de t en la tabla es 1.6612

Se acepta la hipótesis nula cuando $t_{crit} \geq t_{obt}$

Se rechaza la hipótesis nula si $t_{crit} < t_{obt}$

En este caso el valor de t_{crit} es de 1.6612 y el de T_{obt} es de 14.998 por tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo, el sobrepeso incide en la persistencia de los estados hipertensivos.

Tabla 30: Factor dietas ricas en sodio.

Estadísticos para una muestra

F de v	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
¿Qué cantidad de sal consume al día?	95	1.05	.224	.023

Prueba para una muestra

F de ve	T	Gl	Sig. (bilateral)
¿Qué cantidad de sal consume al día?	2.285	94	.025

$$T_{obt} = 2.285$$

En este caso el valor de t_{crit} es de 1.6612 y el valor de T_{obt} es de 2.285 por tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo, que las dietas ricas en sodio inciden en la persistencia de los estados hipertensivos.

Tabla 31: Factor sedentarismo.

Estadísticos para una muestra

F de ve	N	Media	Desviación típ.	Error de la media
¿Realiza algún tipo de ejercicio?	95	1.98	.144	.015

Prueba para una muestra

F de v	T	Gl	Sig. (bilateral)
¿Realiza algún tipo de ejercicio?	66.114	94	.000

$$T_{obt} = 66.114$$

En este caso el valor de t_{crit} es de 1.6612 y el valor de T_{obt} es de 66.114 por tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que el sedentarismo incide en la persistencia de los estados hipertensivos.

Tabla 32: Factor tabaquismo en el sexo masculino.

Estadísticos para una muestra

F de V	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
¿Usted fuma?	30	1.80	.407	.074

Prueba para una muestra

F de V	T	GL	Sig. (bilateral)
¿Usted fuma?	24.233	29	.000

$$T_{\text{obt}} = 5.637$$

En este caso el valor de t_{crit} es de 1.6612 y el valor de T_{obt} es de 24.23 por tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo, que el tabaquismo incide en la persistencia de los estados hipertensivo en los pacientes del sexo masculino.

Tabla 33. Factor alcoholismo.

Estadísticos para una muestra

F de v	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
¿Consume algún tipo de bebida alcohólica?	95	1.02	.144	.015

Prueba para una muestra

F de v	T	gl	Sig. (bilateral)
¿Consume algún tipo de bebida alcohólica?	1.422	94	.158

$$T_{\text{obt}} = 1.422$$

En este caso el valor de t_{crit} es de 1.6612 y el valor de T_{obt} es de 1.422 por tanto se acepta la hipótesis nula que el alcoholismo no incide en la persistencia de los estados hipertensivos.

Conclusión de los factores modificables

De acuerdo a los resultados obtenidos los factores modificables como el sobrepeso, sedentarismo, dieta; Inciden en la persistencia de estados hipertensivos, el factor tabaquismo influyó únicamente en los pacientes del sexo masculino, el factor alcoholismo según este estudio no constituye un problema en la persistencia de niveles altos de presión arterial; considerando que el mayor porcentaje de pacientes son no alcohólicos.

Factores no modificables

Entre ellos tenemos enfermedades concomitantes y los antecedentes familiares de hipertensión arterial.

Tabla 34: Factor antecedentes familiares.

Estadísticos para una muestra

F de v	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
¿Tiene familiares con diagnóstico de hipertensión arterial?	95	1.17	.376	.039

Prueba para una muestra

F de v	T	Gl	Sig. (bilateral)
¿Tiene familiares con diagnóstico de hipertensión arterial?	4.363	94	.000

$$T_{\text{obt}} = 4.363$$

En este caso el valor de t_{crit} es de 1.6612 y el valor de T_{obt} es de 4.363 por tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que los antecedentes familiares inciden en la persistencia de los estados hipertensivos.

Tabla 35: Factor otras enfermedades.

Estadísticos para una muestra

F de v	N	Media	Desviación típ.	Error de la media
¿Aparte de la hipertensión arterial padece de alguna otra enfermedad?	95	1.69	.463	.047

Prueba para una muestra

F de v	T	Gl	Sig. (bilateral)
¿Aparte de la hipertensión arterial padece de alguna otra enfermedad?	14.626	94	.000

$$T_{\text{obt}} = 14.626$$

En este caso el valor de t_{crit} es de 1.6612 y el valor de T_{obt} es de 14.626 por tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo que las enfermedades concomitantes inciden en la persistencia de los estados hipertensivos.

Conclusión de los factores no modificables

Los factores no modificables inciden en la persistencia de estados hipertensivos.

Conclusión general de la hipótesis de trabajo

De acuerdo a los resultados obtenidos anteriormente se acepta la hipótesis de trabajo la cual dice que los factores modificables y los no modificables inciden en los estados hipertensivos.

6. DISCUSIÓN

Los estudios internacionales sobre la prevalencia de estados hipertensivos a nivel mundial varían, las mayores cifras las encontramos fundamentalmente en los países industrializados, donde estas van desde un 26% en países como Canadá, hasta un 55% en Alemania, sin embargo en América Latina aunque las enfermedades cardiovasculares no son las principales, su morbilidad va en aumento; la prevalencia de descompensación en hipertensión arterial son ligeramente inferiores y no se pueden ignorar, encontrándose entre otras, un 19% en Jamaica, 28% Paraguay, 37% México, Perú demostró que el 35.3% de los pacientes hipertensos mantenían presiones arteriales altas, éstos datos concuerdan con este estudio donde alrededor de un tercio (31%), de los pacientes hipertensos, mantienen niveles de presión arterial altos.

La investigación demostró que los principales factores que conllevan al mantenimiento de los estados hipertensivos en personas de 35 a 80 años de edad en las UCSF El Espino de (Jucuarán) y USCF San Isidro (Berlín), son los hábitos inadecuados en la alimentación, donde se encontró que el 100% de los pacientes consumen altas cantidades de sodio (sal de mesa) y grasa, el sobrepeso y la obesidad se encontró en un 70% de ellos. El sedentarismo y la falta de hábito de ejercicio se observó en la mayoría de los pacientes en estudio, siendo un factor muy importante en el mantenimiento de los valores altos de presión arterial en los pacientes. Un estudio similar realizado en El Salvador: “Factores asociados a la descompensación de pacientes hipertensos que

consultan en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera durante el periodo de abril a Junio de 2010” en Santa Ana, se encontró que el principal factor modificable de la descompensación en los pacientes hipertensos es el estilo de vida (sobrepeso, dietas altas en sodio, tabaquismo, alcoholismo). Lo cual vemos que concuerda con los resultados de éste estudio.

Se encontró mayor persistencia de niveles altos de presión arterial en pacientes del sexo femenino que del masculino, de igual forma el resultado se relaciona mucho con el estudio antes mencionado donde se encontró que el grupo de riesgo de mayor vulnerabilidad para padecer hipertensión arterial es el sexo femenino mayor de 60 años

Las enfermedades concomitantes, en especial la diabetes mellitus son factores determinantes en la persistencia de los niveles elevados de la presión arterial encontrándose en un tercio de los pacientes en estudio. Concordando con la literatura la cual dice que la prevalencia de hipertensión en los pacientes con diabetes mellitus son 2 veces más propensos a presentar hipertensión arterial, la coexistencia de hipertensión arterial en pacientes con diabetes mellitus aumenta hasta cuatro veces el riesgo cardiovascular.

El medicamento antihipertensivo más empleado por la población en estudio fue el Enalapril (48.4%) como monoterapia; según la teoría dichos esquemas mono terapéuticos

tienden en algunos casos a tener menos control de la presión arterial. Se evidenció que el paciente no lo toma de forma regular (41.1%) por su efecto secundario (tos 42.1%), de esta forma los niveles de presión arterial son más propensos a elevarse, otros medicamentos empleados por los pacientes son Amlodipina (29.5%), Lorsartan (8.4%) de los cuales no se encuentra disponibles en las UCSF, por lo que el paciente tiene que abastecerse de dichos fármacos en hospitales de segundo nivel y en caso de no haber tienen que comprarlos, lo que lleva al incumplimiento de la toma de los fármacos antihipertensivos.

7. CONCLUSIONES

Se concluye que los factores que principalmente inciden en la persistencia de los estados hipertensivos en los pacientes de 35 a 80 años de edad que se encuentran bajo tratamiento médico son factores modificables. Se identificó como factor clave dependiente del paciente en el cumplimiento del tratamiento farmacológico y no farmacológico: El estilo de vida, encontrando como causales: Ingesta alta de sodio en un 100%, dieta rica en grasas en un 100%, sedentarismo en un 97.9%, sobrepeso/obesidad en un 70.5% y tabaquismo en un 25.3%. Entre los factores no modificables se encontraron en menor frecuencia que afectan la presión arterial, siendo las principales las enfermedades asociadas (Diabetes Mellitus en un 30.5%) y en menor medida los antecedentes familiares en 16.8% y las edad arriba de 60 años en 16.7%

Entre los efectos adversos de los fármacos antihipertensivos señalados por el paciente que podría llevar al incumplimiento del medicamento por el paciente el principal es la tos reportada en un 42.1% de los pacientes en estudio, esto concuerda con que el medicamento anti hipertensivo prescrito con mayor frecuencia en las unidades de salud es la enalapril 48.4%; otros efectos menos señalados fueron cefalea 18.95%, epigastralgia 6.3%, malestar general 2.1%

Según los resultados también se concluye que existe desabastecimiento en cuanto a cantidad y variedad de medicamentos antihipertensivos (ver anexo 6); se encontró que el cuadro básico de medicamentos de las unidades de salud en estudio, incluye únicamente: Enalapril, Alfa metil dopa y furosemida. También se evidenció que además hay períodos en los cuales se agota el medicamento, lo que podría causar suspensión del tratamiento, por parte de los pacientes de bajos recursos económicos que no pueden comprar sus medicamentos.

8. RECOMENDACIONES:

Para el paciente:

- Cumplir las indicaciones médicas sobre la toma de medicamentos (Tomar el medicamento en la dosis indicada por el médico) y cambios en el estilo de vida (Reducción de peso como mínimo de 4.5 kg en aquellos pacientes con sobrepeso u obesidad, disminución del consumo de sodio hasta 1.5 gr al día (1 cda), realización de ejercicio de 3 a 4 veces por semana con una duración mínima de 30 minutos, abandono del consumo de tabaco, moderación en el consumo de alcohol no más de 2 onzas al día.)

Para el personal de salud:

- Concientizar a los pacientes a través de consejería, charlas de educación y promoción en salud; que aporte una información adecuada al paciente hipertenso sobre su enfermedad y tratamiento.
- Evaluar de forma individual al paciente para determinar el esquema terapéutico más oportuno para su caso.

A las autoridades del Ministerio de Salud:

- Ampliar el cuadro básico de medicamento antihipertensivo para cumplir las opciones farmacéuticas según las particularidades de cada paciente.

- Mejorar el abastecimiento de medicamento antihipertensivos en las UCSF de primer nivel de atención en salud, para evitar la suspensión o discontinuar los tratamiento a los pacientes.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vázquez Vigoa A, Fernández Arias M, Cruz Álvarez N, y col. tema: Percepción de la Hipertensión Arterial como factor de riesgo. Aporte del día mundial de lucha contra la hipertensión arterial [en línea] bvs.sld.cu/revistas/med/vol45_3_06/med01306.htm [06-marzo-2012]
2. Pérez Olea j., profesor titular de medicina, universidad de chile; historia de la hipertensión, [en línea] www2.udec.cl/~ofem/revista/revista02/revista1.html, [06-marzo-2012]
3. Villarroe H. tema: Hipertensión Arterial refractaria en un adulto asintomático. [En línea] <http://www.medicosdeelsalvador.com>, [06-marzo-2012]
4. Márquez contreras, j. j. Casado Martínez, m. de la Figuera won-vichman, v. gil guillén y n. Martell, el incumplimiento terapéutico en el tratamiento de la hipertensión arterial en España. [En línea] <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/67/67v19n01a13026931pdf001.pdf> [06-marzo-2012]
5. Víctor Soto, Segundo Zavaleta, José Ranilla, factores determinantes del abandono del programa de hipertensión arterial. Hospital Nacional “Almanzor Aguinaga Asenjo” [www.essalud](http://www.essalud.gob.pe), [chiclayo2000](http://www.chiclayo2000.gob.pe) [en línea] http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/anales/v63_n3/pdf/factores_determinantes.pdf, [06-marzo-2012]

6. Vázquez Hidalgo A. consumo de sal y presión arterial, [en línea] http://ri.ues.edu.sv/725/1/articulo_presion_arterial_y_sal.pdf, [06-marzo-2012]
7. Fernando M. y col. Tema: programa de hipertensión arterial del centro de salud de iscar (Valladolid). <http://html.rincondelvago.com/hipertension-arterial.html> [25 -05-12]
8. Harrison. “Principios de Medicina Interna”, Mc Graw – Hill, 17° edición en español, 2009. Pág. 1549 -1557.
9. Alfredo V, Martha LI, Nélica María C, tema: Aspectos fisiopatológicos de la hipertensión Arterial/enlínea/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75231996000300006/02-Junio-12/
10. Rafael M, Alex de la Pedro A. Col, tema: Guía sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España 2005/en línea /<http://solat.cl/imgsolat/archivobiblioteca/8.pdf> /30-mayo/2012
11. Amílcar R. R. tema: Hipertensión Arterial. En línea www.geocities.com/amirhali/_fpclass/HTA.htm [25-05-12]
12. Lourdes R. D, Vivian H. G y col. Tema: Factores de riesgo asociados con la hipertensión arterial en los trabajadores de la oficina central del MINBAS en línea: www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol13_5_97/mgi11597.htm [20-05-12]
13. Manual europeo de hipertensión arterial, www.samfyc.es/pdf/GdTCardioHTA/20099.pdf. Pag.28, 29, 30, 34, 35,36.

14. Raúl f. y Beatriz tema: tratamiento de la hipertensión arterial. En línea
www.fac.org.ar/1/publicaciones/libros/...01/trathta3.pdf [25-05-12]
15. Pedro a. tema: actualización del tratamiento de la hipertensión arterial en adultos.
En línea www.easp.es/web/documentos/MBTA/00001179documento.pdf [20-mayo - 12]
16. Rigoberto J. M, Tema: Generalidades de la hipertensión arterial en Venezuela2012/enlínea/<http://www.medicinapreventiva.com.ve/articulos/hipertension.htm/03-Julio-2012/>
17. Efrén M. C. Luis Alberto L. O. y José Alberto Á. F. tema: Factores asociados con la hipertensión no tratada en los adultos mayores. En línea
<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v23n5/a01v23n5.pdf> [20-05-12]
18. Giuseppe M., Guy De B. y col. Tema: Guía de 2007 para el manejo de la hipertensión arterial en línea: www.seh-lilha.org/pdf/ESHESC2007.pdf [20-05-12]
19. Rafael M. y col. Tema: guía actualizada de hta 2011 en línea:
<http://guidance.nice.org.uk/CG127> [25-05-12]
20. Dr. José Ramón G y col, tema: Actualización (2003) de las guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Hipertensión arterial / en línea/<http://www.rocheusa.com/portal/synergy/static/file/synergy/alfproxy/download/1414-94defa9ccd3711deab9cfd83cdf4221a/last/link22.pdf/01-Junio-2012/>

21. Washington, “MANUAL DE TERAPEUTICA MEDICA” 33° edición, Wolter Kluwer, 2010. Pág.65- 85

22. Hernández Sampieri, Roberto et al. “Metodología de Investigación”, 2da. Edición, Mc Gran – Hill, Editorial Esfuerzo S.A de CV. México D.F, 1999.
[http://www.vitutor.com/estadistica/inferencia/inferencia Contenidos.html](http://www.vitutor.com/estadistica/inferencia/inferencia%20Contenidos.html)

ANEXOS

Anexo 1. Cronograma de actividades a desarrollar en el proceso de graduación. Ciclo I y II año académico 2012

N°	ACTIVIDADES	mar-12				abr-12				may-12				jun-12				jul-12				ago-12				sep-12				oct-12				nov-12				dic-12				ene-13				feb-13										
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4											
1	Reunión general con la coordinación del proceso de graduación	x	x	x	x			x	x	x	x	X	x	X		x	x	x	x	x							x						x	x	x	x																				
2	Inscripción del proceso				x																																																			
3	Elaboración del perfil de investigación	x	x	x	x	X	x	x	x																																															
4	Entrega del perfil de investigación					27 de Abril del 2012																																																		
5	Elaboración del protocolo de investigación									x	X	x	x	x	x	x	x																																							
6	Entrega de protocolo de investigación																	8 de agosto 2012																																						
7	Ejecución de la investigación																	x	x	x	x	x	x	x	x	x																														
8	Tabulación, análisis e interpretación de los datos																									x	x	x																												
9	Redacción del informe final																													x	x																									
10	Entrega del informe final																																					x	x																	
11	Exposición oral de los resultados																																									x	x													

ANEXO 2. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO EN DÓLARES	PRECIO TOTAL EN DOLARES
2 Recursos Humanos		En servicio social	0.0
2 Computadoras	Equipo de Oficina	350	700
3 Resma de papel bond Tamaño carta	Materiales y suministro de oficina	5	15
21 Anillados Para perfil ,protocolo, e informe final de investigación		1.50	31.50
1 Caja de bolígrafos		2	2
2 Memorias USB de 4 GB	Suministro Informáticos	10	20
Internet 2 Contrato por 18 meses(2 GB)	Servicios	20	720
2 Estetoscopios	Instrumental medico	150	300
2 Tensiómetros		60	120
Imprevistos	10%		190.85
TOTAL			2,099.35

ANEXO 3

CERTIFICADO DE CONSENTIMIENTO

Yo he sido elegido/a para participar en la investigación llamada FACTORES QUE INCIDEN EN LA PERSISTENCIA DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS EN LOS PACIENTES DE 35-80 AÑOS QUE SE ENCUENTRAN BAJO TRATAMIENTO MEDICO EN EL CANTON EL ESPINO, DE JUCUARAN Y CANTON SAN ISIDRO DE BERLIN USULUTAN, DURANTE EL PERIODO DE JULIO A SEPTIEMBRE DEL 2012.

Se me ha explicado en que consiste la investigación y e tenido la oportunidad de hacer preguntas y estoy satisfecha por las respuestas brindadas por los investigadores. Consiento voluntariamente en participar en la investigación.

Nombre del participante

Firma o huella dactilar del participante

ANEXO 4

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDICPLINARIA DE ORIENTE

GUÍA DE ENTREVISTA PARA SER ADMINISTRADO A PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE HIPERTENSION ARTERIAL, QUE CONSULTAN EN LA UCSF ESPINO (JUCUARAN) Y UCSF SAN ISIDRO (BERLIN) USULUTAN.

Objetivo: Recopilar información sobre los factores que inciden en la persistencia de estados hipertensivos en pacientes de 35-80 años

UCSF _____

1. Sexo M _____ F _____
2. Edad: _____
3. Talla: _____
4. Peso:
5. Índice de masa corporal: _____
6. Perímetro abdominal: _____
7. Valor de Presión arterial al momento de la entrevista: _____
8. Raza Negra _____ Blanca _____ Mestiza _____

1- ¿Le ha explicado su médico, las medidas preventivas para mantener controlada su presión arterial?

Sí _____ No _____

En caso de Si,

¿Cuáles? _____

2-¿Realiza Algún tipo de ejercicio?

SI _____ NO _____

En caso de sí: ¿Cuántas veces por semana realiza ejercicio?

- 1 Vez por semana _____ 2 veces por semana _____
3 veces por semana _____ Más de 3 veces por semana _____

3- ¿Le pone sal siempre a sus alimentos? Si ____ No ____

4- ¿Qué cantidad de sal consume al día?

Menos de 1 cda. ____ entre 1 y 2 cdtas. ____ más de 2 cdtas. ____

5- ¿Utiliza en sus preparaciones para cocinar?

	Aceite de oliva	Otros aceites vegetales	Margarina	Manteca de cerdo
Todos los días				
2 ó 3 veces por semana				
1 ó 2 veces al mes				
Nunca				

6- ¿Consume algún tipo de bebidas alcohólicas?

SI ____ NO ____

En caso de Sí: ¿Con que frecuencia lo hace?

Todos los días: ____, 1 v/semana: ____, 1v/mes: ____, 1v/año. ____

7-¿Usted fuma?

SI ____ NO ____

8- ¿Cuantos cigarrillos fuma al día? ____

9- ¿A parte de la hipertensión arterial, padece de alguna otra enfermedad?

Sí ____ No ____

Cual(es): _____

10- ¿Que medicamento está tomando para la Hipertensión Arterial?

11- ¿Usted se toma los medicamentos indicados por medico?

Siempre (todos los días) _____

A veces (solo cuando se siente mal) _____

Nunca (la ha suspendido) _____

12- ¿ha habido casos en los cuales no hay medicamento antihipertensivo en su unidad comunitaria de salud familiar?

Si _____ No _____

13-¿En caso de no haber medicamento en la unidad de salud usted lo compra?

Si_____ No_____

14- El medicamento que toma le produce algún malestar

Si_____ No_____

Cual(es) _____

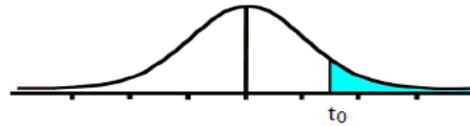
15- Tiene familiares con diagnóstico de hipertensión arterial?

Sí_____ No_____

En caso de si, ¿Que parentesco tiene con Ud?_____

ANEXO 5. Tabla de T-student

Tabla t-Student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564
30	0.6828	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500
31	0.6825	1.3095	1.6955	2.0395	2.4528	2.7440
32	0.6822	1.3086	1.6939	2.0369	2.4487	2.7385
33	0.6820	1.3077	1.6924	2.0345	2.4448	2.7333
34	0.6818	1.3070	1.6909	2.0322	2.4411	2.7284
35	0.6816	1.3062	1.6896	2.0301	2.4377	2.7238
36	0.6814	1.3055	1.6883	2.0281	2.4345	2.7195
37	0.6812	1.3049	1.6871	2.0262	2.4314	2.7154
38	0.6810	1.3042	1.6860	2.0244	2.4286	2.7116
39	0.6808	1.3036	1.6849	2.0227	2.4258	2.7079
40	0.6807	1.3031	1.6839	2.0211	2.4233	2.7045
41	0.6805	1.3025	1.6829	2.0195	2.4208	2.7012
42	0.6804	1.3020	1.6820	2.0181	2.4185	2.6981
43	0.6802	1.3016	1.6811	2.0167	2.4163	2.6951
44	0.6801	1.3011	1.6802	2.0154	2.4141	2.6923
45	0.6800	1.3007	1.6794	2.0141	2.4121	2.6896
46	0.6799	1.3002	1.6787	2.0129	2.4102	2.6870
47	0.6797	1.2998	1.6779	2.0117	2.4083	2.6846
48	0.6796	1.2994	1.6772	2.0106	2.4066	2.6822
49	0.6795	1.2991	1.6766	2.0096	2.4049	2.6800

50	0.6794	1.2987	1.6759	2.0086	2.4033	2.6778
51	0.6793	1.2984	1.6753	2.0076	2.4017	2.6757
52	0.6792	1.2980	1.6747	2.0066	2.4002	2.6737
53	0.6791	1.2977	1.6741	2.0057	2.3988	2.6718
54	0.6791	1.2974	1.6736	2.0049	2.3974	2.6700
55	0.6790	1.2971	1.6730	2.0040	2.3961	2.6682
56	0.6789	1.2969	1.6725	2.0032	2.3948	2.6665
57	0.6788	1.2966	1.6720	2.0025	2.3936	2.6649
58	0.6787	1.2963	1.6716	2.0017	2.3924	2.6633
59	0.6787	1.2961	1.6711	2.0010	2.3912	2.6618
60	0.6786	1.2958	1.6706	2.0003	2.3901	2.6603
61	0.6785	1.2956	1.6702	1.9996	2.3890	2.6589
62	0.6785	1.2954	1.6698	1.9990	2.3880	2.6575
63	0.6784	1.2951	1.6694	1.9983	2.3870	2.6561
64	0.6783	1.2949	1.6690	1.9977	2.3860	2.6549
65	0.6783	1.2947	1.6686	1.9971	2.3851	2.6536
66	0.6782	1.2945	1.6683	1.9966	2.3842	2.6524
67	0.6782	1.2943	1.6679	1.9960	2.3833	2.6512
68	0.6781	1.2941	1.6676	1.9955	2.3824	2.6501
69	0.6781	1.2939	1.6672	1.9949	2.3816	2.6490
70	0.6780	1.2938	1.6669	1.9944	2.3808	2.6479
71	0.6780	1.2936	1.6666	1.9939	2.3800	2.6469
72	0.6779	1.2934	1.6663	1.9935	2.3793	2.6458
73	0.6779	1.2933	1.6660	1.9930	2.3785	2.6449
74	0.6778	1.2931	1.6657	1.9925	2.3778	2.6439
75	0.6778	1.2929	1.6654	1.9921	2.3771	2.6430
76	0.6777	1.2928	1.6652	1.9917	2.3764	2.6421
77	0.6777	1.2926	1.6649	1.9913	2.3758	2.6412
78	0.6776	1.2925	1.6646	1.9908	2.3751	2.6403
79	0.6776	1.2924	1.6644	1.9905	2.3745	2.6395
80	0.6776	1.2922	1.6641	1.9901	2.3739	2.6387
81	0.6775	1.2921	1.6639	1.9897	2.3733	2.6379
82	0.6775	1.2920	1.6636	1.9893	2.3727	2.6371
83	0.6775	1.2918	1.6634	1.9890	2.3721	2.6364
84	0.6774	1.2917	1.6632	1.9886	2.3716	2.6356
85	0.6774	1.2916	1.6630	1.9883	2.3710	2.6349
86	0.6774	1.2915	1.6628	1.9879	2.3705	2.6342
87	0.6773	1.2914	1.6626	1.9876	2.3700	2.6335
88	0.6773	1.2912	1.6624	1.9873	2.3695	2.6329
89	0.6773	1.2911	1.6622	1.9870	2.3690	2.6322
90	0.6772	1.2910	1.6620	1.9867	2.3685	2.6316
91	0.6772	1.2909	1.6618	1.9864	2.3680	2.6309
92	0.6772	1.2908	1.6616	1.9861	2.3676	2.6303
93	0.6771	1.2907	1.6614	1.9858	2.3671	2.6297
94	0.6771	1.2906	1.6612	1.9855	2.3667	2.6291
95	0.6771	1.2905	1.6611	1.9852	2.3662	2.6286
96	0.6771	1.2904	1.6609	1.9850	2.3658	2.6280
97	0.6770	1.2903	1.6607	1.9847	2.3654	2.6275
98	0.6770	1.2903	1.6606	1.9845	2.3650	2.6269
99	0.6770	1.2902	1.6604	1.9842	2.3646	2.6264
100	0.6770	1.2901	1.6602	1.9840	2.3642	2.6259
∞	0.6745	1.2816	1.6449	1.9600	2.3263	2.5758

ANEXO 6

Listado de medicamentos antihipertensivos existentes en las UCSF El Espino durante el periodo de julio a diciembre de el año 2012

UCSF El Espino

Medicamento	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Enalapril	2000 Tab	1000 Tab	2300 Tab	1600 Tab	0 Tab	2000 Tab
Alfa Metil Dopa	1000 Tab	700 Tab	0 Tab	0 Tab	0 Tab	0 Tab
Furosemida	120 Tab	60 Tab	0 Tab	0 Tab	0 Tab	0 Tab

Fuente: Cardex de medicamentos existentes UCSF El Espino
Tab: Tabletas

Listado de medicamentos antihipertensivos existentes en las UCSF San Isidro durante el periodo de julio a diciembre de el año 2012

UCSF San Isidro

Medicamento	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Enalapril	1000 Tab	500 Tab	0 Tab	1000 Tab	300Tab	400 Tab
Alfa Metil Dopa	200 Tab	200 Tab	150 Tab	100 Tab	75 Tab	0 Tab
Furosemida	120 Tab	60 Tab	0 Tab	0 Tab	0 Tab	0 Tab

Fuente: Cardex de medicamentos existentes UCSF San Isidro
Tab: Tabletas

ANEXO 7

GLOSARIO

Hipertensión Arterial (HTA): Elevación crónica de una de las presiones arteriales; sistólica, diastólica o de ambas. Se considera como cifra de referencia de hipertensión arterial los valores de 140/90 en adultos de 18 años y más. También hemos clasificado hipertensos a los que se encuentran en tratamiento con cifras tensionales normales.

Diabetes Mellitus (DM): Pacientes con concentraciones en ayunas de glucosa en plasma venoso mayor o igual a 126 mg/dl, mediante el método de glucosa oxidasa, en más de una ocasión.

Obesidad: Consideramos al paciente obeso cuando el índice de masa corporal (IMC) es igual o mayor que 27 en hombres o mayor que 25 en mujeres. Se obtiene dividiendo el peso corporal expresado en kilogramos entre la talla expresada en metros y elevada al cuadrado (peso [Kg]/talla (m)²)

Hiperlipidemia: Se denomina al incremento de los concentrados de cualquier componente lipídico del plasma.

Colesterol total > 200 mg/dl

Triglicéridos > 150 mg/dl

Fumador: Consideramos fumadores a aquellos pacientes que fumaban más de 3 cigarrillos al día o más de 2 tabacos o pipas al día.

Sedentarismo: Se considera sedentario al que realiza una actividad principal de intensidad ligera y una actividad física adicional no útil.