

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA



TEMA:

“EFICACIA EN EL CONTROL DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN
LOS PACIENTES DE 50 A 80 AÑOS DE EDAD QUE PERTENECEN AL
CLUB DE HIPERTENSOS EN LA UNIDAD DE SALUD DE SAN PEDRO
MASAHUAT, SANTA ANA DE MARZO A JUNIO DE 2017”

PARA OPTAR AL TITULO DE:
DOCTOR EN MEDICINA

PRESENTADO POR:
IRVING ENRIQUE FLORES GONZALEZ
LUIS ANTONIO JAVIER DUARTE
JOSE MAURICIO LOBOS RODAS

DOCENTE DIRECTOR:
DR. MAURICIO EDWIN LOPEZ MOLINA

NOVIEMBRE, 2017
SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

AUTORIDADES CENTRALES

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. MANUEL DE JESÚS JOYA

VICE-RECTOR ACADEMICO

ING. NELSON BERNAVE GRANADOS

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

SECRETARIO GENERAL

MDH. CLAUDIA MARÍA MELGAR DE ZAMBRANA

DEFENSORA DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDA. DINA ALHELY CASTELLÓN

FISCAL GENERAL INTERINA

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES:

DR. RAÚL ERNESTO AZCUNAGA LÓPEZ

DECANO

ING. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

VICE-DECANO

MSC. DAVID ALFONSO MATA ALDANA

SECRETARIO

DR. NELSON EMILIO MONTES REYES

JEFE INTERINO DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Resumen técnico

El presente estudio se realiza con el objetivo de determinar la eficacia en el control de la hipertensión arterial en los pacientes de 50 a 80 años de edad que pertenecen al club de hipertensos en la unidad de salud de San Pedro Masahuat y de esta manera identificar el grado de conocimiento sobre hipertensión arterial en los pacientes que pertenecen al club de hipertensos evaluar el apego al tratamiento y el uso correcto de los medicamentos, en los pacientes que pertenecen al club de hipertensos en, verificar estilos de vida en los pacientes que pertenecen, conocer el estado nutricional y conocimiento de hábitos alimenticios de los pacientes que pertenecen al club y determinar el grado de actividad física que realizan los pacientes que pertenecen al club de hipertensos. Para lo cual se realizó un estudio de tipo descriptivo y transversal a 50 pacientes de ambos sexos entre los 50 y 80 años con diagnóstico de hipertensión arterial, inscritos en el programa del club de hipertensos del MINSAL en UCSF San Pedro Masahuat, seleccionados en base a criterios de inclusión y exclusión.

Como resultado se obtiene que pertenecer al club de hipertensos no otorga una ventaja significativa para el control de la patología.

INDICE

2.0 JUSTIFICACION	1
3.0 ANTECEDENTES.....	2
4.0 ALCANCES	4
5.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
6.0 OBJETIVOS	7
6.1 General:.....	7
6.2 Específicos:	7
7.0 MARCO TEORICO	8
7.1 Epidemiologia.....	8
7.2 Antecedentes históricos de la hipertensión arterial.....	12
7.2.1 Antecedentes de hipertensión arterial en el salvador	16
7.3 Definición:	17
7.4 Clasificación.....	18
7.5 patogenia de la hipertensión arterial	19
7.5.1 Volumen intravascular	20
7.5.2 Sistema nervioso autónomo	21
7.5.3 Sistema de renina-angiotensina-aldosterona.....	21
7.5.4 Mecanismos vasculares.....	21
7.6 Complicaciones de la hipertensión arterial.....	22
7.6.1 Corazón.....	22
7.6.2 Cerebro	22
7.6.3 Riñón	22
7.6.4 Arterias periféricas	23
7.7 Hipertensión esencial.....	23
7.8 Obesidad y síndrome metabólico	23
7.9 Hipertensión renovascular.....	24
7.10 Criterios diagnósticos:	25
7.11 Riesgo de enfermedad cardiovascular.....	26
7.12 Beneficios de disminuir la presión arterial	27
7.13 medida correcta de la presión arterial en consulta	27

7.14 Automedida de la presión arterial	27
7.15 Evaluación del paciente	28
7.16 Tratamiento.....	29
7.16.1Objetivos del tratamiento.....	30
7.16.2 Modificaciones en estilos de vida	30
7.16.3 Tratamiento farmacológico	30
7.16.4 combinaciones de antihipertensivos	32
7.17 Consecución del control de la presión arterial en el paciente individual	34
7.18 Consideraciones especiales	34
7.19 Indicaciones especiales	34
7.19.1 Enfermedad isquémica cardíaca	34
7.19.2 Insuficiencia cardíaca.....	35
7.19.3 Hipertensión en diabéticos	35
7.19.4 Enfermedad renal crónica	35
7.19.5 Enfermedad cerebrovascular	36
7.20 Otras situaciones especiales.....	36
7.20.1 Minorías.....	36
7.20.2 Obesidad y síndrome metabólico.....	36
7.20.3 Hipertrofia ventricular izquierda	37
7.20.4 Enfermedad arterial periférica.....	37
7.20.5 Hipertensión arterial en ancianos	37
7.20.6 Hipotensión postural	38
7.20.7Demencia.....	38
7.20.8 Hipertensión arterial en mujeres	38
7.20.9 Hipertensión arterial en niños y adolescentes	39
7.20.10 Urgencias y emergencias hipertensivas	39
7.20.10 Consideraciones adicionales en la elección de antihipertensivo .	40
7.20.11 Efectos favorables potenciales.....	40
7.20.12 Efectos desfavorables potenciales.....	40
7.21 Mejora del control de HTA	40
7.21.1 Adherencia al tratamiento	40
7.21.2 Hipertensión arterial resistente.....	42
7.22 Cambios en salud pública y programas comunitarios	42
8.0 DISEÑO METODOLOGICO	43

8.1 Tipo de estudio	43
8.2 Población Objetivo:.....	43
8.3 Ubicación espacio temporal:.....	43
8.4 Universo	43
8.5 Muestra:	43
8.5.1 Criterios de inclusión.....	43
8.5.2 Criterios de exclusión.....	43
8.5.3 Obtención de la muestra	44
8.6 Método e instrumentos de recolección de datos	44
8.7 Variables	44
8.8 Procesamiento y recolección de datos	45
8.9 Recursos.....	45
8.9.1 Recursos humanos:	45
8.9.2 Recursos financieros:.....	45
9.0 Presentación y análisis de resultados	46
11.0 Recomendaciones	68
13.0 BIBLIOGRAFIA	69
14.0 ANEXOS.....	70

1.0 INTRODUCCION

La hipertensión arterial es una de las enfermedades crónicas más comunes en todo el mundo, y conlleva un alto porcentaje de morbimortalidad en la población afectando a todos los grupos étnicos, y a todos los estratos socioeconómicos

Es una enfermedad cuya fisiopatología es muy compleja, ya que en la mayoría de los casos es de tipo esencial, es decir es de causa desconocida y se considera que en la misma hay una carga genética importante que predispone a desarrollar la patología, unido a dietas inadecuadas, y estilos de vida que predisponen a la misma

Durante muchas décadas se han desarrollado diversos medicamentos para el manejo de la enfermedad, algunos de los cuales siguen siendo ampliamente utilizados, sin embargo, el manejo únicamente farmacológico puede resultar ineficaz si no se combina con diversas acciones, como lo son una dieta adecuada según la patología, la actividad física, y otros factores que son importantes en el control de la patología

Los estilos de vida, influyen en el control de la enfermedad, así encontramos paciente con hábitos de tabaquismo, alcoholismo u otros, que pueden presentar mayor dificultad en el control adecuado de la enfermedad

La obesidad se ha visto relacionada de manera directa con el desarrollo de patologías crónicas, como la diabetes mellitus resultado de un incremento de la resistencia a la insulina, además predispone el desarrollo de hipertensión arterial, en la población en general se presentan muchos problemas con respecto al estado nutricional.

Desde hace varias décadas se han desarrollado medidas de apoyo con el fin de promocionar la enfermedad a la población en general, para fortalecer el conocimiento de la misma y lograr medidas preventivas en pacientes predispuestos, y mejorar el control en los pacientes que la padecen

En el salvador se ha adoptado como parte del primer nivel de atención una estrategia que permite un enfoque preventivo y un control de la hipertensión arterial para prevenir las complicaciones de la misma, promocionando estilos de vida saludables, a través de hábitos alimenticios adecuados, y la realización de actividad física, esta estrategia denominada club de hipertensos, consiste en un grupo de pacientes que se reúnen periódicamente con el personal de salud encargado, y que desarrollan diversas actividades, enfocadas a la promoción de la enfermedad, y a la prevención de la misma, con el fin de brindar un complemento al tratamiento farmacológico en estos pacientes que reciben sus controles periódicamente.

Sin embargo existen determinantes que impiden el manejo adecuado de la patología como lo puede ser, pobre conocimiento acerca de la misma, muchas veces relacionado con un estado socioeconómico bajo y además un mal uso por parte del paciente de los medicamentos prescritos, por lo que muchas veces se ven limitados los esfuerzos encaminados a prevenir la aparición de complicaciones de la enfermedad y esto influye en los resultados del programa.

2.0 JUSTIFICACION

La HTA por sus complicaciones, cardiovasculares, neurológicas y renales, causa en el mundo 9,4 millones de muertes al año, convirtiéndose en un problema de salud pública por su elevada prevalencia, su cronicidad, su impacto clínico a medio y largo plazo y su elevado coste socioeconómico. La HTA afecta aproximadamente a mil millones de individuos en todo el mundo, estimándose que en el año 2025 habrá aumentado un 24% en los países desarrollados y hasta un 80% en los países en vías de desarrollo.

En El salvador la hipertensión arterial está afectando a 1.4 millones de salvadoreños mayores de 20 años; es decir, dos de cada tres ciudadanos tienen esta enfermedad.

Se estima que el 37 % de la población tiene hipertensión en nuestro país, por lo tanto, es de suma importancia reconocer las actividades que el ministerio de salud lleva a cabo con el fin de evitar las complicaciones de la enfermedad

La hipertensión arterial es una de las enfermedades que en la actualidad causan la aparición de un gran número de casos en la población local, por lo que el MINSAL se ha visto en la labor de realizar estrategias para crear y prevenir la aparición de esta patología, creando programas como los clubes de hipertensos para poder brindar una adecuada atención con el objetivo de realizar cambios en el estilo de vida de las personas para lograr un mejor control de la presión arterial y una mejor calidad de vida.

Es por eso que el presente estudio tiene como principal objetivo evaluar eficacia en el control de la hipertensión arterial en los pacientes de 50 a 80 años de edad que pertenecen al club de hipertensos en la unidad de salud de San Pedro Masahuat, Santa Ana de marzo a junio de 2017, a través de la identificación de sus conocimientos referentes a la enfermedad en cuestión, verificando que su apego terapéutico sea óptimo, además que estos posean un estilo de vida saludable acorde a su patología haciendo énfasis en sus hábitos alimenticios y actividad física los cual se puede ver reflejado en sus controles periódicos en la UCSF Masahuat.

3.0 ANTECEDENTES

Se conoce como hipertensión arterial a la elevación de la presión arterial a niveles iguales o mayores de 140/90 mm Hg medida correctamente en dos o más consultas médicas.

La historia de la hipertensión es parte de la historia de la medicina en su intento científico de comprender los mecanismos del sistema cardiovascular, la medida de sus valores (presión arterial) y los efectos que produce en la salud. Las evidencias documentales realizadas sobre la hipertensión se remontan al 2600 a. C. e indican que el tratamiento de la denominada «enfermedad del pulso duro» se realizaba mediante técnicas como la acupuntura, la reducción de sangre corporal mediante una flebotomía controlada o el sangrado provocado mediante sanguijuelas. Las bases para la medida objetiva de la tensión arterial se establecieron en los trabajos pioneros de Hales en 173.

La medida de la tensión arterial con carácter clínico no se pudo realizar hasta comienzos del siglo XX, con la invención del esfigmomanómetro y la simple medida indirecta de la tensión arterial a través de la detección de los sonidos de Korotkov mediante un estetoscopio. En las primeras décadas de este siglo fue cuando la hipertensión fue considerada como una enfermedad. Ya a mediados del siglo XX se sabía que la restricción dietaria con el objeto de disminuir el peso corporal (si es el caso), junto con la disminución en la ingesta de alcohol y café eran causas de disminución en los niveles diastólicos y sistólicos de la presión arterial.

Los medicamentos para el tratamiento de la hipertensión, con efectos hipotensores aparecen en la década de los cuarenta. Justo cuando la investigación clínica comenzaba a ver que se trataba de una enfermedad causante de muerte.

Diuréticos natriuréticos

Es precisamente en 1957 cuando se anuncia en una conferencia anual de la *American Heart Association* un tratamiento de la tensión arterial con un diurético en bajas dosis denominado clorotiazida

Aparición de los beta-bloqueantes

Los beta bloqueantes aparecen en los 1960s mediante la descripción que realizan los doctores Prichard y Gillam in 1964, inicialmente empleados en el tratamiento de angina de pecho. Este tipo de medicamentos era capaz de regular los pulsos del corazón, y pronto gana adeptos entre la comunidad médica

Aparición de los bloqueadores de calcio

Los medicamentos bloqueadores de los canales de calcio aparecen en los años noventa. Las investigaciones que Fleckenstein y Godfraind et al. Realizaron en el decenio de 1960 fueron el punto de partida del concepto de que los fármacos modifican la contracción cardíaca y del músculo liso al bloquear la penetración del calcio en los miocitos. Godfraind et al. Demostraron que la capacidad de los análogos de difenilpiperazina, cinarizina y lidoflazina, para evitar la contracción del músculo liso en vasos, inducida por algunos agonistas, podía ser rebasada si se incrementaba la concentración del calcio en el medio extracelular.

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%.

4.0 ALCANCES

El presente estudio describirá el manejo de la hipertensión arterial en los pacientes entre los 50 a 80 años que pertenecen al club de hipertensos, grupo de apoyo implementado en el primer nivel de atención para los pacientes que padecen dicha patología, y la eficacia del mismo en el control de la hipertensión arterial en pacientes de cualquier edad y sexo.

5.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La hipertensión arterial es una condición médica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión arterial por encima de 139/89 mmHg y considerada como uno de los problemas más importantes de salud pública en países desarrollados, y subdesarrollados afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial. La hipertensión es una enfermedad asintomática y fácil de detectar, sin embargo, cursa con complicaciones graves y letales si no se trata a tiempo. En los países en desarrollo, el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas, el cambio en los estilos de vida, la creciente migración hacia las zonas urbanas y el envejecimiento de la población, han contribuido al incremento de la prevalencia de las enfermedades crónicas.

En El Salvador según datos del MINSAL el 37% de la población padece hipertensión arterial, y cada día la edad en la que aparece por primera vez es más prematura, influyen en gran medida las condiciones socioeconómicas, la dieta de la población y una ingesta elevada de alimentos con altos contenidos de sodio.

Este problema ha tenido mayor relevancia en Latinoamérica como causa de enfermedad cardiovascular considerada enfermedad aterosclerótica y establecida como la epidemia del siglo XXI. Latinoamérica vive una transición epidemiológica, la mortalidad cardiovascular representa el 26% de las muertes por todas las causas, este aumento es debido a la creciente prevalencia de los factores de riesgo

Para la OMS, la Hipertensión Arterial es un problema, debido a que es una de las enfermedades Crónico-Degenerativas que afecta a 600 millones de personas y causa 3 millones de muertes al año en todo el mundo tanto por los efectos que ella en sí produce, por constituir el principal factor de riesgo de patologías como el Infarto Agudo de miocardio, los accidentes vasculares encefálicos, insuficiencia renal crónica. Además, de que en estos pacientes (Hipertensos) se produce una curva de tolerancia a la

glucosa alterada lo que predispone a la aparición de la Diabetes Mellitus con el consiguiente deterioro de la calidad de vida.

Esta patología es frecuente entre la población adulta, se estima que alrededor del 25-30 % a nivel mundial la padece, en las personas de piel negra, aumenta la prevalencia y en los varones hasta los 50 años, luego este 4 último patrón se invierte, por la influencia de los estrógenos en el sexo femenino, que sobreviene con la menopausia. En las comunidades desarrolladas y en vías de desarrollo la PAS (Presión Arterial Sistólica) es más alta cuanto mayor es la edad, mientras que la PAD (Presión Arterial Diastólica) se incrementa hasta los 60 años y luego se mantiene estable o desciende levemente. Conocida como el enemigo silencioso, la Hipertensión Arterial en sus inicios es muy difícil de diagnosticar clínicamente ya que las manifestaciones que produce, generalmente aparecen cuando la enfermedad ha avanzado lo suficiente como para producir daños en órganos diana como: cerebro, corazón y riñones.

6.0 OBJETIVOS

6.1 General:

Determinar la eficacia en el control de la hipertensión arterial en los pacientes de 50 a 80 años de edad que pertenecen al club de hipertensos en la unidad de salud de San Pedro Masahuat, Santa Ana de marzo a junio de 2017.

6.2 Específicos:

- Identificar el grado de conocimiento sobre hipertensión arterial en los pacientes que pertenecen al club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat
- Evaluar el apego al tratamiento y el uso correcto de los medicamentos, en los pacientes que pertenecen al club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat
- Verificar estilos de vida en los pacientes que pertenecen al club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat
- Conocer el estado nutricional y conocimiento de hábitos alimenticios de los pacientes que pertenecen al club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat
- Determinar el grado de actividad física que realizan los pacientes que pertenecen al club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat.

7.0 MARCO TEORICO

7.1 Epidemiologia

Factores como las cifras de presión arterial, el incremento de la presión arterial relacionada con la edad y la prevalencia de hipertensión, varían de un país a otro y entre subpoblaciones dentro de un mismo país. La hipertensión está presente en todas las poblaciones, salvo en un pequeño número de sujetos que viven en sociedades primitivas con aislamiento cultural. En sociedades industrializadas, la presión arterial aumenta en forma lenta y sostenida en los primeros dos decenios de la vida. En niños y adolescentes, ella acompaña al crecimiento y la maduración. La presión arterial aumenta en forma gradual con el transcurso del tiempo en niños, adolescentes y adultos jóvenes. En Estados Unidos, la presión arterial sistólica promedio es mayor en varones que en mujeres en los comienzos de la edad adulta, aunque en sujetos de mayor edad, el ritmo de incremento de la presión arterial relacionado con el envejecimiento es más marcado en mujeres. En consecuencia, en personas de 60 años y mayores, las presiones sistólicas son mayores en mujeres que en varones. En adultos, la presión diastólica también aumenta en forma progresiva hasta que la persona tiene unos 55 años, fecha después de la cual tiende a disminuir. La consecuencia es que se ensancha la presión diferencial o del pulso (diferencia entre la presión arterial sistólica y diastólica) después de los 60 años. La probabilidad de que una persona de edad madura o avanzada desarrolle hipertensión durante toda su existencia es de 90%. En Estados Unidos, con base en los resultados de la *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), casi 30% de los adultos (prevalencia ajustada a edad), lo que equivale como mínimo a 65 millones de personas, sufre hipertensión (definida por cualesquiera de los siguientes elementos: presión sistólica ≥ 140 mmHg; presión diastólica ≥ 90 mmHg y tratamiento con fármacos antihipertensivos). La prevalencia de hipertensión es de 33.5% en sujetos de raza negra sin antepasados latinoamericanos; de 28.9% en caucásicos sin

antepasados latinoamericanos y de 20.7% en descendientes de latinoamericanos. La posibilidad de hipertensión aumenta con el envejecimiento y en sujetos que tienen ≥ 60 años, la prevalencia es de 65.4%. Datos recientes sugieren que la prevalencia de hipertensión en Estados Unidos posiblemente vaya al alza, tal vez como consecuencia de la mayor frecuencia de obesidad en ese país. (7)

Vivimos en un entorno que cambia rápidamente, sobre la salud humana influyen en todo el mundo los mismos factores poderosos: envejecimiento de la población, urbanización acelerada y generalización de modos de vida malsanos. Cada vez más, los países ricos y pobres se enfrentan a los mismos problemas de salud. Uno de los ejemplos más notables de este cambio es que las enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes o las enfermedades pulmonares crónicas han superado a las enfermedades infecciosas como principales causas de mortalidad en el mundo. (7)

Uno de los factores de riesgo clave de las enfermedades cardiovasculares es la hipertensión (tensión arterial elevada). La hipertensión afecta ya a mil millones de personas en el mundo, y puede provocar infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares. Los investigadores calculan que la hipertensión es la causa por la que mueren anualmente nueve millones de personas.

La hipertensión es una enfermedad letal, silenciosa e invisible, que rara vez provoca síntomas. Fomentar la sensibilización pública es clave, como lo es el acceso a la detección temprana. La hipertensión es un signo de alerta importante que indica que son necesarios cambios urgentes y significativos en el modo de vida. Las personas deben saber por qué el aumento de la presión arterial es peligroso, y cuáles son los pasos para controlarla. También deben saber que la hipertensión y otros factores de riesgo como la diabetes a menudo aparecen juntos. Para aumentar este conocimiento, los países deben disponer de sistemas y servicios para promover la cobertura sanitaria universal y apoyar modos de vida saludables: adoptar un régimen alimentario equilibrado, consumir menos sal, evitar el uso nocivo del alcohol, realizar

ejercicio físico regularmente y no fumar. El acceso a medicamentos de buena calidad, eficaces y baratos también es vital, particularmente en el nivel de la atención primaria. Como ocurre con otras enfermedades no transmisibles, la sensibilización ayuda a la detección temprana, y la autoasistencia contribuye a garantizar la observancia del tratamiento farmacológico, los comportamientos saludables y un mejor control de la enfermedad.

Los países de ingresos elevados han comenzado a reducir la hipertensión en sus poblaciones mediante políticas enérgicas de salud pública, como la reducción de la sal en los alimentos procesados y la amplia disponibilidad de servicios de diagnóstico y tratamiento de la hipertensión y otros factores de riesgo. Se pueden mencionar numerosos ejemplos de acciones conjuntas, intersectoriales, que enfrentan con eficacia los factores de riesgo de la hipertensión. En cambio, en muchos países en desarrollo aumenta el número de personas que sufren infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares provocados por factores de riesgo no diagnosticados ni controlados, como la hipertensión. (7)

La hipertensión arterial contribuye a la carga de cardiopatías, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal, y a la mortalidad y discapacidad prematuras. Afecta desproporcionadamente a las poblaciones de países de ingresos bajos y medianos, en los que los sistemas de salud son débiles. La hipertensión rara vez produce síntomas en las primeras etapas y en muchos casos no se diagnostica. Los casos que se diagnostican, a veces no tienen acceso al tratamiento y es posible que no puedan controlar con éxito su enfermedad en el largo plazo. La detección temprana, el tratamiento apropiado y el control de la hipertensión producen importantes beneficios sanitarios y de índole económica. El tratamiento de las complicaciones de la hipertensión abarca intervenciones costosas como la cirugía de revascularización miocárdica, la endarterectomía carotídea o la diálisis, que agotan los presupuestos gubernamentales e individuales. La hipertensión se puede prevenir modificando factores de riesgo relacionados con el comportamiento, como la dieta malsana, el uso nocivo del alcohol o la

inactividad física. El tabaco puede aumentar el riesgo de complicaciones de la hipertensión. Si no se emprenden acciones para reducir la exposición a estos factores, aumentará la incidencia de enfermedades cardiovasculares, incluida la hipertensión. Las iniciativas para disminuir la ingesta de sal pueden contribuir de manera importante a prevenir y controlar la hipertensión

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total. Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes (2). La hipertensión es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatías (la mortalidad total por cardiopatía isquémica), y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular (2).

En 2008, en el mundo se habían diagnosticado de hipertensión aproximadamente el 40% de los adultos mayores de 25 años; el número de personas afectadas aumentó de 600 millones en 1980 a 1000 millones en 2008 (13). La máxima prevalencia de hipertensión se registra en la Región de África, con un 46% de los adultos mayores de 25 años, mientras que la más baja se observa en la Región de las Américas, con un 35% (7). En general, la prevalencia de la hipertensión es menor en los países de ingresos elevados, que en los países de otros grupos de ingresos, en los que es del 40% (8)

En los países de ingresos bajos y medianos la hipertensión no solo es más prevalente, sino que también hay más personas afectadas por ella porque el número de habitantes de esos países es mayor que el de los países de ingresos elevados. Además, a causa de la debilidad de los sistemas de salud, el número de personas hipertensas sin diagnóstico, tratamiento ni control de la enfermedad también es más elevado en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos elevados.

La prevalencia creciente de la hipertensión se atribuye al aumento de la población, a su envejecimiento y a factores de riesgo relacionados con el comportamiento, como la dieta malsana, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física, el sobrepeso o la exposición prolongada al estrés. Las consecuencias adversas de la hipertensión para la salud son complejas

porque muchos afectados tienen además otros factores de riesgo que aumentan la probabilidad de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular e insuficiencia renal. Entre esos factores de riesgo se encuentran el consumo de tabaco, la obesidad, la hipercolesterolemia y la diabetes mellitus. El tabaquismo aumenta el riesgo de complicaciones de la hipertensión en los afectados.

En 2008 había 1000 millones de fumadores en el mundo y la prevalencia mundial de la obesidad casi se había duplicado desde 1980. La prevalencia mundial de la hipercolesterolemia entre los adultos mayores de 25 años era del 39%, y la de la diabetes del 10% (10). El consumo de tabaco, la dieta malsana, el uso nocivo del alcohol y el sedentarismo también son los principales factores de riesgo conductuales de todas las enfermedades no transmisibles importantes, es decir, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, las enfermedades respiratorias crónicas y el cáncer. Si no se adoptan las medidas apropiadas, se prevé que las muertes por enfermedades cardiovasculares seguirán aumentando

En las últimas tres décadas, la detección y el tratamiento precoces de la hipertensión y otros factores de riesgo, aunados a políticas de salud pública que reducen la exposición a factores de riesgo conductuales, han contribuido a la disminución gradual de la mortalidad por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares en los países de ingresos elevados

7.2 Antecedentes históricos de la hipertensión arterial

La comprensión moderna de la hipertensión se inició con el trabajo del médico William Harvey 1578-1657, quien en su libro de texto *De motu cordis* fue el primero en describir correctamente la circulación sanguínea sistémica bombeada alrededor del cuerpo por el corazón. En 1733, Stephen Hales realizó la primera medición de la presión arterial registrada en la historia.

En 1808, Thomas Young realizó una descripción inicial de la hipertensión como enfermedad. En 1836, el médico Richard Bright observó cambios producidos por la hipertensión sobre el sistema cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica.

En 1868, George Johnson postuló que la causa de la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) fue la presencia de hipertrofia muscular en las arterias más pequeñas por todo el cuerpo. Frederick Mahomed fue uno de los primeros médicos en incorporar sistemáticamente la medición de la presión arterial como parte de una evaluación clínica.

El reconocimiento de la hipertensión primaria o esencial se le atribuye a la obra de Huchard, Vonbasch y Albutt. Observaciones por Janeway y Walhard llevaron a demostrar el daño de un órgano blanco, el cual calificó a la hipertensión como el asesino silencioso. Los conceptos de la renina la angiotensina y aldosterona fueron demostrados por varios investigadores a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Nikolái Korotkov inventó la técnica de la auscultación para la medición de la presión arterial. Cushman y Ondetti desarrollaron una forma oral de un inhibidor de una enzima convertidora a partir de péptidos de veneno de serpiente y se les acredita con la síntesis exitosa del antihipertensivo captopril.

En 1976, la 29ª Asamblea Mundial de la salud pidió al director general de la OMS que preparara en el sector de las enfermedades cardiovasculares un programa a largo plazo especialmente orientado hacia el fomento de investigaciones sobre prevención, etiología, diagnóstico precoz, tratamiento y rehabilitación. La asamblea destacó así mismo la necesidad de coordinar las actividades internacionales en ese sector. La resolución fue adoptada por estimarse que las enfermedades cardiovasculares están convirtiéndose en un problema importante de salud pública tanto para los países industrializados como para los países en desarrollo y porque, con el constante adelanto socioeconómico, es probable, que se produzca un aumento de la mortalidad debida a esas afecciones.

La hipertensión es la enfermedad cardiovascular más frecuente y la que afecta más personas en el mundo, se estimó que era un tema adecuado para el primer comité de expertos que se convocaba con arreglo al nuevo programa a largo plazo de enfermedades cardiovasculares en Ginebra.

Desde 1962, cuando se publicó el informe del comité de expertos de la OMS en hipertensión Arterial y cardiopatía isquémica, ha mejorado

considerablemente el conocimiento de la hipertensión, en particular su epidemiología, historia natural y tratamiento.

La hipertensión arterial es una enfermedad de alta prevalencia en algunas comunidades; de hecho, se han descrito prevalencias entre 10% y 73%. Es, además, la primera causa de enfermedad coronaria, falla cardíaca y evento cerebrovascular, y la segunda causa de falla renal. Es así como en el 35% de los eventos cardiovasculares y en el 49% de las fallas cardíacas, se encuentra hipertensión arterial. La asociación entre hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular es fuerte, continua, consistente, independiente y plausible. La hipertensión arterial aumenta con la edad tanto en hombres como en mujeres. Se asocia con industrialización, migración, primer grado de consanguinidad y características psicosociales como ingreso económico, hábitat y rasgos de personalidad. La interacción de los factores de riesgo que con frecuencia se concentran en los pacientes con hipertensión arterial, modifica el pronóstico en forma individual. Los aumentos en la presión arterial sistólica, diastólica y de pulso determinan incrementos en la mortalidad por enfermedad cardiovascular. Los aumentos de 10 mm Hg en la presión de pulso, representan el 20% de incremento del riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular. De otra parte, los aumentos de 5 a 6 mm Hg de la presión arterial, incrementan en 20% a 25% el riesgo relativo de enfermedad coronaria. La incidencia de enfermedad cardiovascular por presión arterial sistólica, es de 3% en mujeres entre los 45 a 54 años y aumenta a 78% en los hombres entre 65 a 74 años. El riesgo atribuible poblacional de hipertensión arterial para enfermedad coronaria, es de 70% para mujeres y de 60% para hombres.

La hipertensión arterial es un problema de salud pública dada su alta prevalencia y la carga en salud que representa tanto por su morbilidad como por su letalidad.

La hipertensión arterial está presente en el 35% de todos los eventos cardiovasculares ateroscleróticos y en el 49% de todos los casos de falla cardíaca e incrementa el riesgo de eventos cerebro-vasculares. En el Estudio de los Siete Países, se encontró un incremento que duplicaba el riesgo por

cada 10 mm Hg de aumento en la presión arterial media de la población. El ensayo de intervención de múltiples factores de riesgo (MRFIT), reseña esta misma relación directa entre la cifra de presión arterial diastólica y sistólica y un aumento en la mortalidad por enfermedad coronaria. La hipertensión arterial es la primera causa de enfermedad coronaria isquémica, de enfermedad cerebro-vascular y de falla cardíaca, y es la segunda causa de enfermedad renal terminal. La relación entre la hipertensión arterial y la enfermedad cardiovascular es fuerte, continua (equiparable a relación de dosis efecto), consistente a través de los diferentes estudios, independiente y plausible con el conocimiento actual de la biología. Los pacientes con hipertensión arterial esencial que no presentan un descenso promedio de más de 10 mm Hg en la noche, tienen mayor riesgo de desarrollar lesión de órgano blanco y mayor morbilidad y mortalidad. La hipertensión arterial es el factor de riesgo más común para morbi-mortalidad cardiovascular en el mundo. En la actualidad, se estima que el 25% de la población mundial es hipertensa, y ello podría llegar al 29% para el año 2025. En general, a pesar de los avances en el diagnóstico y el tratamiento, menos de la tercera parte de los pacientes hipertensos están adecuadamente controlados, y un porcentaje significativo de éstos aún presenta riesgo aumentado de futuros eventos comparados con la población de no hipertensos. A medida que se mejora el desarrollo socioeconómico de los países, la prevalencia de hipertensión arterial aumentara, tendencia que podría cambiarse instaurando modificaciones del estilo de vida en estas poblaciones. En Colombia, la prevalencia de hipertensión en algunas zonas urbanas es de 14,1%. La mortalidad proporcional (datos de 1999) de la enfermedad hipertensiva, es de 9,7% en hombres y 12,2% en mujeres, en relación con la mortalidad cardiovascular general (la cual es de 23,4% y 33,5% respectivamente). La tasa estandarizada de muerte por enfermedad hipertensiva (en 1994) era de 27,59 en hombres y de 27,34 en mujeres (por cada 100.000). La prevalencia de la hipertensión arterial ajustada por edad aumenta con los años, similar a lo que se observa en la población de los Estados Unidos. La evaluación inicial del paciente hipertenso debe incluir una historia clínica completa (interrogatorio y examen físico) antes de ordenar exámenes adicionales o definir un tratamiento. La

evaluación inicial del paciente hipertenso debe confirmar el diagnóstico (si aún no se ha hecho), así como establecer la severidad de la misma y el compromiso de órgano blanco. En la evaluación inicial se debe establecer el perfil de riesgo del paciente y además deben buscarse los indicios que sugieran la presencia de hipertensión secundaria. Los datos que se obtengan permitirán determinar el mejor tratamiento inicial del paciente hipertenso. Es fundamental la interacción con el paciente que garantice que éste comprenda la naturaleza crónica de la hipertensión arterial y la importancia del adecuado control de la misma, con el objetivo de lograr una adecuada adherencia al tratamiento. En el estudio, la evaluación y el tratamiento de la hipertensión arterial son de suma importancia los procedimientos paraclínicos complementarios. En primer lugar, éstos son útiles para confirmar la etiología que se trate de una hipertensión esencial ya sospechada por la clínica y/o descartar una causa secundaria, así como para determinar la presencia de daño a órganos diana para elegir el tratamiento más adecuado para el paciente. (7)

7.2.1 Antecedentes de hipertensión arterial en el salvador

La situación de salud de los salvadoreños no marcha nada bien. La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas no transmisibles del adulto de El Salvador (ENECA-ELS 2015) reveló que hay cinco enfermedades que están afectando grandemente a los ciudadanos. Una de ellas, la principal, es la hipertensión arterial (HTA), que está afectando a 1.4 millones de salvadoreños mayores de 20 años; es decir, dos de cada tres ciudadanos tiene esta enfermedad.

Si se suman los datos de la encuesta, hay un 65.2 % de la población que tiene sobrepeso y obesidad: el 27.3 % tiene obesidad y el 37.9 % tiene sobrepeso. Además, una de cada cuatro personas padece de dislipidemia.

En 2016, según MINSAL, fallecieron 8,605 personas por enfermedades cardiovasculares; por cáncer, 2,904; por diabetes fueron 1,346; por

enfermedad respiratoria crónica 1,378; por hipertensión arterial 722 y por insuficiencia renal crónica más de 2,000.

Los cambios de hábito, cambios alimenticios, la baja o nula actividad física, el tabaquismo, el alcoholismo y excesivo consumo de grasas, sal y bebidas azucaradas permite el incremento de las ENT.

MINSAL habla de tener un plan nacional multisectorial de prevención del sobrepeso y la obesidad, lo cual realiza a través de centros escolares; además, detallaron que pronto empezarán a ejecutar el reglamento del control de las tiendas escolares y cafetines, para regular los alimentos que se ingieren en las escuelas y que tienen mucho riesgo para que los niños desarrollen al ser adultos una enfermedad crónica.

Con la reforma de salud del año 2009 se crearon estrategias preventivas en el primer nivel de atención, se desarrolló el programa de atención integral al adulto mayor, y al adulto joven. Dentro de esto se creó el club de diabéticos y el club de hipertensos, con la finalidad de acercar a la población al conocimiento de las enfermedades crónicas (6).

7.3 Definición:

La tensión arterial se mide en milímetros de mercurio (mm Hg) y se registra en forma de dos números separados por una barra. El primero corresponde a la tensión arterial sistólica, la más alta, que se produce cuando el corazón se contrae. El segundo corresponde a la tensión arterial diastólica, la más baja, que se produce cuando el músculo cardíaco se relaja entre un latido y otro. La tensión arterial normal en un adulto se define como una tensión sistólica de 120 mm Hg y una tensión diastólica de 80 mm Hg. (2)

Sin embargo, los beneficios cardiovasculares de la tensión arterial normal se extienden incluso por debajo de esos niveles de tensión sistólica (105 mm Hg) y de tensión diastólica (60 mm Hg).

La relación continua existente entre la PA y las complicaciones CV y renales hace difícil establecer la distinción entre normotensión e HTA cuando estas se basan en valores de corte de la PA. Esto es aún más evidente en la población general porque los valores de PAS y PAD tienen una distribución unimodal.

Sin embargo, en la práctica, los valores de corte de la PA se utilizan universalmente, tanto para simplificar la estrategia diagnóstica como para facilitar la toma de decisiones sobre el tratamiento (2)

- La hipertensión se define (OMS): como una tensión sistólica igual o superior a 140 mm Hg y una tensión diastólica igual o superior a 90 mm Hg. Los niveles normales de ambas, sistólica y diastólica, son particularmente importantes para el funcionamiento eficiente de órganos vitales como el corazón, el cerebro o los riñones, y para la salud y el bienestar en general
- La HTA se define (ESH) como una PAS \geq 140 mmHg o una PAD \geq 90 mmHg, en pacientes con estos valores de PA, las reducciones inducidas por tratamiento farmacológico. son beneficiosas. Se utiliza la misma clasificación para jóvenes, adultos de mediana edad y ancianos
- La HTA se define (HARRISON): Desde la perspectiva epidemiológica no existe una cifra clara de presión arterial que sirva para definir la hipertensión, en la esfera clínica se puede definir la hipertensión como el nivel de presión arterial en el cual el tratamiento que se emprenda disminuye las cifras de morbilidad y mortalidad por presión arterial. En términos generales los criterios clínicos actuales para definir hipertensión se basan en el promedio de dos o más lecturas de presión arterial durante dos o más visitas extra hospitalarias

7.4 Clasificación.

Guía Europea de Hipertensión y “Séptimo Informe del Nacional Comité en Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial” (JNC 7) se resume en la tabla 1

Categoría de PA	Normotensión o HTA controlada			HTA		
Guía Europea	Óptima	Normal	Normal alta	Grado 1	Grado 2	Grado 3
PAS mm de Hg	<120	120-129	130-139	140-159	160-179	≥180
PAD mm deHg	<80	80-84	85-89	90-99	100-109	≥110
JNC 7	Normal	Pre hipertensión		Estadio 1	Estadio 2	

TABLA 1: clasificación de la hipertensión arterial

Según daño a órgano blanco (OMS). Criterios de clasificación según estadio.

- Estadio I Sin daño objetivo a órgano blanco.
- Estadio II Daño a órgano blanco sin disfunción del mismo. Corazón: hipertrofia del ventrículo izquierdo por ECG ó ECO, isquemia en ECG sin angina o infarto, arritmia asintomática. Ojos: Retinopatía I ó II. Riñón: proteinuria y creatinina mayor de 1.5 mg/dl sin síntomas.
- Estadio III Daño a órgano blanco con disfunción del mismo. Ojos: Hemorragias, exudados y papiledema. Corazón: Insuficiencia cardiaca congestiva actual o resuelta, angina pectoris, infarto del miocardio. Riñón: Insuficiencia renal que requiere diálisis. Cerebro: Evento cerebro vascular de cualquier etiología. (1)

7.5 patogenia de la hipertensión arterial

Para plantear datos básicos que permitan entender la patogenia y las opciones terapéuticas de trastornos hipertensivos, será útil conocer factores que intervienen en la regulación de la presión arterial normal y elevada. Los dos factores determinantes de la presión mencionada son el gasto cardiaco y la resistencia periférica. El primer factor (gasto) depende del volumen sistólico y la frecuencia cardiaca; el volumen sistólico depende de la contractilidad del miocardio y de la magnitud del compartimiento vascular. El segundo o

resistencia periférica es regido por los cambios funcionales y anatómicos en las arterias de fino calibre (diámetro interior, 100-400 μm) y arteriolas. (5)

7.5.1 Volumen intravascular

El volumen vascular es un factor determinante de la presión arterial, a largo plazo. El sodio es un ion predominantemente extracelular y un determinante primario del volumen extracelular. Cuando el consumo de cloruro de sodio rebasa la capacidad de los riñones para excretar sodio, en el comienzo se expande el volumen intravascular y aumenta el gasto cardiaco. Sin embargo, muchos lechos vasculares (incluidos los riñones y el cerebro) tienen la capacidad de autorregular su flujo sanguíneo y si es necesario conservar de manera constante dicho flujo, incluso si aumenta la presión arterial, deberá aumentar la resistencia dentro de ese lecho.

El incremento inicial de la presión arterial en respuesta a la expansión del volumen vascular pudiera provenir del aumento del gasto cardiaco; sin embargo, con el paso del tiempo, aumenta la resistencia periférica y el gasto cardiaco se revierte y se orienta a lo normal. El efecto del sodio en la presión arterial proviene del hecho de que dicho ion esta combinado con cloruro, en tanto que las sales de sodio sin cloruro ejercen mínimo o nulo efecto en la presión arterial. Conforme aumenta la presión arterial en respuesta al consumo de grandes cantidades de cloruro de sodio, se incrementa la excreción del sodio por orina y se conserva el equilibrio de sodio a expensas de un incremento de la presión arterial. El mecanismo de dicho fenómeno de “presión arterial-natriuresis” pudiera comprender un incremento sutil de la filtración glomerular, disminución de la capacidad de absorción de los túbulos renales y posiblemente elementos hormonales como el factor natriuretico auricular. En personas con menor capacidad de excretar sodio, se necesitan incrementos mayores de la presión arterial para lograr la natriuresis y el equilibrio de dicho ion. La hipertensión que depende del cloruro de sodio puede ser consecuencia de la menor capacidad del riñón para excretar sodio, por una nefropatía intrínseca o por la mayor producción de una hormona que retenga sodio (mineralocorticoide) que origina una mayor resorción de dicho ion en los túbulos renales. La resorción del sodio por dichas estructuras

también puede aumentar cuando se intensifica la actividad nerviosa al riñón. En cada una de las situaciones anteriores puede ser necesaria una presión arterial mayor para alcanzar el equilibrio de sodio. Por lo contrario, los trastornos con pérdida de sodio se acompañan de cifras más bajas en la presión arterial. (5)

7.5.2 Sistema nervioso autónomo

El sistema nervioso autónomo conserva la homeostasia cardiovascular, por la intervención de señales de presión, volumen y de quimiorreceptores. Los reflejos adrenérgicos modulan la presión arterial a breve plazo y la función adrenérgica, concertadamente con factores hormonales y volumétricos y contribuyen a la regulación a largo plazo de la presión arterial. Las tres catecolaminas endógenas son noradrenalina, adrenalina y dopamina y las tres intervienen en forma importante en la regulación cardiovascular tónica y fasica. (5)

7.5.3 Sistema de renina-angiotensina-aldosterona

Este sistema contribuye a regular la presión arterial más bien por medio de las propiedades vasoconstrictoras de la angiotensina II y las propiedades de retención de sodio, de la aldosterona.

La angiotensina II es el factor trófico primario que regula la síntesis y la secreción de aldosterona en la zona glomerular de la corteza suprarrenal. La síntesis de dicha hormona también depende del potasio y su secreción puede disminuir en sujetos que han perdido potasio.

La hormona aldosterona es un mineralocorticoide potente que incrementa la reabsorción de sodio por parte de los conductos de sodio del epitelio, sensibles a amilorida (ENaC, *epithelial sodium channels*) en la superficie apical de las células principales del conducto colector de la corteza renal (5)

7.5.4 Mecanismos vasculares

El radio interior y la distensibilidad de las arterias de resistencia también constituyen factores determinantes de la presión arterial. La resistencia al flujo varía en sentido inverso a la cuarta potencia del radio y como consecuencia, disminuciones pequeñas en el diámetro interior incrementan significativamente la resistencia de la arteria. (5)

7.6 Complicaciones de la hipertensión arterial

7.6.1 Corazón

Las cardiopatías constituyen la causa más común de muerte en sujetos hipertensos. La cardiopatía por hipertensión es el resultado de adaptaciones estructurales y funcionales que culminan en hipertrofia de ventrículo izquierdo, anomalías del flujo sanguíneo por arteriopatía coronaria aterosclerótica y enfermedad microvascular, así como arritmias cardíacas.(5)

7.6.2 Cerebro

La apoplejía (o accidente cerebrovascular) ocupa el segundo lugar en frecuencia como causa de muerte a nivel mundial y cada año fallecen cinco millones de personas por ella y 15 millones adicionales tienen apoplejía no letal. El factor de mayor peso en el riesgo de que surja la apoplejía es la hipertensión. En promedio, 85% de las apoplejías provienen de infarto y el resto, de hemorragia intracerebral o subaracnoidea. (5)

La incidencia de la apoplejía aumenta progresivamente conforme lo hacen las cifras de presión arterial, en particular la presión sistólica en personas mayores de 65 años de edad. El tratamiento de la hipertensión, como hecho corroborado, disminuye la incidencia de accidentes isquémicos o hemorrágicos. (5)

7.6.3 Riñón

Los riñones son órganos que pueden recibir los efectos de la hipertensión y a su vez ser causa de ella. La nefropatía primaria constituye la entidad más común que origina hipertensión secundaria. Entre los mecanismos de la hipertensión de origen renal están la menor capacidad de los riñones para excretar sodio, la secreción excesiva de renina en relación con el estado volumétrico y la hiperactividad del sistema nervioso simpático. Por lo contrario, la hipertensión es un factor de riesgo de daño renal y de nefropatía terminal. El mayor riesgo vinculado con la hipertensión arterial es gradual, continuo y persistente en toda la distribución de las presiones arteriales por arriba del

nivel óptimo. el riesgo de los riñones al parecer guarda una relación más íntima con la presión sistólica que con la diastólica.

La proteinuria es un marcador fiable de la gravedad de la nefropatía crónica y es un elemento que permite conocer anticipadamente su evolución. Los individuos que excretan por la orina más de 3 g de proteína/24 h tienen una evolución mucho más rápida, en comparación con aquellos cuya excreción de proteína es menos intensa.(5)

7.6.4 Arterias periféricas

Los vasos sanguíneos, además de contribuir a la patogenia de la hipertensión, pueden recibir los efectos de la enfermedad aterosclerótica que es consecuencia de la hipertensión de larga evolución. Los sujetos hipertensos con arteriopatía de las extremidades pélvicas están expuestos a un mayor riesgo de presentar en lo futuro enfermedades cardiovasculares. (5)

7.7 Hipertensión esencial

La hipertensión esencial tiende a ser de carácter familiar y posiblemente constituya una consecuencia de la interacción entre factores ambientales y genéticos. La prevalencia de esa forma de hipertensión aumenta con la edad (envejecimiento) y personas que de jóvenes tuvieron presiones arteriales relativamente altas están expuestas a un mayor peligro de que más adelante presenten hipertensión. Es posible que la hipertensión esencial represente a toda una gama de trastornos con fisiopatologías básicas diferentes. En la mayor parte de los individuos con hipertensión establecida es mayor la resistencia periférica y el gasto cardiaco es normal o disminuye; sin embargo, en personas más jóvenes con hipertensión leve o lábil puede aumentar el gasto cardiaco y la resistencia periférica puede ser normal. (5)

7.8 Obesidad y síndrome metabólico

Se advierte un vínculo perfectamente probado entre la obesidad (índice de masa corporal >30 kg/m²) y la hipertensión. Aun mas, estudios transversales señalan una correlación lineal directa entre el peso corporal (o el índice de masa corporal) y la presión arterial. La grasa de distribución central en el

cuerpo constituye un factor determinante de mayor importancia en el incremento tensional, que la grasa periférica. En estudios longitudinales se detectó una correlación directa entre el cambio ponderal y las modificaciones de presión arterial con el paso del tiempo se supo que 60% de los adultos hipertensos tenía sobrepeso mayor de 20%. Se ha definido que 60 a 70% de la hipertensión en adultos puede ser atribuible directamente a la adiposidad. La hipertensión y la dislipidemia suelen aparecer juntas y acompañan a la resistencia a la captación de glucosa estimulada por la insulina. Esta coincidencia de factores de riesgo a menudo (pero no invariablemente) acompaña a la obesidad, en particular la del abdomen. La resistencia a la insulina también se acompaña de un desequilibrio desfavorable en la producción endotelial de mediadores que regulan la agregación plaquetaria, la coagulación, la fibrinólisis y el tono vascular. Al coincidir los factores de riesgo anteriores aumenta todavía más el peligro de mortalidad por, apoplejía, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Con arreglo a las poblaciones estudiadas y las metodologías usadas para definir la resistencia a la insulina, son resistentes a la hormona 25 a 50% de sujetos no obesos no diabéticos pero hipertensos. Se ha calificado como *síndrome metabólico* al conjunto de elementos como resistencia a la insulina, obesidad abdominal, hipertensión y dislipidemia. (5)

7.9 Hipertensión renovascular

La hipertensión causada por una lesión oclusiva de una arteria renal, llamada hipertensión reno vascular, constituye una forma potencialmente curable de la hipertensión. En las etapas iniciales, el mecanismo de la hipertensión por lo común depende de la activación del sistema de renina-angiotensina. Sin embargo, la actividad de renina y otros componentes del sistema recién mencionado puede aumentar solo de manera transitoria; con el paso del tiempo contribuyen a veces a la hipertensión la retención de sodio y el reclutamiento de otros mecanismos que participan en la presión arterial. (5)

7.10 Criterios diagnósticos:

Elevación de la presión arterial a niveles iguales o mayores de 140/90 mm hg, utilizando técnicas apropiadas de medición de tensión arterial, de acuerdo al procedimiento siguiente:

- no haber fumado ni haber tenido contacto con humo de tabaco o ingestión de café, treinta minutos antes,
- descanso de cinco a diez minutos; con el brazo apoyado y a nivel del corazón, se debe colocar el estetoscopio en la cara anterior del codo, sobre arteria cubital, insuflar y llevar el manómetro hasta 200 mmhg y posteriormente desinflar a una velocidad de 2 a 4 mm hg por segundo, medir la presión en ambos brazos, al inicio y al final de cada consulta, confirmar el dato en una segunda evaluación, si se encuentra en un ecos debe chequearse la presión durante una semana y controlar dieta, ejercicio, si se presenta más de tres mediciones altas posteriormente se diagnostica como hipertensión arterial (excepto en quien tenga datos de daño a órgano blanco o crisis hipertensiva).

El séptimo informe del Joint nacional comité on prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial, proporciona una nueva guía para la prevención y manejo de la hipertensión arterial. A continuación aporta las ideas claves aportadas:

- En personas mayores de 50 años la presión arterial sistólica (PAS) mayor de 140 mmhg es un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) mucho más importante que la presión arterial diastólica (PAD).
- El riesgo de evento cerebrovascular por encima de 115/75 mmHg se dobla con cada incremento de 20/10 mmHg; los individuos normotensos mayores de 55 años tienen un 90 % de probabilidad de riesgo de desarrollar hipertensión arterial.
- Los individuos con PAS de 120-139 mmhg o PAD de 80-89 mmhg deberían ser considerados como prehipertensos y requieren

promoción de salud en la modificación de estilos de vida para prevenir la ECV.

- Los diuréticos tipo tiazida deberían ser usados en el tratamiento farmacológico en la mayoría de los pacientes con hipertensión arterial no complicada, bien solos o combinados con otras clases de drogas. algunas condiciones de alto riesgo son indicaciones para el uso de inicial de otras clases de drogas antihipertensivas (iecas, ara-2, betabloqueantes, bloqueantes de los canales del calcio).
- La mayoría de los pacientes con hipertensión arterial requerirán dos ó más medicaciones antihipertensivas para conseguir el objetivo de la presión arterial (20/10 mmhg) superior al objetivo de presión arterial, debería considerarse iniciar la terapia con dos agentes, uno de los cuales debería ser usualmente un diurético tipo tiazida.
- La mayoría de la efectividad en la terapia prescrita por los médicos solo controlará la presión arterial si los pacientes están motivados. la motivación mejora cuando los pacientes tienen experiencias positivas y confían en su médico. la empatía construye la confianza y es un potente motivador.
- Sobre esta guía, el comité reconoce que es responsabilidad de los médicos el enjuiciamiento de la misma. (4)

7.11 Riesgo de enfermedad cardiovascular

La hipertensión arterial afecta aproximadamente a 50 millones de personas en los estados unidos y 1 billón en todo el mundo. Como la edad poblacional, la prevalencia de hipertensión arterial se incrementará en adelante a menos que se implementen amplias medidas preventivas eficaces. Recientes datos del estudio Framingham sugieren que los individuos normo tensos mayores de 55 años tienen un 90 % de probabilidad de riesgo de desarrollar HTA. La relación de presión arterial y riesgo de eventos de ECV es continua, consistente e independiente de otros factores de riesgo. La presión arterial alta significa la mayor posibilidad de ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca, ictus y enfermedad renal. Para individuos de entre 40 y 70 años, cada

incremento de 20 mmhg en PAS o 10 mmhg en PAD dobla el riesgo de ECV en todo el rango de 115/75 hasta 185/115 mmhg. (5)

7.12 Beneficios de disminuir la presión arterial

En los ensayos clínicos, la terapia antihipertensiva se ha asociado con reducciones en incidencias de ictus de un 35-40 %, infarto de miocardio de un 20-25 %, e insuficiencia cardíaca en más de un 50 %¹⁰. Se estima que en pacientes con HTA en estadio 1 (PAS 140-159 mmhg y/o PAD 90-99mmhg) y factores de riesgo adicionales, consiguen una reducción sostenida de 12 mmhg en 10 años y se evitará una muerte por cada 11 pacientes tratados. En presencia de ECV o daño en órganos diana, se requieren solo 9 pacientes a tratar para evitar una muerte (5)

7.13 medida correcta de la presión arterial en consulta

Debería utilizarse el método auscultatorio de medida de PA con un instrumento calibrado y adecuadamente validado¹⁶. Los pacientes deben estar sentados y quietos en una silla durante, al menos 5 minutos (mejor que en la camilla de exploración), con los pies en el suelo, y el brazo a la altura del corazón. La medida de la PA de pie está indicada periódicamente, especialmente en quienes tengan riesgo de hipotensión postural. Un tamaño adecuado de brazalete (que sobrepase al menos en 80 % el brazo) debería usarse para una correcta toma. La PAS es el punto en el que se escucha el primero de dos o más sonidos (fase 1), y la PAD es el punto tras el que desaparece el sonido (fase 5). Los médicos deberían proporcionar por escrito y verbalmente a los pacientes sus cifras de presión arterial y los objetivos deseables. (5)

7.14 Automedida de la presión arterial

La automedida de la presión arterial puede beneficiar a los pacientes por proporcionar información sobre la respuesta a la medicación antihipertensiva, mejora de la adherencia terapéutica, y en la evaluación de la HTA de bata blanca. Las personas con una media presión arterial mayores de 135/85

mmhg medida en casa son considerados hipertensos. La medida de los aparatos de casa debería ser examinada regularmente para su corrección. (5)

7.15 Evaluación del paciente

La evaluación de los pacientes con HTA documentada tiene tres objetivos:

(1) Asesorar sobre estilos de vida e identificar otros factores de riesgo cardiovasculares o desordenes concomitantes que puedan afectar al pronóstico y como guía del tratamiento, tabla 2

(2) para revelar causas identificables de elevación de la presión arterial

(3) aclarar la presencia o ausencia de daño en órganos diana y ECV.

Los datos necesarios serán proporcionados por la historia clínica, examen físico, pruebas rutinarias de laboratorio y otros procedimientos diagnósticos. el examen físico debería incluir una medida apropiada de presión arterial, con verificación en el brazo contralateral, examen del fondo de ojo, cálculo del índice de masa corporal (IMC) (también puede usarse la medida de circunferencia de cintura), auscultación carotídea, abdominal y ruidos femorales, palpación de la glándula tiroidea, examen completo de corazón y pulmones, examen abdominal que incluya riñones, detección de masas y pulsaciones aórticas anormales, palpación de pulsos y edemas en extremidades inferiores, así como valoración neurológica. pruebas de laboratorio y otros procedimientos diagnósticos las pruebas rutinarias de laboratorio recomendadas antes de iniciar la terapia incluye un electrocardiograma, 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 9 postprandiales que incluya lipoproteínas de alta densidad, colesterol y triglicéridos. pruebas más extensas no están indicadas generalmente hasta que el control de la presión arterial no se compruebe.

Factores de Riesgo Mayores

Hipertensión
Fumador de Cigarrillos
Obesidad (IMC >30 Kg/m²)
Inactividad Física
Dislipemia*
Diabetes Mellitus*
Microalbuminuria ó TFG<60mL/min
Edad (mayor de 55 en hombres y 65 en mujeres)
Historia Familiar de Enfermedad Cardiovascular Prematura
(Hombres menores de 55 ó mujeres menores de 65)

Apnea del Sueño
Causas inducidas o relacionadas con fármacos
Enfermedad Renal Crónica
Aldosteronismo Primario
Enfermedad Renovascular
Corticoterapia crónica y Síndrome de Cushing
Feocromocitoma
Coartación de Aorta
Enfermedad Tiroidea ó Paratiroidea

Daño en Órgano Diana

Corazón:

- Hipertrofia ventricular izquierda
- Angina o infarto de miocardio primario
- Revascularización coronaria primaria
- Insuficiencia cardíaca

Cerebro:

- Ictus ó Accidente isquémico transitorio

Enfermedad Renal Crónica

Enfermedad Arterial Periférica

Retinopatía

Tabla 2: factores de riesgo en pacientes hipertensos, y complicaciones

La hipertensión es una de las principales enfermedades en seres humanos a nivel general. En todo el mundo, cada año ocasiona 7.6 millones de fallecimientos (13 a 15% del total) y representa casi 92 millones de años-vida de discapacidad atribuibles a ella (en el año 2001). La hipertensión duplica el riesgo de enfermedades cardiovasculares, que incluyen cardiopatía coronaria (chd, *coronary heart disease*), insuficiencia congestiva cardíaca (chf, *congestive heart failure*), enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica, insuficiencia renal y arteriopatía periférica. Suele acompañarse de otros factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y el riesgo recién mencionado aumenta la carga total de los factores de riesgo. El tratamiento antihipertensivo aminora claramente los riesgos de enfermedad cardiovascular y renal, pero grandes segmentos de la población de hipertensos no recibe tratamiento o son tratados de manera inadecuada. (5)

7.16 Tratamiento

El manejo de la hipertensión arterial debe de ser integral, incluyendo reducción de peso en obesos y sobrepeso, incluyendo la dieta DASH rica en potasio y calcio, reducción de sodio en la dieta, actividad física y moderación en consumo de alcohol (ver tabla 3). La modificación de estilos de vida reduce la presión arterial, aumenta la eficacia de los fármacos antihipertensivos (4)

7.16.1 Objetivos del tratamiento

El objetivo último de la terapia antihipertensiva en salud pública es la reducción de la morbilidad y mortalidad cardiovascular y renal. Aunque la mayoría de los pacientes hipertensos, especialmente los mayores de 50 años, alcanzarán el objetivo de PAD después del PAS, el enfoque primario debe ser conseguir el objetivo de PAS. Tratando la PAS y la PAD hasta la meta de 140/90 mmhg está asociado con un descenso en complicaciones cardiovasculares. En hipertensos diabéticos o enfermedad renales objetivo de presión arterial es < 130/80 mmhg. (3)

7.16.2 Modificaciones en estilos de vida

La adopción de estilos de vida saludables en todo el mundo es imprescindible para prevenir la elevación de PA y es indispensable en hipertensos. La modificación de los estilos de vida más importantes baja las complicaciones por la enfermedad y disminuye el riesgo cardiovascular. Por ejemplo, una dieta DASH de 160 mg de sodio tiene un efecto similar a un tratamiento farmacológico simple. Combinaciones de dos (o más) modificaciones en el estilo de vida pueden significar mejores resultados. (3)

7.16.3 Tratamiento farmacológico

Disponemos de excelentes datos de resultados de estudios clínicos que muestran que el descenso de la PA con algunas clases de fármacos, incluyendo IECAS, ARA2, betabloqueantes, antagonistas del calcio y diuréticos tipo tiazida, reducen todas las complicaciones de la HTA. Las tablas 4 y 5 proporcionan un listado de agentes antihipertensivos usados comúnmente. Los diuréticos tipo tiazida han sido la base de la terapia antihipertensiva in la mayoría de estudios. En estos estudios, incluyendo la reciente publicación antihipertensive and lipid lowering treatment to prevent heart attack (allhat) los diuréticos han sido virtualmente insuperados en la prevención de las complicaciones cardiovasculares de la HTA. La excepción es el second australian nacional blood pressure, estudio que aporta ligeros mejores resultados en hombres blancos con un régimen que comenzaba con IECAS comparado con otro que iniciaba con un diurético. Los diuréticos

aumentan la eficacia antihipertensiva de múltiples regímenes, que pueden ser usados para conseguir el control de PA, y son más asequibles que otros agentes terapéuticos. A pesar de estos hallazgos los diuréticos permanecen infrautilizados. Los diuréticos tipo tiazida deberían ser usados como terapia inicial en la mayoría de los hipertensos, solos o en combinación con agente de las otras clases (IECAS, ARA II, BBS, BCC) que hayan demostrado ser beneficiosos en resultados de estudios controlados.

Si un fármaco no es tolerado o está contraindicado, debería usarse uno de los de otra clase que haya demostrado reducción en eventos cardiovasculares.

Modificación	Recomendación	Reducción Aproximada PAS (Rango)
Reducción de peso	Mantenimiento del peso corporal normal (IMC 18,5-24,9Kg/m ²).	5-20 mmHg/10 Kg de reducción de peso ^{23,24}
Dieta tipo DASH	Consumo de dieta rica en frutas, vegetales Y pocas grasas diarias saturadas y totales	8-14 mmHg ²⁵⁻²⁷
Reducción de Sodio En la Dieta	Reducir consumo de Sodio, no más de 100 mmol día (2.4 g sodio ó 6 de cloruro na	2-8 mmHg ²⁵⁻²⁷
Actividad Física	Hacer ejercicio físico aerobio regular como Caminar rápido (al menos 30' al día, casi todos los días de la semana)	4-9 mmHg ^{28,29}
Moderación en consumo de alcohol	Limitar el consumo a no mas de 2 copas (30 mL de etanol) al día en varones y no mas de 1 en mujeres	2-4 mmHg ³⁰

DASH, Dietary Approaches to STOP Hipertensión.

* Para reducción de todos los factores de riesgo, dejar de fumar

+ Los efectos de estas modificaciones son dosis y tiempo dependientes, y pueden ser mayores en algunos individuos.

Tabla 3: factores de riesgo modificables

7.16.4 combinaciones de antihipertensivos

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

* No se han proporcionado los nombres comerciales en Inglés

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

Tabla 4: fármacos antihipertensivos combinados

Tabla 6.- Fármacos Antihipertensivos Orales*---

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

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

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

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

Tabla 5: grupos de fármacos antihipertensivos con sus mecanismos de acción (3)

7.17 Consecución del control de la presión arterial en el paciente individual

La mayoría de los hipertensos requieren dos o más medicaciones antihipertensivas para conseguir sus objetivos de PA. La suma de un segundo fármaco de diferente clase debería iniciarse cuando la monoterapia en dosis adecuadas falla para conseguir el objetivo de PA. Cuando la PA es mayor de 20/10 mmhg sobre el objetivo, se debería considerar iniciar la terapia con dos fármacos, bien como prescripciones separadas o combinaciones en dosis fijas (ver figura 1). La iniciación de la terapia farmacológica con más de un agente puede incrementar la posibilidad de conseguir el objetivo de PA de forma oportuna, pero es precisa una precaución particular en aquellos pacientes con riesgo de hipotensión ortostática, como diabéticos, disfunción autonómica, y algunas personas ancianas. Debería considerarse el uso de fármacos genéricos o combinaciones de fármacos para reducir el costo de la prescripción. (3)

7.18 Consideraciones especiales

El hipertenso y algunas patologías concomitantes requieren una especial atención y seguimiento por el médico (3)

7.19 Indicaciones especiales

Las indicaciones que requieren cierta clase de fármaco antihipertensivo en condiciones de alto riesgo. La selección de fármacos para estas situaciones especiales está basada en resultados favorables de ensayos clínicos. Podría ser necesaria una combinación de fármacos. Otras consideraciones para la elección son medicaciones ya en uso, tolerancia, y cifras de PA deseados. En muchos casos puede estar indicada la consulta especializada. (3)

7.19.1 Enfermedad isquémica cardíaca

La enfermedad isquémica es la forma más frecuente de daño en órgano diana asociado a la HTA. En hipertensos con angina estable, el fármaco de elección es un betabloqueante; alternativamente pueden usarse los bloqueantes de los canales del calcio de acción larga. En pacientes con síndromes coronarios agudos (angina inestable o infarto de miocardio), la HTA debería ser tratada

inicialmente con BBS o IECAS, añadiendo otros fármacos si es necesario para el control de la PA. En pacientes postinfartados, los IECAS, BBS y antagonistas de la aldosterona han demostrado ser beneficiosos. El control intensivo de lípidos y el uso de aspirina también están indicados. (3)

7.19.2 Insuficiencia cardíaca

La insuficiencia cardíaca, tanto en disfunción sistólica como diastólica, es el resultado primario de la hipertensión sistólica y la enfermedad coronaria isquémica. El control de la PA y del colesterol son las medidas preventivas primarias en condiciones de alto riesgo de IC. En individuos asintomáticos con disfunción ventricular demostrable, están recomendados los IECAS y BBS. En disfunción ventricular sintomática o enfermedad cardíaca terminal, se recomiendan IECAS, BBS, ara ii y bloqueantes de la aldosterona asociados a diuréticos de asa. (3)

7.19.3 Hipertensión en diabéticos

Generalmente son necesarios dos o más fármacos para conseguir el objetivo de <130/80 mmhg. Los diuréticos tiazídicos, BBS, IECAS, ARA II, y BBC son beneficiosos reduciendo la incidencia de ECV y de ictus en pacientes diabéticos. Los tratamientos basados en IECAS o ara ii reducen la progresión de la nefropatía diabética y reducen la albuminuria, y los ara ii han demostrado reducir la progresión a macroalbuminuria. (3)

7.19.4 Enfermedad renal crónica

En las personas con insuficiencia renal crónica (IRC), definida por:

(1) función excretora reducida con IFG por debajo de 60 ml/min por 1.73 m² (corresponde aproximadamente a una creatinina >1.5 mg/dl en varones y a >1.3 mg/dl en mujeres), o

(2) presencia de albuminuria (>300 mg/día o 200 mg en índice albúmina/creatinina), los objetivos terapéuticos son enlentecer el deterioro de la función renal y prevenir la ECV. La HTA aparece en la mayoría de estos pacientes y deberían recibir tratamientos agresivos en el control de la PA, frecuentemente con tres o más fármacos para conseguir los objetivos de valores de PA <130/80 mmhg.

Los IECAS y ARA II han demostrado efectos favorables en la progresión de la enfermedad renal diabética y no diabética, un aumento en el límite de la creatinina sérica de alrededor de un 35 % sobre la línea basal con IECAS o ARA II es aceptable y no hay razón para interrumpir el tratamiento hasta el desarrollo de hiperpotasemia. Con enfermedad renal avanzada (estimada con un ifg <30 ml/min por 1.73 m², correspondiente a una creatinina sérica de 2.5 a 3 mg/dl) el incremento de dosis de diuréticos de asa es necesario generalmente en combinación con otras clases de fármacos.

7.19.5 Enfermedad cerebrovascular

Los riesgos y beneficios del descenso rápido de la PA después de un ictus agudo no están claros aún; el control de la PA hasta niveles intermedios (aproximadamente 160/100 mmhg) es apropiado hasta la estabilización y mejoría. La frecuencia del ictus recurrente descende con la combinación de IECAS y diuréticos tiazídicos. (3)

7.20 Otras situaciones especiales

7.20.1 Minorías

La proporción de control de la PA varía en las poblaciones minoritarias y es menor en mejicanos y en nativos americanos. En general, el tratamiento de la HTA es similar para todos los grupos demográficos, pero algunos factores socioeconómicos y estilos de vida pueden ser importantes barreras para el control de la PA en algunas minorías de pacientes. La prevalencia, severidad e impacto de la HTA están incrementadas en negros, en quienes se ha demostrado mayores descensos de la PA en respuesta a monoterapia con BBS, IECAS o ARA II que con diuréticos o BCC. Esta diferente respuesta se elimina en gran medida al usar combinaciones de fármacos que incluyan dosis adecuadas de diuréticos. El angioedema inducido por IECAS ocurre 2-4 veces más frecuentemente en pacientes hipertensos negros que en otros grupos. (3)

7.20.2 Obesidad y síndrome metabólico

La obesidad (IMC 30 kg/m²) es un factor de riesgo, cuya prevalencia va aumentando, para el desarrollo de HTA y ECV. La guía adult treatment panel

iii para el control del colesterol define el síndrome metabólico como la presencia de tres o más de las siguientes patologías:

- obesidad abdominal (circunferencia de cintura >102 cm [40 pulgadas] en varones o > 89 cm [35 pulgadas] en mujeres),
- intolerancia a la glucosa (glucemia basal 110 mg/dl [6.1 mmol/l]),
- PA 130/85 mmhg,
- triglicéridos elevados (150mg/dl), o HDL bajo (< 40 mg/dl en varones o <50 mg/dl en mujeres).

La modificación intensa del estilo de vida debería perseguirse en todos los individuos con síndrome metabólico, e instaurar una terapia farmacológica adecuada para cada una de patologías presentes. (3)

7.20.3 Hipertrofia ventricular izquierda

La hipertrofia ventricular izquierda (HVI) es un factor de riesgo independiente que incrementa subsecuentemente el riesgo de ECV. Con un tratamiento agresivo de la PA se consigue la regresión de la HVI, incluyendo bajada de peso, restricción de sodio, y tratamiento con todas las clases de fármacos antihipertensivos, excepto los vasodilatadores directos hidralacina y minoxidil. (3)

7.20.4 Enfermedad arterial periférica

La enfermedad arterial periférica (EAP) es el equivalente en riesgo a la isquemia coronaria. Cualquier clase de antihipertensivo puede usarse en la mayoría de los pacientes con EAP. Deben ser tratados otros factores de riesgo de forma agresiva, y la aspirina debería ser utilizada en EAP. (3)

7.20.5 Hipertensión arterial en ancianos

Más de dos tercios de las personas mayores de 65 años son hipertensos. Esta es también la población con menores índices de control de la PA. Las recomendaciones en el tratamiento de los hipertensos ancianos, incluyendo los que padecen hipertensión sistólica aislada (HSA), deberían seguir los mismos criterios que en la población general hipertensa. En algunos

individuos puede estar indicado el inicio con dosis bajas para evitar síntomas; sin embargo, son necesarios múltiples fármacos y dosis estándar en la mayoría de los ancianos para conseguir los objetivos apropiados de PA. (3)

7.20.6 Hipotensión postural

Un descenso de PA en bipedestación de PAS >10 mmhg, cuando se asocia a mareos y debilidad, es más frecuente en ancianos con HSA, diabetes, y aquellos que toman diuréticos, vasodilatadores (ej. nitratos, alfabloqueantes y sildenafil o similares) y algunos fármacos psicotrópicos. En estas personas la PA debería ser monitorizada en bipedestación. Es preciso tener precaución para evitar una depleción de volumen con dosificación excesivamente rápida de antihipertensivos. (3)

7.20.7 Demencia

en los hipertensos es más frecuente la demencia y el deterioro cognitivo. Un correcto tratamiento hipotensor puede mejorar este empeoramiento de los procesos cognitivos. (3)

7.20.8 Hipertensión arterial en mujeres

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

Las mujeres hipertensas que quedan embarazadas deberían ser seguidas de forma exhaustiva debido al incremento de riesgo para la madre y el feto. La metildopa, los BBS y vasodilatadores son preferibles para la seguridad del feto. IECAS y ARA II están contraindicados en el embarazo por tener efectos potenciales negativos sobre el feto, y deben ser evitados en mujeres que puedan quedar embarazadas. La preeclampsia, que suele ocurrir a partir de la semana 20 de embarazo, se caracteriza por una reaparición o empeoramiento de HTA, albuminuria e hiperuricemia, a veces con anomalías de la coagulación. En algunas pacientes, la preeclampsia puede evolucionar hacia una urgencia o emergencia hipertensiva y puede

requerir hospitalización, monitorización intensiva, parto prematuro y terapia antihipertensiva y anticonvulsivante materna. (3)

7.20.9 Hipertensión arterial en niños y adolescentes

En niños y adolescentes, la HTA se define como aquella PA que, tras medidas repetidas, se encuentra en el percentil 95 o mayor ajustado por edad, estatura y género. Se usa el quinto ruido de Korotkoff para definir la PAD. El médico debería estar alerta ante la posibilidad de identificar hipertensión secundaria en los niños más jóvenes (enfermedad renal, coartación de aorta). Las recomendaciones sobre estilo de vida están fuertemente recomendadas, instaurando terapia farmacológica ante altas cifras de PA o si hay insuficiente respuesta a las modificaciones del estilo de vida. La elección del antihipertensivo es similar en niños y adultos, pero las dosis efectivas en niños son frecuentemente pequeñas y deberían ajustarse perfectamente. IECAS y ARA II no deben usarse en embarazo o en chicas sexualmente activas. La HTA no complicada no es una razón para restringir en los niños su participación en actividades físicas, en especial porque el ejercicio de larga duración reduce las cifras de PA. El uso de esteroides anabolizantes debería ser claramente desaconsejado. Es preciso realizar decididas intervenciones sobre otros factores de riesgo modificables (ejemplo el tabaco). (3)

7.20.10 Urgencias y emergencias hipertensivas

Los pacientes con elevaciones marcadas de PA y lesión aguda de órganos diana (encefalopatía, infarto de miocardio, angina inestable, edema de pulmón, eclampsia, ictus, trauma craneal, hemorragias intensas o disección aórtica) requieren hospitalización y tratamiento parenteral. Si no existe lesión aguda en órganos diana no es precisa la hospitalización, pero deberían recibir de inmediato tratamiento antihipertensivo combinado. Deben ser completamente evaluados y monitorizados para evitar el daño cardíaco y renal y para identificar causas de HTA (3)

7.20.10 Consideraciones adicionales en la elección de antihipertensivo

Los fármacos antihipertensivos pueden tener efectos favorables y desfavorables en otras patologías concomitantes. (3)

7.20.11 Efectos favorables potenciales

Los diuréticos tiazídicos son usados para enlentecer la desmineralización que ocurre en la osteoporosis. Los BBS se usan en el tratamiento de taquiarritmias/fibrilación auriculares, migraña, tirotoxicosis (a corto plazo), temblores esenciales o HTA perioperatoria. Los BBC se usan en el tratamiento del síndrome de Raynaud y algunas arritmias, y los alfabloqueantes en el prostatismo. (3)

7.20.12 Efectos desfavorables potenciales

Los diuréticos tiazídicos deben ser usados con precaución en pacientes con gota o historia de hiponatremia. Los BBS deben ser evitados en asma, enfermedad aérea reactiva y bloqueos cardíacos de segundo y tercer grado. IECAS y ARA II no deben ser prescritos a mujeres embarazadas o con probabilidad de estarlo. Los IECAS no deben ser utilizados en individuos con historia de angioedema. Los antagonistas de la aldosterona y los diuréticos ahorradores de potasio pueden causar hiperkaliemia y deben evitarse en pacientes con valores séricos de potasio mayores de 5.0 meq/l mientras no tomen medicación. (3)

7.21 Mejora del control de HTA

7.21.1 Adherencia al tratamiento

Los modelos conductuales sugieren que la más eficaz de las terapias prescritas por los médicos más meticulosos controlarán la HTA solo si el paciente está motivado para tomar la medicación prescrita y para establecer y mantener estilos de vida saludables. La motivación mejora cuando los pacientes tienen experiencias positivas con sus médicos y confían en ellos. La empatía aumenta la confianza y es un potente motivador. La actitud de los

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

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

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

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

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

Todos los miembros del equipo de atención de salud (médicos, enfermeras de enlace y otras enfermeras, auxiliares, farmacéuticos, dentistas, dietistas, optometristas y podólogos) deberían trabajar juntos para influir y reforzar las

instrucciones que mejoren los estilos de vida del paciente y el control de su PA. (3)

7.21.2 Hipertensión arterial resistente

La HTA resistente es el fracaso en conseguir los objetivos en el control del hipertenso en pacientes que tienen adherencia terapéutica a dosis completas de una pauta apropiada con tres fármacos que incluya un diurético. Una vez excluidas causas identificables de HTA, el médico debería investigar completamente las razones por las que no se consigue dicho objetivo. Debería prestarse una especial atención al tipo y dosis de diurético en relación con la función renal. Debería considerarse la consulta especializada si no se consigue el objetivo de PA. (3)

7.22 Cambios en salud pública y programas comunitarios

El enfoque de salud pública, como reducción de calorías, grasas saturadas y sal en los alimentos procesados y el incremento de oportunidades en la escuela y la comunidad para realizar ejercicio físico, puede conseguir una tendencia descendente en la distribución de la PA poblacional, así reducir potencialmente la morbilidad, mortalidad, y el tiempo de riesgo de individuos que serán hipertensos. Esto resulta especialmente crítico por el incremento de IAM que en América ha alcanzado niveles epidémicos. En la actualidad, 122 millones de adultos tienen sobrepeso u obesidad, que contribuyen al aumento de PA y sus consecuencias relacionadas. El jnc-7 aprueba una resolución de la American Public Health Association para que en las comidas manufacturadas y restaurantes se reduzca el sodio alimentario un 50 % en la próxima década. Cuando la estrategia de intervención en salud pública contemple los factores raciales, étnicos, culturales, lingüísticos, religiosos y sociales en la prestación de sus servicios, incrementará la aceptación por la comunidad. El acceso a la salud pública podrá proporcionar una atractiva oportunidad para interrumpir y prevenir el continuo costo cíclico del manejo de la HTA y sus complicaciones (3)

8.0 DISEÑO METODOLOGICO

8.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo y transversal

8.2 Población Objetivo:

Pacientes hipertensos, que se encuentran inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat, comprendidos entre las edades de 50 y 80 años, masculinos y femeninos.

8.3 Ubicación espacio temporal:

UCSF San Pedro Masahuat, municipio de Masahuat, Departamento de Santa Ana

8.4 Universo

Se cuenta con 77 pacientes de ambos sexos entre los 50 y 80 años con diagnóstico de hipertensión arterial, inscritos en el programa del club de hipertensos del MINSAL en UCSF San Pedro Masahuat

8.5 Muestra:

El tipo de muestra obtenida es por conveniencia, con selección al azar de pacientes que se encuentran entre las edades de 50 a 80 años, de ambos sexos y que pertenecen al club de hipertensos de la UCSF San Pedro Masahuat

8.5.1 Criterios de inclusión

- Población masculina y femenina
- Adultos entre las edades de 50-80 años
- Pacientes que se encuentran con tratamiento farmacológico

8.5.2 Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 50 años
- Pacientes mayores de 80 años
- Paciente que no están en régimen farmacológico
- Pacientes que no pertenecen al club de hipertensos
- Pacientes que no deseen participar en el estudio

8.5.3 Obtención de la muestra

El tamaño de la muestra se obtiene en base a los criterios de inclusión y exclusión, por conveniencia se seleccionan 50 pacientes

8.6 Método e instrumentos de recolección de datos

La forma de recopilar datos es de manera directa e indirecta, de esta manera se obtendrá la información de los pacientes que se encuentran bajo el estudio, y se utilizara el cuestionario como método de recolección de datos, además la revisión de expedientes clínicos para constatar los niveles de presión arterial que los pacientes manejan en cada consulta de control, así como parámetros relacionados con el estado nutricional antropométrico.

8.7 Variables

Variable independiente	Variables dependientes	Manejo de variables
<ul style="list-style-type: none">• Club de hipertensos• Edad: pacientes entre los 50 y los 80 años• Sexo	<ul style="list-style-type: none">• Apego al tratamiento• Estado nutricional antropométrico• Actividad física• Nivel de conocimiento sobre la enfermedad• Estilos de vida	<ul style="list-style-type: none">• Actividades física en los pacientes que pertenecen al club de hipertensos• Apego al tratamiento en los pacientes del club de hipertensos• Valoración del estado nutricional de los pacientes del club de hipertensos• Promoción de estilos de vida saludables en el club de hipertensos• Incidencia del club de hipertensos en el grado de conocimiento sobre la enfermedad

8.8 Procesamiento y recolección de datos

El estudio de investigación tiene una duración de un mes en la etapa de la recolección de datos. Como métodos de tabulación y análisis de datos se utiliza Microsoft Excel

8.9 Recursos

El presente trabajo se realizó con la revisión de cada expediente clínico de los pacientes que pertenecen al club de hipertensos en la UCSF San Pedro Masahuat, además de utilizarse el cuestionario

8.9.1 Recursos humanos:

Tres estudiantes de medicina en servicio social.

8.9.2 Recursos financieros:

Para la recolección de datos y elaboración de este estudio de investigación se presupuesta un gasto 300\$ para cubrir los diferentes gasto

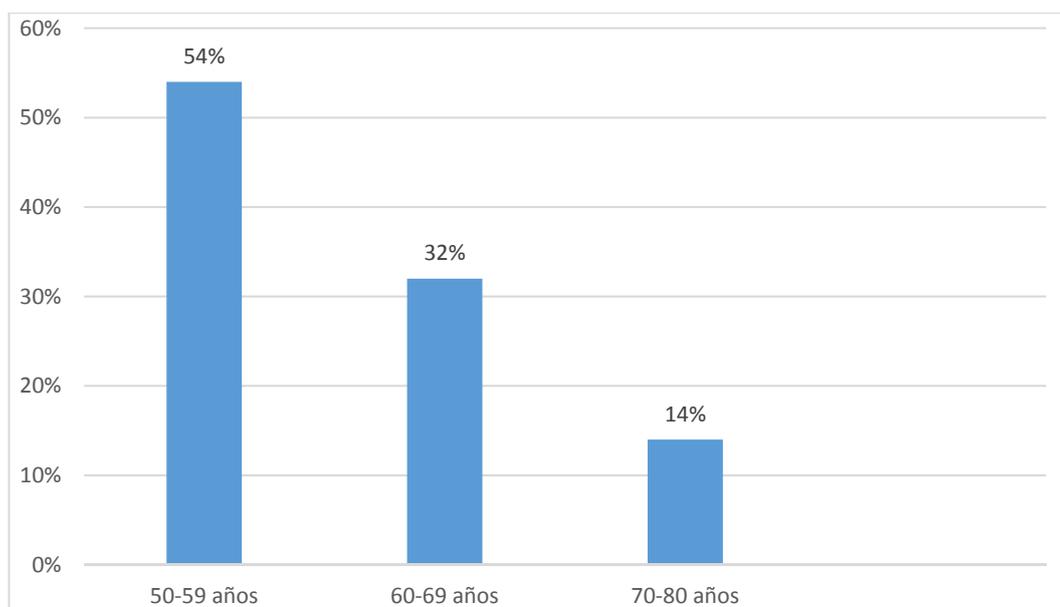
9.0 Presentación y análisis de resultados

Para la presente tesis se estudió a pacientes de 50 a 80 años, inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat, los resultados y los análisis de los datos se presentan a continuación.

Tabla N.1 Rango de edades de los pacientes Inscritos en el club de hipertensos

Rango de edades	N. de pacientes	% de pacientes
50-59	27	54
60-69	16	32
70-80	7	14
TOTAL	50	100

GRAFICO N.1: Rango de edades de pacientes inscritos en el club hipertensos



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

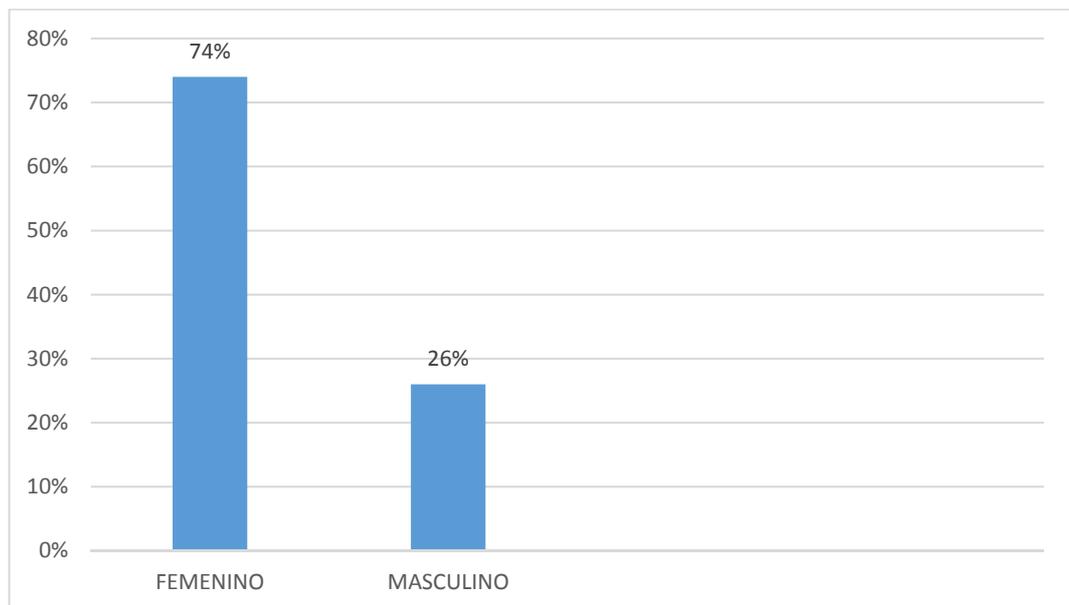
Análisis grafico N.1

Según los datos obtenidos en base a el primer ítem en nuestro instrumento de estudio se puede observar que en su mayoría (54%) de la población en estudio es perteneciente a la sexta década de la vida y decrece hacia un 32% en la séptima década de la vida hasta un 14% en las personas de 70 a 80 años de edad. Debido a que las personas puede fallecer a causa de la enfermedad y aunado a esto la esperanza de vida de las persona en el salvado es de 67 años para hombres y 77 años para las mujeres a mayor edad la presencia de pacientes en el club de hipertensos es menor.

Tabla N.2 Sexo de los pacientes inscritos en el club de hipertensos

Sexo	N. de pacientes	% de pacientes
Femenino	37	74
Masculino	13	26
TOTAL	50	100

Grafica N.2: Distribución por sexo de pacientes inscritos en el club hipertensos



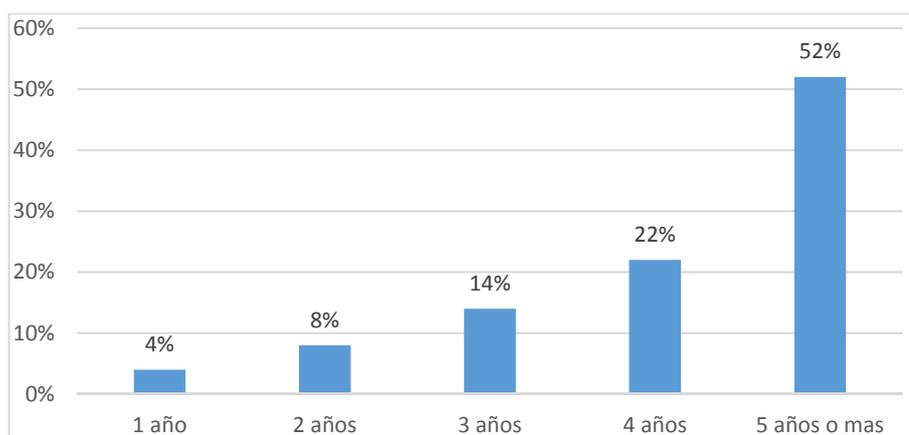
Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

Análisis grafica N.2: Los datos de la tabla numero dos representa la distribución en base a sexo de las personas inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat, Santa Ana en donde la gran mayoría son pertenecientes al sexo femenino con un 74% de la población y el 26% restante son hombres debido a la disponibilidad de tiempo la población masculina es menor dentro del club, ya que el hombre es el encargado de llevar el sustento diario a sus hogares.

TABLA N.3 Desde que año están inscritos los pacientes en el club de hipertensos

Tiempo	Número de pacientes	% de pacientes
1 año	2	4
2 años	4	8
3 años	7	14
4 años	11	22
5 o más años	26	52
TOTAL	50	100

GRAFICA N.3: Distribución de los pacientes del club de hipertensos, según el tiempo desde que fueron inscritos



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

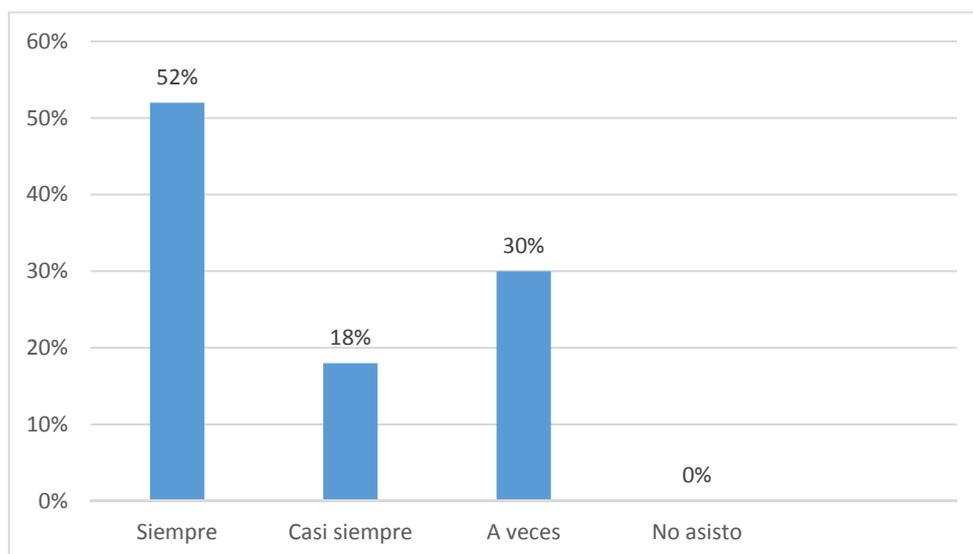
Análisis grafico N.3

Por los datos obtenidos en el tercer ítem de nuestra encuesta podemos detallar que la mayor cantidad de población en el presente estudio tiene más de cinco años de pertenecer al club de hipertensos 52% y se observa una reducción gradual hasta 4% de las personas que tiene solamente un año en él; por lo que cabe mencionar que la cantidad de pacientes es directamente proporcional su cantidad de años de su pertenencia.

TABLA N.4: Frecuencia de asistencia de los pacientes al club de hipertensos

Asistencia	Número de pacientes	% de pacientes
Siempre	26	52
Casi siempre	9	18
A veces	15	30
No asisten	0	0
TOTAL	50	100

GRAFICA N. 4: Regularidad de asistencia de los pacientes al club de hipertensos



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

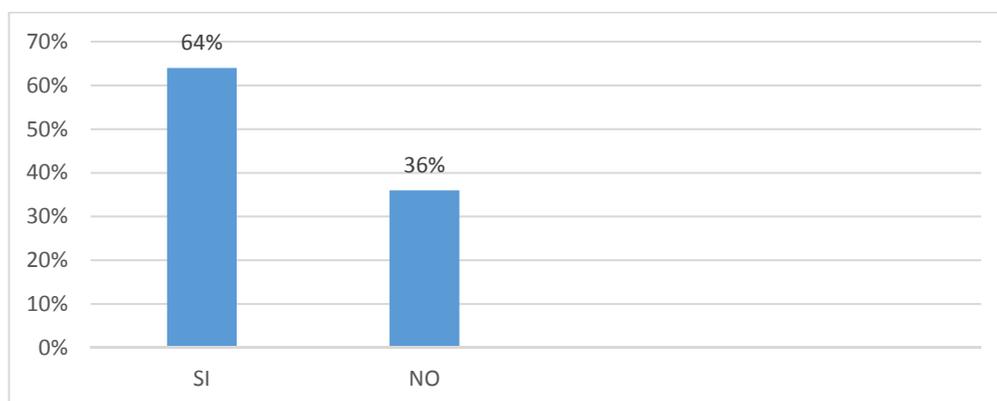
Análisis grafico N.4

La participación de los pacientes al grupo de hipertensos en la unidad de salud en estudio se podría calificar como regular debido a la presencia de un 52% de su totalidad es constante por otra parte el 18% asiste casi siempre y el 13% restante solo lo hace a veces y ninguno manifestó no asistir. Datos influenciados por el difícil acceso, falta de motivación hacia el paciente por parte del personal de salud y falta de compromiso por parte de paciente.

TABLA N.5: Información brindada por parte del personal de salud sobre hipertensión arterial

Se ha brindado información	número de pacientes	% de pacientes
Si	32	64
No	18	36
TOTAL	50	100

GRAFICO N.5: Información a los pacientes que pertenecen al club de hipertensos brindada por personal de salud, acerca de la hipertensión arterial



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

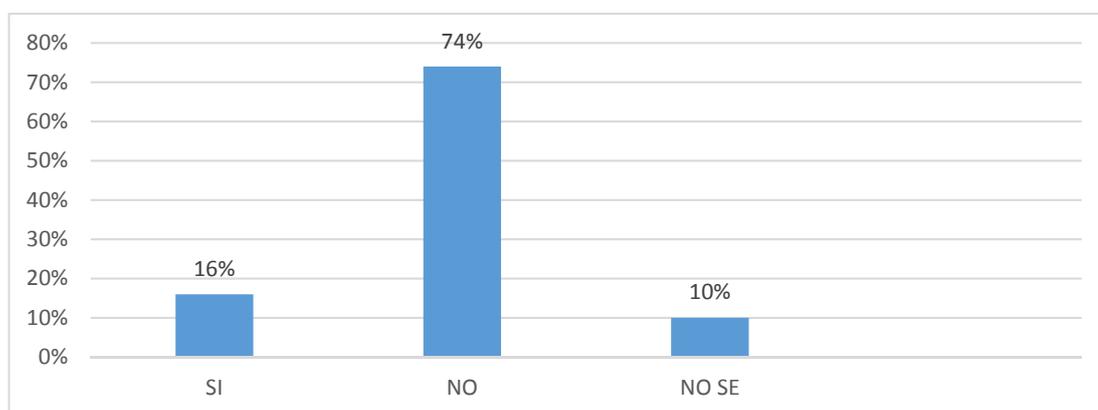
Análisis de grafica N.5

El dato obtenido en relación a la información sobre la hipertensión arterial brindada por el personal de salud de la unidad de salud en estudio hacia los integrantes del club de hipertensos destaca que el 64% de la población refiere haber recibido información sobre la patología en cuestión y el 36% lo niega. Por lo tanto lo calificamos como deficiente debido a que lo ideal es que el 100% de los pacientes tuvieran un mejor acceso a información sobre la patología que padecen. La falta de disponibilidad de tiempo por parte de personal de salud, la falta de atención, el bajo nivel académico y el alto índice de analfabetismo influyen de manera negativa en la percepción de la información por parte del paciente

TABLA N.6: Conocimiento acerca de la hipertensión arterial

Es una enfermedad curable	Número de pacientes	% de pacientes
Si	8	16
No	37	74
No se	5	10
TOTAL	50	100

GRAFICA N.6: Conocimientos básicos de los pacientes sobre hipertensión arterial, acerca de si es o no una enfermedad curable



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

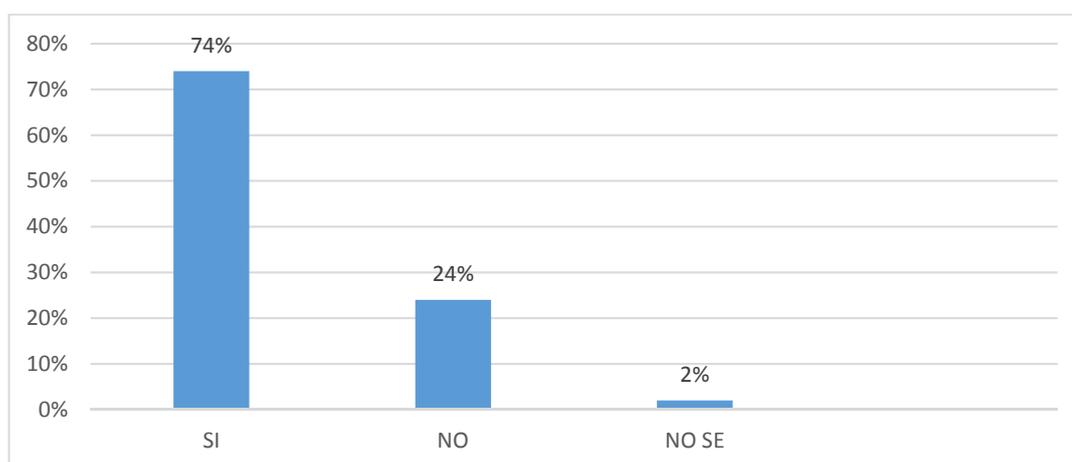
Análisis de grafico N.6

En su gran mayoría los pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat acertadamente hacen negan que la hipertensión arterial es una enfermedad curable con un total de 74%; oponiéndose así a esta opinión el 16% dice la hipertensión arterial es curable y un 10% se adjudica no saberlo dato que se ve influenciado por las irregularidades en la asistencia al club de hipertensos y la falta de educación por parte del personal de salud. A pesar del negativismo del paciente acerca de la información brindada por el personal de salud se observa que son capaces de reconocer algunos detalles sobre su enfermedad.

TABLA N.7: Conocimiento acerca de la hipertensión arterial, síntomas que sugieren presión arterial por encima de los valores normales

Conocimiento de síntomas	Número de pacientes	% de pacientes
Si	37	74
No	12	24
No se	1	2
Total	50	100

GRAFICO N.7: Conocimiento de los síntomas que sugieren presión arterial por encima de los valores normales



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

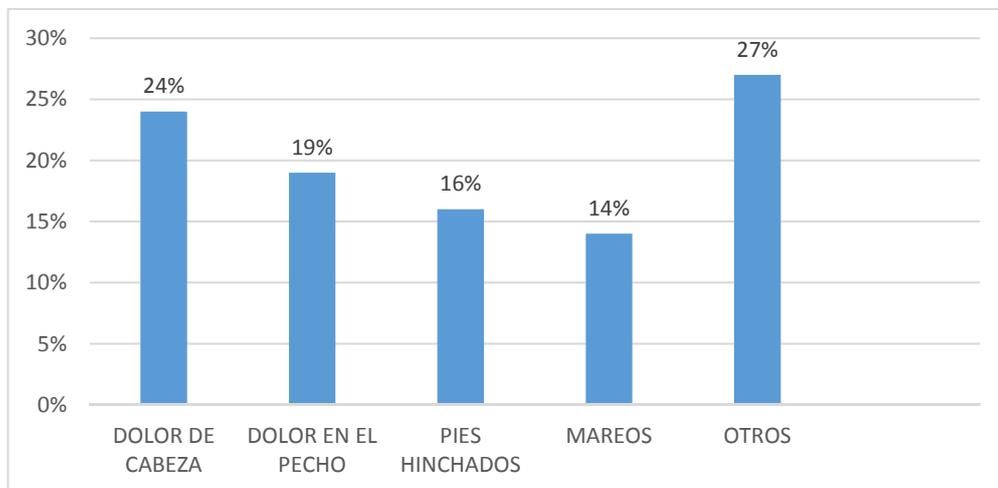
Análisis de grafico N.7

Según los datos obtenidos en la encuesta realizada a los pacientes pertenecientes al club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat el 74% dice conocer los síntomas que sugieren una presión arterial por encima del valor normal el 24% lo desconoce y el 2% no lo sabe. Mucha de esta información es desconocida por los pacientes por la falta de educación en salud además también podemos hacer mención de que dichos síntomas ya los han padecido gran parte de quienes dicen conocerlo por el contrario de las personas que los desconocen.

TABLA N.7-1 síntomas que sugieren presión arterial por encima de los valores normales (pregunta abierta)

Síntomas	Número de pacientes	% de pacientes
Dolor de cabeza	9	24
Dolor en el pecho	7	19
Pies hinchados	6	16
Mareos	5	14
Otros	10	27
TOTAL	37	100

GRAFICO N.7-1 síntomas que según los pacientes sugieren una presión arterial por arriba de los valores normales.



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

Análisis de grafica N. 7-1

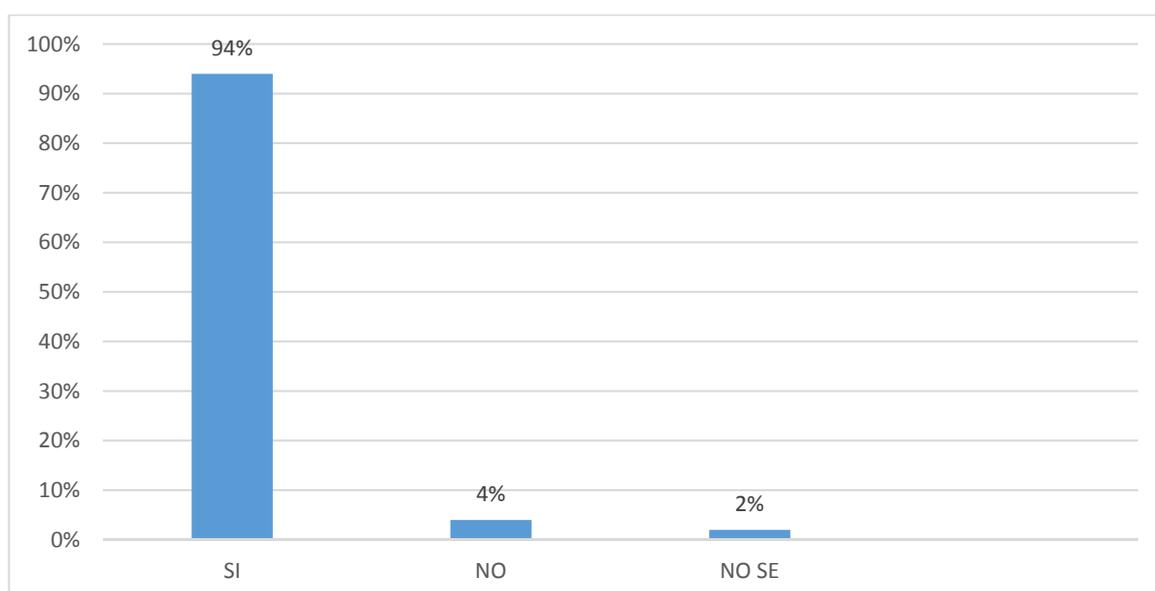
Con los datos obtenidos en el presente ítem, a la pregunta abierta acerca de los síntomas que sugieren una presión arterial alta los pacientes inscritos en el club de hipertensos señalaron la cefalea como el síntoma más frecuente con un 24%, seguido por el dolor precordial con un 19%, edema de miembros

inferiores con un 16%, mareos con un 14% y otros síntomas que no tienen relación con la patología con un 27%. Por tanto, se puede constatar un conocimiento moderado sobre los síntomas que pueden surgir cuando la patología está descompensada en su mayoría de forma empírica debido a su propia experiencia y conocimiento brindado por el personal.

TABLA N.8: Conocimiento de los pacientes acerca de las potenciales complicaciones de una presión arterial alta.

Produce complicaciones	Número de pacientes	% de pacientes
Si	47	94
No	2	4
No se	1	2
TOTAL	50	100

GRAFICO N.8: Conocimiento de los pacientes acerca de las complicaciones que puede tener una presión arterial alta



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

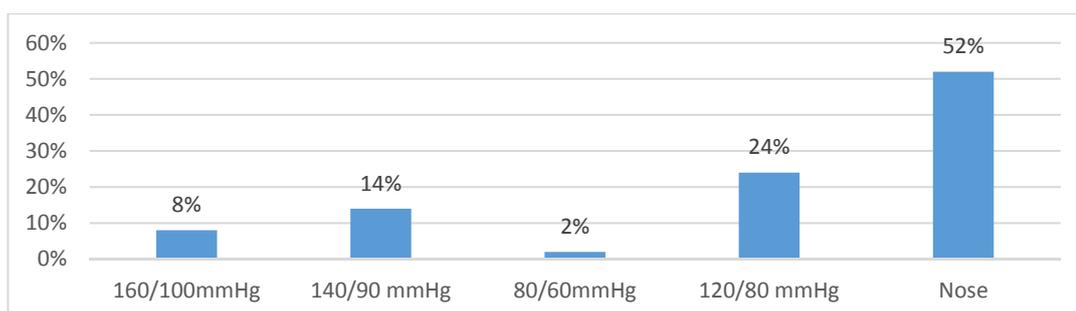
Análisis de grafica N.8

Paradójicamente a pesar de que muchos niegan conocimiento acerca de la hipertensión arterial el 94% de los pacientes pertenecientes al club de hipertensos conoce las complicaciones de una presión arterial no controlada en las que destacan los IAM y ACV por otra parte el 4% niega su conocimiento y el 2% dice que no lo sabe.

TABLA N.9: Valores de presión arterial que los pacientes consideran normales

Valores	Número de pacientes	% de pacientes
160/100mmHg	4	8
140/90mmHG	7	14
80/60 mmHg	1	2
120/80mmHg	12	24
No se	26	52
TOTAL	50	100

GRAFICA N.9: Valores de presión arterial que los pacientes consideran normales



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

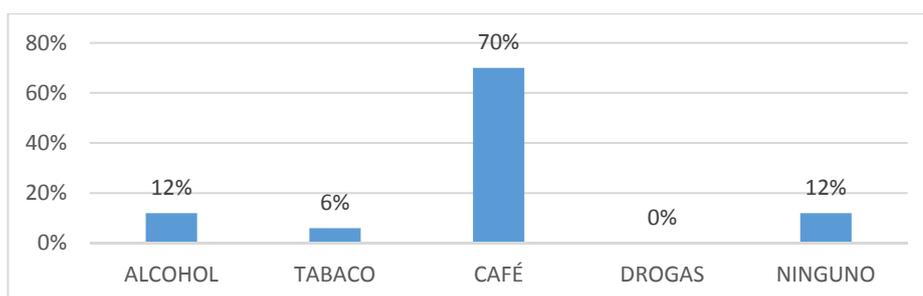
Análisis de grafico N.9

Con respecto a Valores de presión arterial que los pacientes consideran normales se observa de forma muy marcada ignorancia con respecto los valores que se consideran altos y bajos. El 52% de los pacientes encuestados acepta no saber el valor normal de la presión arterial, el 24% nos brindó información errónea y solamente el 24% acertó. Dicha información se ve influenciada por la gran tasa de analfabetismo de las personas y su baja escolaridad también a la mala información que es brindada por el personal de salud

TABLA N.10: Hábitos de consumo de los pacientes inscritos en el club de hipertensos

Hábito de consumo	Número de pacientes	% de pacientes
Alcohol	6	12
Tabaco	3	6
Café	35	70
Drogas	0	0
Ninguno	6	12
TOTAL	50	100

GRAFICO N.10: hábitos de consumo de los pacientes inscritos en el club de hipertensos



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

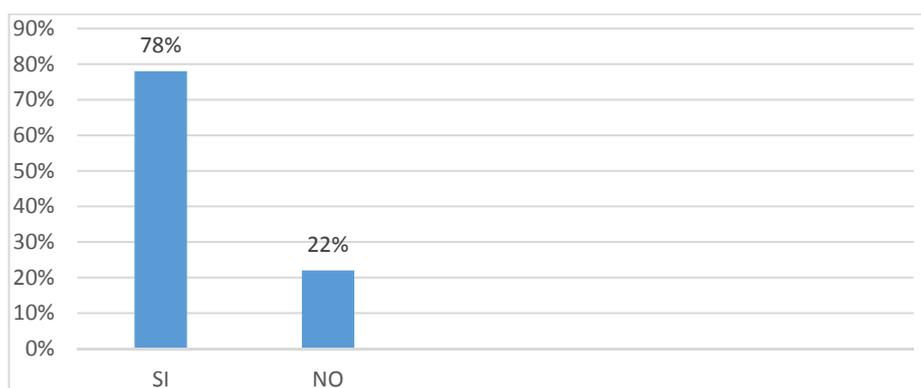
Análisis de grafica N.10

La información obtenida acerca de encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat se puede apreciar la gran cantidad de personas cafeistas las cuales corresponden al 70% de la población en estudio, el 12% es estilista y esa misma cantidad de pacientes niega el consumo de alguna de las sustancias en cuestión, el 7% es tabaquista y ninguna persona se adjudica el consumo de drogas. Por lo tanto observamos que el 100% de las personas encuestadas consumen algún tipo de sustancia que puede afectar de forma negativa debido a la falta de conocimiento de su influencia sobre la hipertensión arterial.

TABLA N.11: Información brindada por el personal de salud a los pacientes inscritos en el club de hipertensos, acerca de los alimentos que no deben consumir

Conocimiento sobre los alimentos	Número de pacientes	% de pacientes
si	39	78
no	11	22
TOTAL	50	100

GRAFICA N.11: Le ha explicado el personal de salud acerca de los alimentos que deben de evitarse



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

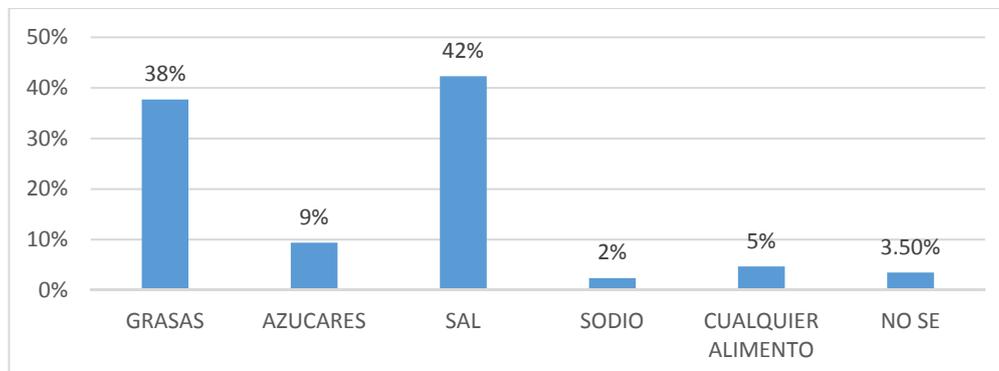
Análisis de grafico N.11

Según los datos obtenidos de los pacientes inscritos en el club de hipertensos, acerca de los alimentos que deben evitarse para un control adecuado de la enfermedad, estos refieren que el personal de salud les ha explicado durante las reuniones que se llevan a cabo, cuales son estos alimentos, pues el 78% manifiesta que sí y el 22% que no. Según esta información queda explicita la deficiente educación en salud en los pacientes.

TABLA N.12: Grupos de alimentos, que los pacientes inscritos en el club de hipertensos consideran no deben consumir como parte del manejo de la enfermedad.

Grupos de alimentos	Numero de respuestas	% de pacientes
Grasas	32	37.7
Azucares	8	9.4
Sal	36	42.3
Sodio	2	2.4
Cualquier alimento	4	4.7
No se	3	3.5
TOTAL	85	100

GRAFICO N.12: Alimentos que los pacientes hipertensos consideran no deben consumir



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahua

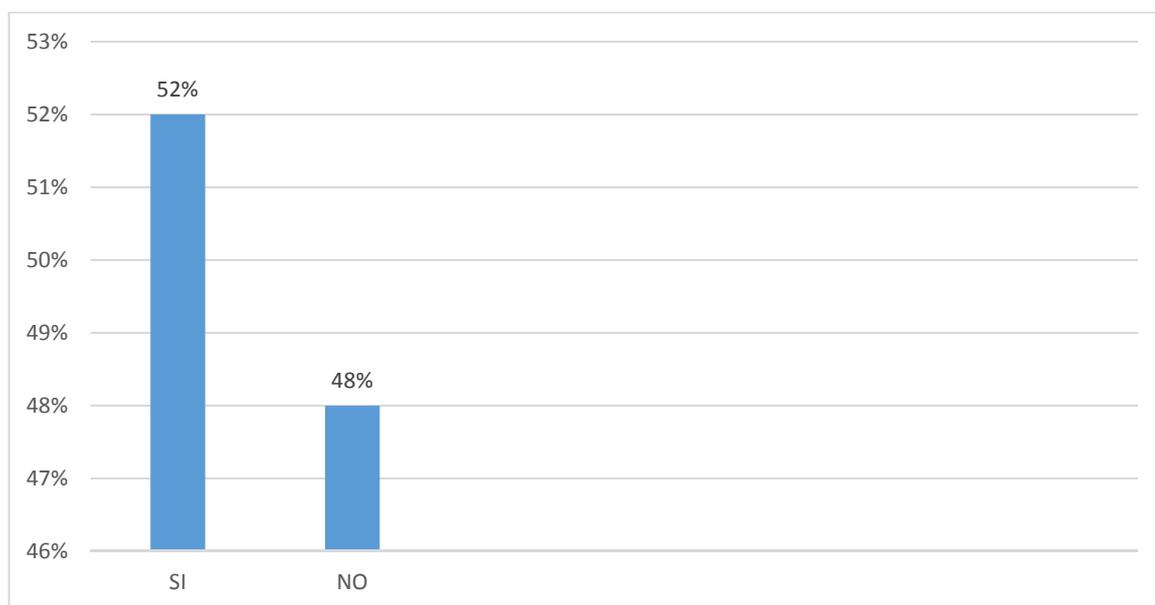
Análisis grafico N.12

Según los datos obtenidos de los pacientes inscritos en el club de hipertensos, acerca de los alimentos que deben evitarse para un control adecuado de la enfermedad, estos refieren que el personal de salud les ha explicado durante las reuniones que se llevan a cabo, cuales son estos alimentos, pues el 78% manifiesta que sí y el 22% que no.

TABLA N.13: Conocimiento de los pacientes hipertensos, sobre el nombre de los medicamentos que consumen

Conocen el nombre de los medicamentos	Número de pacientes	% de pacientes
Si	26	52
No	24	48
Total	50	100

GRAFICA N.13: Conocimiento sobre el nombre de los medicamentos que los pacientes hipertensos consume



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

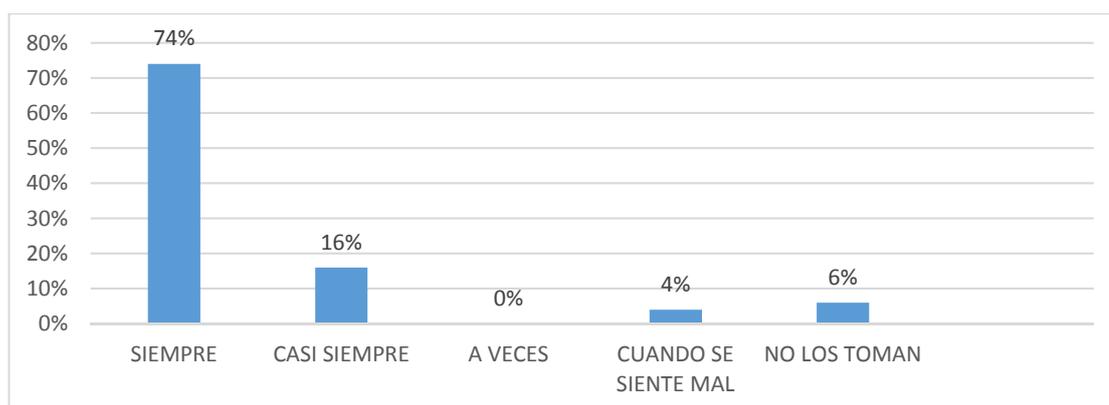
Análisis grafico N.13

Se puede constatar en el presente gráfico, que el club de hipertensos no influye en gran medida en el conocimiento de los medicamentos que consumen los pacientes, pues prácticamente solo la mitad es decir el 52% si conoce el nombre del medicamento que consume, el resto de los pacientes manifestó que no. Además la falta de interés y analfabetismo de los paciente también repercute el reconocimiento de sus medicamentos.

TABLA N.14: Uso de los medicamentos por los pacientes hipertensos, según como el medico los prescribe

Uso de los medicamentos	Número de pacientes	% de pacientes
Siempre	37	74
Casi siempre	8	16
A veces	0	0
Cuando se siente mal	2	4
No los toman	3	6
TOTAL	50	100

GRAFICA N.14: Uso de los medicamentos por parte de los pacientes hipertensos, según como los prescribe el medico



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

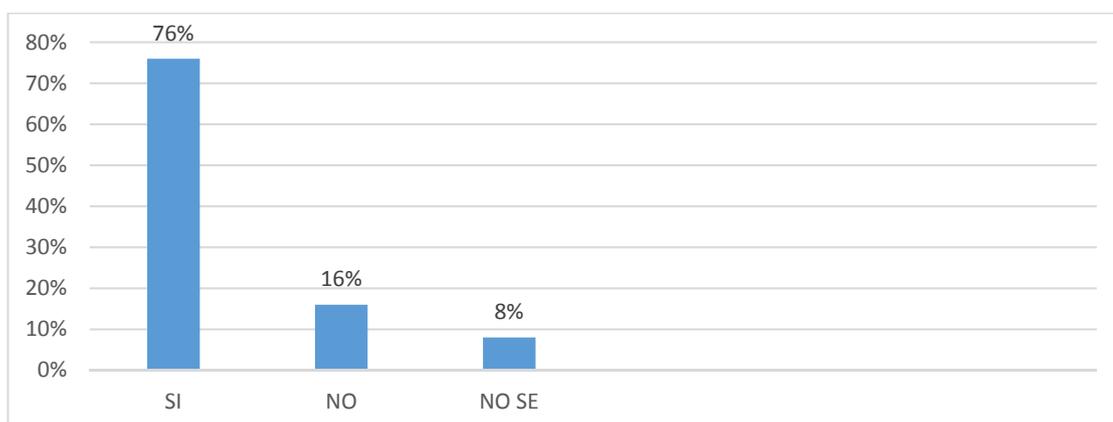
Análisis de grafico N.14

Según los resultados, los pacientes inscritos en el club de hipertensos tienen un apego muy bueno a los medicamentos prescritos ya que el 74% los toma siempre. Sin embargo hay un buen porcentaje de pacientes que los toma con regularidad, pero no según la prescripción médica, ya que señalan que casi siempre usan el medicamento un 16%, e incluso existe un 6% de pacientes que refieren no los usan.

TABLA N.15: Importancia del ejercicio en el control de la hipertensión

Importancia del ejercicio	Número de pacientes	% de pacientes
Si	38	76
No	8	16
No se	4	8
Total	50	100

GRAFICO N.15: Importancia del ejercicio en el control de la presión arterial



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

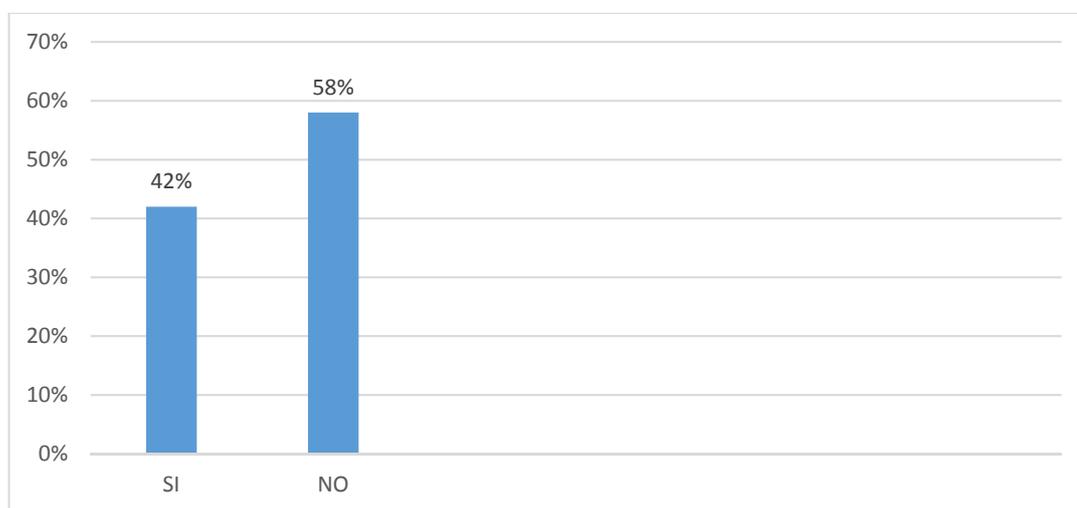
Análisis de grafico N.15

En el presente grafico se puede constatar que a los pacientes que pertenecen al club de hipertensos se les hace hincapié acerca de la importancia que tiene el ejercicio en el control de la hipertensión arterial, pues un 76% de los pacientes afirman que el ejercicio es importante, y el resto afirma que no o que no sabe si el ejercicio lo es. Muchos pacientes asocian el ejercicio con la labor física de su trabajo por lo tanto no realizan actividad física más allá de dicha labor.

TABLA N.16 Práctica de ejercicio físico por parte de los pacientes inscritos en el club de hipertensos

Practican ejercicio	Número de pacientes	% de pacientes
si	21	42
no	29	58
TOTAL	50	100

GRAFICO N.16: Práctica de ejercicio por parte de los pacientes inscritos en el club de hipertensos



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

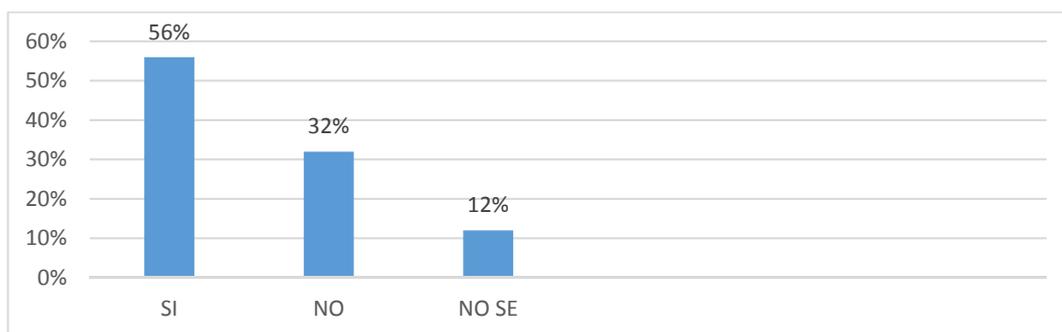
Análisis de grafico N.16

En contraste con la gráfica N.15 en la cual los pacientes refieren en su mayoría que el ejercicio es importante en el manejo de la enfermedad, podemos constatar que a la hora de ser interrogados acerca de si practican o no ejercicio, estos refieren en un 58% que no practican ejercicio, y solo el 42% afirma que si, por la tanto a pesar de saber la importancia del ejercicio la mayoría de pacientes no lo realiza debido a diversos factores. Cabe recalcar que muchos pacientes asocian el ejercicio con la labor física de su trabajo por lo tanto no realizan actividad física más allá de dicha labor diaria habitual.

TABLA N.17 Relación del estado nutricional con la hipertensión arterial

Influencia del estado nutricional	Número de pacientes	% de pacientes
si	28	56
no	16	32
no se	6	12
TOTAL	50	100

GRAFICO N.17: Relación del estado nutricional en el control de la presión arterial



Fuente de datos: encuesta a pacientes inscritos en el club de hipertensos en UCSF San Pedro Masahuat

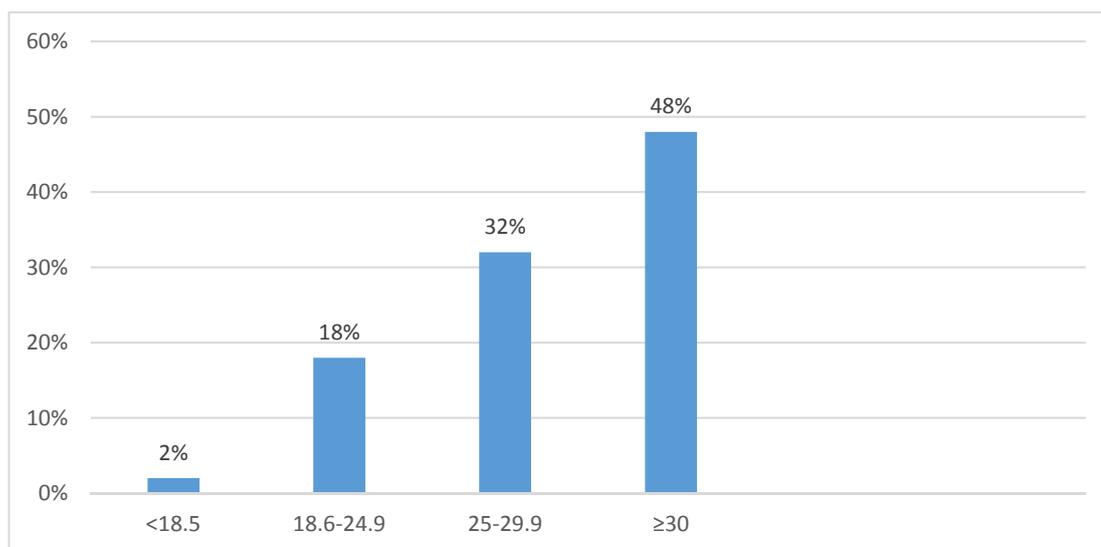
Análisis de grafica N.17

En cuanto a la relación que existe entre el estado nutricional y la hipertensión arterial los pacientes inscritos en el club de hipertensos en buen porcentaje no conoce de la misma, ya que únicamente el 56% de los encuestados considera que el estado nutricional si influye en el control de la enfermedad, por lo tanto existe un porcentaje alto de pacientes que consideran que el estado nutricional no tiene relación alguna con la patología 32% y en menor medida algunos desconocen si tienen o no el estado nutricional influencia en la patología. El sedentarismo, el tipo de dieta y falta de interés por parte de los pacientes afecta negativamente su estado nutricional a pesar de la consejería durante sus controles.

GRAFICO N.18: Estado nutricional antropométrico de los pacientes inscritos en el club de hipertensos

Rangos de IMC	Número de pacientes	% de pacientes
<18.5	1	2
18.5-24.9	9	18
25-29.9	24	48
≥30	16	32
Total	50	100

GRAFICO N.18: Estado nutricional de los pacientes inscritos en el club de hipertensos



Fuente de datos: revisión de los expedientes de los pacientes hipertensos, tomados como muestra para el estudio

Análisis de grafica N.18

Según la revisión de expedientes de los pacientes que cumplieron criterios de exclusión e inclusión, se puede constatar que el club de hipertensos no influye en gran medida en mejorar el estado nutricional de los pacientes, a pesar de promover los estilos de vida saludables, pues según parámetros antropométricos, existe un alto porcentaje de pacientes obesos con el 48%.

10.0 CONCLUSIONES

- Pertenecer al club de hipertensos mejora moderadamente el conocimiento básico de los pacientes acerca de la patología ya que un 64% afirma que el personal de salud les ha explicado acerca de la enfermedad, constatable por un 74% de pacientes que conoce los síntomas subjetivos de hipertensión arterial, y el mismo porcentaje sabe que no es una enfermedad curable, sin embargo solo el 24% de los pacientes sabe los valores normales
- El club de hipertensos no incide en mejorar los estilos de vida de los pacientes, ya que en lo que respecta a hábitos de consumo, el 12% del total de pacientes afirman ser etilistas un 6% tabaquistas y además encontramos un alto porcentaje de pacientes cafeistas 70%, además solo el 48% de los pacientes refiere practicar ejercicios
- El club de hipertensos influye positivamente en el conocimiento de los alimentos que pueden resultar perjudiciales para el control de la enfermedad ya que un 78% de los pacientes afirma conocer cuales alimentos deben evitarse, sin embargo no incide en mejorar el estado nutricional de los pacientes, ya que el 48% de los pacientes son obesos, y el 32% tiene sobrepeso, así encontramos que solo el 18% de los pacientes tienen normo peso, basados en parámetros antropométricos
- El club de hipertensos, incide en el conocimiento acerca de la importancia del ejercicio para el control de la enfermedad ya que el 76% de los pacientes afirma que el ejercicio es importante como parte del control de la enfermedad, sin embargo en contraste encontramos que el club de hipertensos no incide en inculcar la practica de ejercicio pues solo el 48% de los pacientes realiza actividad física

11.0 Recomendaciones

- Implementar en los grupos de club de hipertensos en las diversas unidades de salud charlas educativas periódicas a los pacientes diagnosticados con hipertensión con el objetivo de mejorar la educación en salud para que cada uno de los pacientes conozca a detalle las generalidades de la enfermedad para que además de conocer su enfermedad y tratamiento, reconozca las posibles complicaciones que le pueden ocasionar.
- Concientizar al usuario de la importancia y beneficios de pertenecer al club de hipertensos como parte del factor preventivo y educativo, además de la llevar sus controles correspondientes de una manera oportuna.
- Educar a la población sobre la toma de sus fármacos con un horario fijo, ya que es fundamental para un adecuado control de su enfermedad, así como también se debe otorgar asesoría nutricional con el propósito de especificar la variedad y cantidad de alimentos que pueden incluir en su dieta además de la actividad física adecuada según su condición.
- Programar de manera periódica y oportuna acercamientos en coordinación con el club de hipertensos con el objetivo de facilitar controles preventivos a la población de escasos recursos y difícil acceso
- Incorporación familiar a los controles y actividades de club de hipertensos sobre todo en aquellos pacientes de edad más avanzada ya que su soporte influye de manera positiva para que el paciente se adhiera al tratamiento, dado que se deben modificar estilos de vida incluyendo la dieta, y el ejercicio no solo del paciente sino de todo el núcleo familiar para obtener mejores beneficios en su salud.

13.0 BIBLIOGRAFIA

1-Guías Clínicas de Medicina Interna MINSAL 2012 pag.4-9

2- Guías de buenas prácticas clínicas para la atención de pacientes con diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedad renal crónica MINSAL 2015

3-Séptimo Informe del Joint National Committee sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la presión arterial.

4-Octavo informe del Joint National Committee sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la presión arterial

5-Harrison Principios de Medicina Interna, 18 Ed. Vasculopatía hipertensiva Cap.247, pag, 2042 – 2059

6-La Prensa Gráfica Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas no transmisibles 21 de marzo de 2017

7- Grupo de expertos, Pacientes con hipertensión y riesgo cardiovascular. Guía de actuación para el farmacéutico comunitario. SEFAC 2011.<http://www.sefac.org> Acceso: 30-05-2011.

14.0 ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Consentimiento informado

Yo, _____ con Edad de: ____ años. Y profesión de: _____ actualmente residiendo en el departamento y municipio de: _____

Acepto la realización de encuesta con el objetivo: Determinar la eficacia en el control de la hipertensión arterial en los pacientes de 50 a 80 años de edad que pertenecen al club de hipertensos. Efectuada por los estudiantes de Medicina en Año social con el fin de estudiar la enfermedad hipertensión arterial y su manejo adecuado, que se lleva a cabo en la Unidad Comunitaria en Salud Familiar San Pedro Masahuat en el departamento de Santa Ana

1. Acepto y comprendo que esta encuesta es estrictamente para fines académicos y que la realizo y respondo con total libertad.
2. Las respuestas a esta encuesta son fidedignas.
3. Entiendo y acepto que esta encuesta es totalmente confidencial y que no dañara mi imagen y a mi persona.

Masahuat Santa Ana a los _____ del mes de _____ de 2017.

F. _____

ANEXO 2.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

ENCUESTA: Tengan buen día, con la única finalidad de conocer más acerca del control de la hipertensión arterial en pacientes que pertenecen al club de hipertensos en UCSF Masahuat se realiza la siguiente encuesta, favor responder con la máxima sinceridad, gracias.

Edad: _____ **sexo:** _____

Marque con una X según su respuesta:

1. ¿Desde cuándo pertenece usted al club de hipertensos?
-1 año _____
-2 años _____
-3 años _____
-4 años _____
-Más de 5 años _____
2. ¿Con qué regularidad asiste usted al club de hipertensos?
-siempre _____
-casi siempre _____
-a veces _____
-no asisto _____
3. ¿Le ha explicado usted el personal de salud que es la hipertensión arterial? Si _____ no _____

5. ¿la hipertensión arterial es una enfermedad curable?
si _____ no _____

6. ¿Conoce usted los síntomas que sugieren una presión arterial sobre los valores normales?

Sí____ No____

Si su respuesta es sí explique cuales

7. ¿Considera usted que una presión arterial alta puede tener complicaciones serias en su salud?

Sí____ No____

8. ¿Cuál de los siguientes valores de presión arterial usted considera normal?

160/100mmHg__ 140/90mmHG__ 80/60 mmHg__
120/80mmHg__ otro____

9. ¿Consume usted alguno de los siguientes productos?

Alcohol__ tabaco__ café__ drogas__ninguno__

10. ¿Le ha explicado a usted el personal de salud cuales alimentos no debe de consumir un paciente con hipertensión arterial?

Si__ no____

11. ¿Cuál o cuáles alimentos según usted no debe de consumir una persona con hipertensión arterial?:

Comidas grasosas___ comidas dulces___ comidas saladas___ alimentos con mucho sodio___ puede comer de todo___

12. ¿usted se toma sus medicamentos según como el medico se los indica:

Siempre___ casi siempre___ a veces___ solo cuando me siento mal___ no me tomo los medicamentos___

13. ¿Sabe usted el nombre de los medicamentos que utiliza para su tratamiento?:

Si___ no___

14. ¿Cree usted que es importante la práctica de ejercicio para un mejor control de la presión arterial?

Si___ no___

15. ¿Practica usted ejercicio?

Si___no___

16. ¿Considera usted que su peso corporal está relacionado con la presión arterial?

Sí_____ No___

Muchas gracias!!!

ANEXO 3

GLOSARIO.

Catecolamina: son un grupo de neurotransmisores que incluyen la adrenalina, la noradrenalina y la dopamina, las cuales son sintetizadas a partir del aminoácido tirosina.

Betabloqueador: son antagonistas de las acciones endógenas de las catecolaminas adrenalina y noradrenalina, en particular sobre el receptor adrenérgico beta.

Bloqueador de los canales de Calcio: son medicamentos que actúan sobre el bloqueo de la corriente de calcio hacia el interior de la célula.

Diuréticos: sustancia que al ser ingerida provoca la eliminación de agua y electrolitos del organismo a través de la orina.

Dislipidemia: son una serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

Gasto cardíaco: volumen de sangre expulsado por el ventrículo en un minuto.

Hipertensión arterial: elevación de la presión arterial a niveles mayores o iguales a 140/90 mm Hg.

Hipotensión postural: es un descenso en la presión arterial en bipedestación mayor a 10 mm Hg.

Hipotensión: condición en la cual la presión arterial de una persona es más baja de lo usual lo que puede provocar síntomas sugestivos.

Hipotensión ortostática: disminución repentina de la presión arterial influenciada por un cambio de posición del cuerpo.

Ictus: o también llamado accidente cerebrovascular o apoplejía, es una isquemia cerebral anormalmente brusca o una hemorragia producto de un ruptura de un vaso cerebral.

Obesidad: es cuando el índice de masa corporal es igual o superior a 30 kg/m^2 .

Presión arterial: es la presión que ejerce la sangre hacia el interior de las arterias.

Presión arterial sistólica: máximo valor de la presión arterial durante la sístole. Se refiere al efecto de presión que ejerce la sangre eyectada del corazón sobre la pared de los vasos.

Presión arterial diastólica: valor mínimo de la presión arterial cuando el corazón esta en diástole. Se refiere al efecto de distensibilidad de la pared de las arterias, es decir el efecto de presión que ejerce la sangre sobre la pared del vaso.

Sobrepeso: es cuando el índice de masa corporal se encuentra entre de 25 a $29,9 \text{ kg/m}^2$.

Síndrome metabólico: es un conjunto de factores físicos, bioquímicos clínicos y metabólicos que conllevan a un aumento del riesgo de padecer enfermedad cerebrovascular, diabetes mellitus tipo 2. Estos factores se pueden resumir en resistencia a la insulina, exceso de grasa abdominal, dislipidemia aterogénica, disfunción endotelial, susceptibilidad genética, hipertensión arterial, estado de hipercoagulabilidad y estrés crónico.

ANEXO 4

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	MES									
	F	M	A	M	J	J	A	S	O	
Selección de tema de investigación	x									
Inscripción del tema de investigación		X								
Evaluación de tema por autoridades universitarias		X								
Realización de perfil de investigación		X								
Entrega de perfil de investigación		X								
Realización de marco teórico			X							
Presentación de protocolo de investigación				x						
recopilación de datos en UCSF Masahuat			x	x	x					
Procesamiento y análisis de datos						X				
Conclusiones de la investigación						X				
Recomendaciones de la investigación						X				
Defensa final							X	X	X	

ANEXO 5

Rubros	Aporte del equipo investigador		Aporte Institucional		Aporte de otros Interesados	
	Efectivo	Recursos	Efectivo	Recursos	Efectivo	Recursos
1. Remuneración recursos Humanos						
Investigadores		3				
Asesor				1		
Encuestadores		3				
Estadísticas		3				
2.viaje técnico						
Movilización		3				
Viáticos y subsistencias	\$50					
3.Gastos Directos de la investigación	\$50					
Administraciones de instrumento	\$30					
Material y suministro	\$100					
Difusión	\$50					
Equipos						
Equipo de computación	\$20					