



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

PARTICIPACION DEL LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA EN LA PREVENCION Y TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN ADULTOS, QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD "NATIVITAS", XOCHIMILCO.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A :
JOSE OSWALDO RODRIGUEZ BLAS



DIRECTORA DE TESIS: MTRA. INIGIA PEREZ CABRERA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



MEXICO, D.F. MARZO 2002

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia
MARZO DEL 2002
Coordinación de Servicio Social

MEXICO, D.F. MARZO 2002



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

**T E S I S**

**PARTICIPACIÓN DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE  
LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS, QUE ACUDEN AL  
CENTRO DE SALUD "NATIVITAS", XOCHIMILCO.**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

**P R E S E N T A:**

**José Oswaldo Rodríguez Blas**

**No. cta. 9011316-9**

**Directora de tesis:**



**Mtra. Iníga Pérez Cabrera**

**México, Marzo 2002.**

# AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a mi madre,  
por su apoyo incondicional en  
mi vida personal y profesional.*

*A mi novia,  
por que a pesar de todo,  
me brindó su ayuda y paciencia  
durante la realización de este trabajo.*

*A mi directora de tesis,  
por compartir sus conocimientos  
conmigo y alentarme a seguir adelante.*

*GRACIAS.*

# ÍNDICE

pág.

<b>Introducción</b>	
<b>1. Implicaciones del problema de investigación</b>	<b>1</b>
1.1 Marco de referencia	2
1.2 Delimitación del problema	2
1.3 Descripción del problema	3
1.4 Planteamiento del problema	4
1.5 Delimitación espacial	4
1.6 Delimitación temporal	4
1.7 Justificación	4
1.8 Características de la población en estudio	5
1.9 Beneficiarios reales y potenciales	5
1.10 Objetivo general	5
1.11 Objetivos específicos	6
1.12 Hipótesis	6
1.13 Variables	6
1.14 Fuentes de información	6
1.15 Operacionalización de variables	7
<b>2. Fundamentación teórica</b>	<b>8</b>
2.1 Hipertensión Arterial	8
2.1.1 Teoría básica de la función circulatoria	8
2.1.2 Etiología	13
2.1.3 Epidemiología	14
2.1.4 Frecuencia y factores de riesgo	15
2.1.5 Clasificación y criterios diagnósticos	17
2.1.6 Valoración de laboratorio	18
2.1.7 Tratamiento	18
2.1.8 Medición de la presión arterial	18
2.1.9 Acciones de enfermería	22
2.2 Prevención de la hipertensión	24
2.3 Cambios en el estilo de vida	26
2.3.1 Ajustar el tratamiento	26
2.3.2 Disminución del peso corporal	27
2.3.3 Actividad física	27
2.3.4 Terapéutica no farmacológica	27

2.4 Papel del LEO como educador .....	29
2.5 Diagnósticos de enfermería .....	33
<b>3. Metodología .....</b>	<b>35</b>
3.1 Características de la investigación .....	35
3.2 Universo .....	35
3.3 Muestra .....	35
3.4 Características de las unidades de observación .....	35
3.5 Descripción de los métodos .....	36
3.6 Procedimientos y técnicas estadísticas .....	37
3.7 Organización .....	37
3.8 Cronograma de actividades .....	38
<b>4. Resultados .....</b>	<b>39</b>
4.1 Descripción e interpretación de los datos .....	39
4.2 Discusión .....	48
4.3 Comprobación de hipótesis .....	50
4.4 Conclusiones .....	54
4.5 Propuestas .....	56
<b>5. Bibliografía .....</b>	<b>58</b>
<b>6. Anexos .....</b>	<b>60</b>
6.1 Cuestionario .....	60
6.2 Cuadros y gráficas .....	63
6.3 Norma Oficial Mexicana .....	87

## INTRODUCCIÓN

El primer nivel de atención demanda del personal de salud acciones encaminadas a la prevención de las enfermedades que actualmente ocupan los primeros lugares de morbilidad en México, uno de estos es la Hipertensión Arterial. Estas acciones están contenidas en la Norma Oficial Mexicana de Hipertensión Arterial y, se refiere a la detección de riesgos, prevención, toma y registro de T/A, así como la orientación del usuario sobre su tratamiento. Aunque tales acciones no se llevan a cabo por la insuficiente capacitación al personal de enfermería.

El problema del control en las personas con Hipertensión Arterial se da por no tener conciencia de los riesgos y no seguir las recomendaciones terapéuticas no farmacológicas y farmacológicas. En ocasiones al cursar asintomáticos, creen no estar enfermos y por ende interrumpen su tratamiento en cualquiera de las dos modalidades, lo cuál se traduce en alteraciones hemodinámicas que tienden a la cronicidad y requieren de intervenciones más complejas y de mayor costo.

Por lo tanto en el presente trabajo se abordan aspectos teóricos que sirvan de sustento a las intervenciones del personal de enfermería para mejorar sus acciones sobre poniendo énfasis en la prevención y detección oportuna y tratamiento no farmacológico en la población que acude al Centro de Salud "Nativitas".

El trabajo incluye 4 capítulos, en el primero se delimita la problemática observada y se describen los elementos del problema de la investigación a partir de los cuales se realiza el planteamiento del problema "Participación del LEO en la prevención y tratamiento no farmacológico de la Hipertensión

Arterial en adultos". De este problema se derivan los objetivos, la hipótesis y de las variables se forma el instrumento de recolección de datos.

En el segundo, se presenta la sustentación teórica de la investigación a través del estudio de la patología, pasos para prevenirla en cuanto a cambios en el estilo de vida, además de la descripción de una dieta balanceada para el control de peso. Además del análisis del papel del LEO en la comunidad para trabajar los factores de riesgo y prevenirlos.

En el tercero, la metodología explica las características de la investigación, el universo y la muestra, el proceso de la investigación de campo, la codificación y la tabulación.

En el cuarto se hace la descripción e interpretación de los resultados en cuadros de distribución de frecuencia y de asociación de variables y en gráficas de barras, además de la comprobación de hipótesis.

Al final se incluyen las conclusiones y una propuesta basada en la experiencia de trabajo de campo realizado durante el servicio social; así como, la bibliografía y anexos.

# 1. IMPLICACIONES DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

## HECHOS

La Hipertensión Arterial es una enfermedad generadora de discapacidades e incrementa la morbilidad.

El padecer Hipertensión genera un impacto socio-económico importante.

Existe un desconocimiento de los efectos de la enfermedad sobre la salud.

Las enfermeras no están capacitadas para valorar la Tensión Arterial

## EXPLICACIONES

Ya que eleva los costos de atención generando una mala calidad de vida.

Que puede evitarse con buenos planes de medidas preventivas y educación a la población en riesgo.

Porque la gente aún sabiendo que es hipertensa, es muy difícil convencerla de tomar los medicamentos indicados (pues que no se consideran enfermos al estar libres de síntomas).

Puesto que al realizar la toma no saben interpretar las cifras; además de no hacer énfasis en factores de riesgo.

## 1.1 Marco de Referencia

La Hipertensión Arterial (HTA) es una enfermedad generadora de discapacidades e incrementa la morbilidad, ya que eleva los costos de atención generando una mala calidad de vida. Además de que padecer hipertensión genera un impacto socio-económico importante, que se puede evitar con buenos planes de medidas preventivas y educación a la población en riesgo.

Aunado a esto, existe un desconocimiento de los efectos de la Hipertensión sobre la salud; pues la gente aún sabiéndose hipertensa, es muy difícil convencerla de que tome los medicamentos indicados. (pues no se consideran enfermos al estar libres de síntomas).

Por otra parte, el personal de salud no está debidamente capacitado para valorar de forma efectiva la Tensión Arterial, puesto que al realizar la toma de la misma no saben interpretar las cifras resultantes; además de no hacer énfasis en los factores de riesgo de cada persona.

## 1.2 Delimitación del Problema

¿Cuáles son las causas por las que se realiza una mala Toma de Tensión Arterial por parte del personal de salud?

¿Se lleva a cabo un control y tratamiento oportuno de los casos por parte del personal de salud?

¿Porqué las personas no llevan acabo un control y tratamiento de la Hipertensión Arterial ya diagnosticada?

¿Qué impacto tiene la educación para la salud que se imparte a la población en general en el Centro de Salud "Nativitas"?

### 1.3 Descripción del Problema

Al realizar el Servicio Social en el Centro de Salud "Nativitas" observé que una gran parte de los usuarios con HTA ya diagnosticada y que pertenecen además, al Club de Hipertensos no llevan a cabo el tratamiento prescrito, por lo que cada vez que acuden a la consulta médica traen sintomatología de Hipertensión Arterial no controlada.

Por otra parte, la función del personal de enfermería se concreta a la toma y registro de la TA, dejando ir al paciente sin la oportunidad de una adecuada orientación acerca de las indicaciones para su control o autocuidado y la medicación correspondiente. De tal manera que el usuario no comprende la importancia del control de su padecimiento y mucho menos de las medidas de prevención para mejorar su calidad de vida.

Algunas veces se aborda el tema en las pláticas programadas y se pregunta a los pacientes hipertensos cómo están tomando su medicamento, por tanto el proceso educativo como tal es prácticamente inexistente, por que las pláticas impartidas se hacen de acuerdo a un rol o programa establecido sin la interacción de la población a la que va dirigido.

Varios factores limitan el impacto a la población que acude al Centro de Salud, uno de ellos es el poco interés del personal de salud, bien por falta de tiempo o por no contar con un instrumento o desconocer la norma que le permita tener una base sólida de conocimientos para brindar una información de calidad y desarrollar sus capacidades de educador.

Con base en lo anterior se elabora el presente trabajo destacando la importancia de la participación de Enfermería en las acciones para la detección, registro y referencia de los pacientes con Hipertensión Arterial así como, del tratamiento no farmacológico y prevención de factores de riesgo de Hipertensión en la población general.

## 1.4 Planteamiento del Problema

Cual es la participación del L.E.O. en la prevención y tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM) en Hipertensión A. en los usuarios que acuden al Centro de Salud "Nativitas" (Xochimilco).

## 1.5 Delimitación Espacial

El estudio se realizó en la población que acude a consulta al Centro de Salud "Nativitas" en Xochimilco.

## 1.6 Delimitación Temporal

El tiempo aproximado del estudio de campo fué de 4 meses comenzando en Junio del 2001 a Septiembre del 2001. Recolección de información y elaboración de tesis de Octubre al 15 de Febrero de 2002.

## 1.7 Justificación

En el presente trabajo se pone de manifiesto que la HTA, se presenta en forma silenciosa ya que su sintomatología es poco evidente y evoluciona fácilmente hacia la cronicidad con múltiples deterioros orgánicos y así, limita la calidad de vida de las personas que la padecen. Además de que, al aumentar la esperanza de vida, también se elevará la incidencia, quizá en un 60 % en la personas mayores de 65 años; de aquí la importancia de la

participación del LEO en la prevención y tratamiento no farmacológico, teniendo como marco de referencia la Norma Oficial Mexicana de Hipertensión Arterial.

Este es un instrumento que guía la participación de enfermería en la labor educativa, preventiva y de asistencia; por otra parte, el contar con una amplia información sobre la HTA y de las intervenciones de enfermería para la prevención y la sistematización de las acciones a realizar por parte de los usuarios con HTA, da el sustento para la atención profesional del LEO.

## **1.8 Características de la Población en Estudio**

Adultos. Hombres y Mujeres de entre 35 y 60 años.

## **1.9 Beneficiario Reales y Potenciales**

B. R. Responsables del presente proyecto de investigación.

B. P. Población sujeta a estudio; así como el personal de salud.

## **1.10 Objetivos**

### **Objetivo General**

Explicar la participación del LEO en la prevención y tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial en adultos que acuden al Centro de Salud "Nativitas".

### 1.11 Objetivos Específicos

- \* Identificar la participación del LEO en la prevención de factores de riesgo en la Hipertensión Arterial de acuerdo con la NOM en los usuarios del Centro de Salud "Nativitas".
- \* Analizar la participación del LEO en el tratamiento no farmacológico de la HTA de acuerdo a la NOM.

### 1.12 Hipótesis

**Hi.** La participación del LEO influye en la prevención y tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial, en cuanto a factores educativos y sociales, en adultos que acuden al Centro de Salud "Nativitas".

**Ho.** La participación del LEO no influye en la prevención y tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial en cuanto a factores educativos y sociales, en adultos que acuden al Centro de Salud "Nativitas".

### 1.13 Variables

La participación del LEO prevención y tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial  
Factores educativos en adultos  
Factores sociales en adultos

### 1.14 Fuentes de Información

Primaria: Población En Estudio  
Secundaria: Libros Y Revistas

### 1.15 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<u>VARIABLE</u>	<u>DIMENSIÓN</u>	<u>ESCALA</u>	<u>CATEGORÍA</u>	<u>INDICADORES</u>	<u>TÉCNICA</u>	<u>INSTRUM.</u>
Factores educativos	Conocimiento	Nominal	Síntomas	Qué es la H.A. Cuál es la presión normal Síntomas de la H.A. Causas que la provocan Aclaración de dudas en alguna unidad de Salud	Entrevista	Cuestion.
Factores sociales	Costumbres y antecedent. de H.A.	Nominal	Fc. por días	Consumo de sal Consumo de ciertos alimentos Antecedentes heredo-familiares	Entrevista	Cuestion.
Prevención y tratamiento no farmacológico	Hábitos	Nominal	Sí No	Consumo de sal Práctica de algún deporte Actividades cotidianas Horas de sueño Hábitos de tabaquismo Fc. de contacto con humo de cigarrillo.	Entrevista	Cuestion.

## 2. Fundamentación teórica

### 2.1 Hipertensión Arterial

“La hipertensión, es una enfermedad de la regulación vascular, en la cuál, los mecanismos que controlan la presión arterial dentro de los límites normales están alterados. Los mecanismos predominantes del control son, el SNC, el Sistema presor renal (renina-angiotensina-aldosterona) y el volumen del líquido extracelular; se desconoce la razón por la cuál estos mecanismos fallan. La explicación básica es que la presión arterial se eleva cuando hay un gasto cardiaco aumentado, además de un aumento en la resistencia vascular periférica.” <sup>1</sup> (NETTINA, 1999, p. 442)

#### 2.1.1 Teoría básica de la función circulatoria

“El flujo sanguíneo global en la circulación de un adulto en reposo es de alrededor de 5000 ml/min. Esto se conoce como gasto cardiaco, porque es la cantidad de sangre que el corazón bombea durante una unidad de tiempo.

Por lo general la presión sanguínea se mide en milímetros de mercurio (mmHg). Presión sanguínea en realidad significa la fuerza que ejerce la sangre sobre la superficie de la pared del vaso. Cuando se dice que la presión de un vaso es de 50 mmHg, significa que la fuerza ejercida es suficiente para empujar una columna de mercurio hasta un nivel de 50 mm de altura.” <sup>2</sup> (ANTHONY, 1993, p. 408)

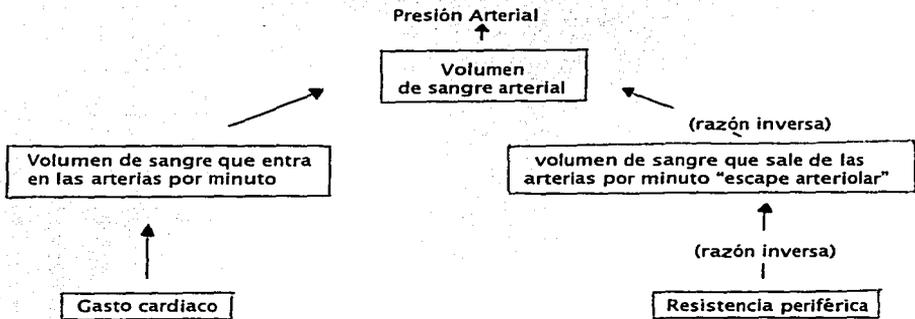


Fig. 1-1 Esquema que muestra la forma en que el gasto cardiaco minuto y la resistencia periférica modifican la presión arterial. Si aumenta el gasto cardiaco por minuto, aumenta el volumen de sangre que llega a las arterias y ello tiende a que sea mayor el volumen de sangre en estos vasos. El aumento resultante del volumen arterial eleva la presión de sangre en las arterias. Si aumenta la resistencia periférica, tiende a disminuir el volumen de sangre que sale de las arterias, lo cual aumenta el volumen de sangre que queda en las mismas; el mayor volumen arterial aumenta la presión arterial.

## Factores que afectan la presión sanguínea arterial

**"GASTO CARDIACO.** El gasto cardiaco o volumen de sangre expulsada del ventrículo izquierdo hacia la aorta cada minuto; es el principal determinante de la presión de la sangre, si el gasto cardiaco aumenta por cualquier incremento en el volumen sistólico, o la frecuencia cardiaca, entonces, la presión sanguínea aumenta. Una disminución en el gasto cardiaco hace que disminuya la presión de la sangre.

**VOLUMEN SANGUÍNEO.** La presión de la sangre es directamente proporcional al volumen de la misma en el sistema cardiovascular. El volumen normal de sangre en el cuerpo humano es cerca de 5 litros; cualquier disminución en este volumen; como sucede en los casos de

hemorragia, disminuye la cantidad de sangre que circula a través de las arterias cada minuto. En tanto que cualquier cosa que aumente el volumen sanguíneo, como es la ingestión de sal y, por lo tanto, la retención de agua, aumenta la presión de la sangre.

**RESISTENCIA PERIFÉRICA.** Se refiere a todas las resistencias vasculares que ofrece el Sistema Cardiovascular, esto es, todos los factores que se oponen al flujo sanguíneo. Una función importante de las arteriolas es, controlar la resistencia periférica y por lo tanto, la presión sanguínea y su flujo por medio de los cambios de diámetro.

**CONTROL DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA.** El incremento de la frecuencia cardíaca, así como de la fuerza de contracción, está parcialmente regulado por el centro cardio-acelerador y el centro cardio-inhibidor. Así mismo, se observa la manera en que ciertas sustancias químicas (adrenalina, potasio, sodio y calcio), temperatura, emociones, sexo y edad afectan al frecuencia cardíaca. Por su efecto sobre la frecuencia cardíaca y la fuerza de contracción, estos factores también controlan la presión de la sangre.

Factores que ayudan a regular la presión sanguínea por medio de la activación de los vasos sanguíneos.

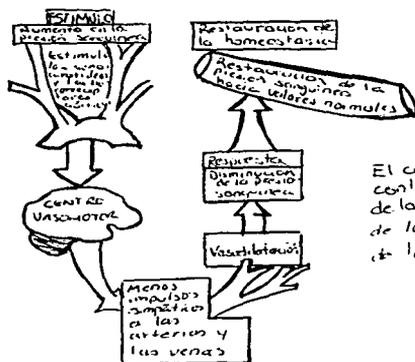
**CENTRO VASOMOTOR.** En el bulbo raquídeo se encuentra una agrupación de neuronas que recibe el nombre de centro vasomotor, su función es controlar el diámetro de los vasos sanguíneos, en especial de las arteriolas de la piel y las vísceras abdominales. La división simpática del Sistema Nervioso Autónomo puede provocar vasoconstricción y vasodilatación dependiendo de la frecuencia de los impulsos que viajan sobre los nervios

vasoconstrictores simpáticos, los cuales inervan el músculo liso de los vasos sanguíneos.

Las fibras simpáticas nerviosas vasomotoras del centro vasomotor abandonan la médula espinal a través de todos los nervios espinales torácicos y los primeros uno o dos lumbares. Las fibras pasan hacia el ganglio del tronco simpático. De ahí, pasan a través de los nervios simpáticos que inervan los vasos sanguíneos en las vísceras y los nervios espinales que inervan los vasos sanguíneos en las áreas periféricas. La estimulación simpática de las pequeñas arterias y arteriolas provocan vasoconstricción y hace que aumente la presión sanguínea. La estimulación simpática de las venas da por resultado constricción que moviliza la sangre desde los reservorios para aumentar la presión de la sangre.

La estimulación simpática del corazón aumenta la frecuencia cardiaca y la fuerza de contracción, lo contrario ocurre con la estimulación parasimpática.

**BARORECEPTORES.** Los baroreceptores estimulados (que se encuentran en la pared del seno carotídeo y la aorta) envían impulsos hacia el centro cardiaco que da por resultado un incremento o disminución en el gasto cardiaco para ayudar a regular la presión sanguínea.



El centro vasomotor controla la presión de la sangre por medio de la estimulación de los baroreceptores.

**QUIMIORRECEPTORES.** Los receptores sensibles a las sustancias químicas en la sangre reciben el nombre de quimiorreceptores. De ellos, los que se encuentran cerca del seno carotídeo y de la aorta se llaman cuerpo carotídeo y cuerpo aórtico, respectivamente. Son sensibles a las concentraciones de oxígeno, bióxido de carbono e iones de hidrógeno en la sangre arterial. Dada la deficiencia severa de oxígeno (hipoxia), un incremento en las concentraciones de iones de hidrógeno o un exceso de bióxido de carbono (hipercapnia), los quimiorreceptores se estimulan y envían impulsos al centro vasomotor. Como respuesta, el centro vasomotor aumenta la estimulación simpática para las arteriolas y las venas. Esto provoca vasoconstricción y aumento de la presión de la sangre.

**CONTROL POR LOS CENTROS CEREBRALES SUPERIORES.** Como respuesta a las emociones fuertes, los centros cerebrales superiores, como la corteza cerebral, pueden tener una influencia significativa en la presión de la sangre. Por ejemplo, durante un periodo de enojo intenso, la corteza cerebral estimula al centro vasomotor para desencadenar impulsos simpáticos para las arteriolas y las venas. Esto provoca vasoconstricción y un aumento en la presión de la sangre. Caso contrario ocurre cuando una persona se encuentra deprimida.

**SUSTANCIAS QUÍMICAS.** La adrenalina y noradrenalina, que produce la médula suprarrenal, incrementan la frecuencia y la fuerza de contracción cardíaca, al tiempo que originan vasoconstricción de las arteriolas del abdomen y la piel, además de dilatación de las existentes en el corazón y los músculos esqueléticos estriados. La hormona antidiurética, que produce el hipotálamo y secreta el lóbulo posterior de la hipófisis, provoca vasoconstricción cuando hay extravasación considerable de sangre como resultado de hemorragia. La angiotensina II aumenta la presión sanguínea

al estimular la secreción de aldosterona (que incrementa la concentración de iones sodio y la reabsorción de agua) y causa vasoconstricción por liberación de renina. Por último, la histamina que producen las células cebadas, y las cininas que se encuentran en el plasma, son sustancias vasodilatadoras que desempeñan funciones clave durante la respuesta inflamatoria." 3 (HÓRTORA, 1993 p. 756-759)

### 2.1.2 Etiología

"Existen dos formas de hipertensión: la esencial (denominada también primaria o idiopática) y la secundaria. Más del 95 % de las personas hipertensas tienen hipertensión esencial; esto significa que se desconoce la causa. Menos del 5 % presentan hipertensión secundaria, derivada de causas tales como estenosis de la arteria renal, coartación de la aorta, síndrome de Cushing, feocromocitoma y aldosteronismo.

Sea cual fuere su forma, la hipertensión aumenta el riesgo de que el paciente sufra una lesión vascular u orgánica. Esto puede conducir a complicaciones como insuficiencia renal, accidente cerebro vascular e infarto al miocardio. Además cuanto más suba la TA, mayor será el riesgo de que ocurran otras situaciones de urgencia asociadas a la hipertensión como:

- Encefalopatía Hipertensiva
- Hemorragia intracraneal
- Aneurisma disecante de aorta
- Angina inestable
- Infarto Agudo al Miocardio

- Eclampsia o Hipertensión Aguda asociada a la gestación." 4 (PULASKI, 1996, P. 7)

## Frecuencia y Prevalencia

"La prevalencia de la hipertensión aumenta con la edad en todos los grupos. La hipertensión constituye un problema de salud muy frecuente en la población geriátrica: 65% de la personas de 65 a 74 años de edad son hipertensas. Es más frecuente en el varón que en la mujer hasta los 50 años; después de esta edad, las cifras se invierten." 5 (LÓPEZ, 2002, P. 2)

### 2.1.3 Epidemiología

"Se define que un individuo adulto tiene hipertensión arterial, cuando la presión sistólica es mayor a 140 mmHg y la diastólica es mayor a 90 mmHg.

Las enfermedades cardiovasculares son un de las principales causas de incapacidad y muerte prematura en nuestra sociedad. De acuerdo con las estadísticas nacionales. (SSA 1999) la cardiopatía isquémica ocupa el 5º lugar como causa de muerte en personas en la etapa productiva y en primer lugar en la etapa post-productiva.

La prevalencia de Hipertensión Arterial es del 29% en la población adulta. Entre el 20 y el 50% de las muertes pueden estar relacionadas a la hipertensión, de hecho, el 20 % de la población mundial adulta y el 5% de la infantil son hipertensos." 6 (LÓPEZ, 2002, P.1-2)

La HA se conoce como el "asesino silencioso", ya que muchas personas que la padecen ni siquiera lo saben, debido a que la sintomatología es

tardía. En México, el 60% de los individuos afectados desconocen su enfermedad.

"Los factores fisiopatológicos que se han relacionado con la génesis de la hipertensión esencial incluyen aumento de la actividad del sistema nervioso simpático (quizá relacionada con mayor exposición o reacción a estrés sicosocial), ingestión crónica alta de sodio, ingestiones dietéticas inadecuadas de potasio y calcio, aumento o secreción "inadecuada" de renina, deficiencias de vasodilatadores, como prostaglandinas y óxido nítrico, anormalidades congénitas de los vasos de resistencia, diabetes mellitus, resistencia a la insulina, obesidad, aumento de la actividad de factores de crecimiento vascular y alteración del transporte de iones celulares." 7 (LÓPEZ, 2002, p. 3)

#### 2.1.4 Frecuencia y Factores de Riesgo

"La hipertensión es una de las enfermedades crónicas más frecuentes para las cuales se dispone de tratamiento; no obstante, la mayor parte de los pacientes con hipertensión no están tratados. El aumento de la incidencia se asocia con los siguientes factores de riesgo: a) Edad: entre 30 y 70 años, b) Raza: negra, c) Píldoras de control de la natalidad, d) Sobrepeso, e) Historia familiar, f) Tabaquismo, g) Estilo de vida: sedentarismo, h) Estrés, i) Diabetes sacarina.

#### FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES.

**Género:** Los hombres tienen una mayor predisposición a la HAS que las mujeres, después de la menopausia el riesgo se iguala en ambos sexos.

**Edad:** Tanto en el hombre (después de los 45 años) como en la mujer (después de los 55 años) el riesgo para desarrollar HA aumenta

significativamente. Después de los 75 años tres cuartas partes de las mujeres son hipertensas.

**Herencia:** La historia familiar en primer grado aumenta el riesgo a desarrollar HA, la modificación de otros factores de riesgo puede reducir ésta circunstancia, además de prevenir otras enfermedades graves como el Infarto Agudo del Miocardio (IAM) y enfermedades cerebro-vasculares (embolias y hemorragias).

**Diabetes M:** Esta enfermedad acelera la aterosclerosis e incrementa 3 veces el riesgo de HA.

**Raza:** Estudio realizados en el ámbito mundial han demostrado una mayor predisposición en la raza negra.

#### FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

**Tabaquismo:** Los fumadores tiene al menos un riesgo dos veces mayor que los no fumadores de desarrollar enfermedades cardiovasculares y es tres veces mayores en los que fuman más de dos cajetillas diarias. Aquellos que dejan de fumar antes de los 35 años tienen una expectativa de vida similar a la de los no fumadores.

**Hipercolesterolemia:** El colesterol de baja densidad (LDL) mayor a 110 mg/dl, se asocia con mayor incidencia de cardiopatía isquémica aterosclerosa. En personas que han tenido un IAM se recomienda mantener cifras menores de 100 mg/dl.

**Obesidad:** El sobrepeso extremo (índice de masa corporal de 19-39 Kg./m<sup>2</sup>) aumenta 7 veces el riesgo de cardiopatía isquémica y la moderada (índice de masa corporal de 25 -29 Kg./m<sup>2</sup>) lo aumenta 3 veces.

**Dieta:** Constituye un factor de riesgo cuando se consume sal, grasas, productos lácteos y carnes rojas, sal en exceso, por lo que se recomienda:

- Una dieta balanceada
- Disminuir la cantidad de sal.
- Consumir productos lácteos bajos en grasa.
- Comer pescado, carne roja desgrasada o pollo sin piel, cocido o a la plancha.
- Cocinar de preferencia con aceite de oliva virgen.
- Evitar el alcohol.

**Sedentarismo:** La actividad aeróbica ayuda al control de la TA, se recomienda al menos caminar vigorosamente, cada tercer día por 30 a 45 minutos.

**Estrés:** Se recomienda realizar actividades agradables para el paciente, como ejercicio, meditación, lectura o alguna actividad manual." 8 (LÓPEZ, 2002, P. 2-3)

### 2.1.5 Clasificación y criterios diagnósticos

"Presión arterial óptima <120/80 mmHg

Presión arterial normal 120-129/80-84 mmHg

Presión arterial normal alta 130-139/85-89 mmHg

**Hipertensión arterial:**

Etapa 1: 140-159/90-99 mmHg

Etapa 2: 160-179/100-109 mmHg

Etapa 3:  $\geq 180 / \geq 110$  mmHg

La hipertensión sistólica aislada se define como una presión sistólica  $\geq 140$  mmHg y una presión diastólica <90 mmHg, clasificándose en la etapa que le corresponda." 9 (NOM de HA, enero, 2001, p. 37)

### 2.1.6 Valoración de laboratorio

Las pruebas de laboratorio previas al tratamiento pueden restringirse a hematocrito, análisis de orina para excluir proteinuria y hematuria que sugieren enfermedad renal, valores de creatinina o nitrógeno uréico para establecer la función renal, concentración sérica de potasio, radiografía de tórax para valorar el tamaño del corazón y descartar coartación aórtica y un electrocardiograma, Además química sanguínea, glucemia, colesterol sérico, triglicéridos y valores de ácido úrico; para valorar otros factores de riesgo cardiovascular.

### 2.1.7 Tratamiento

El objetivo del tratamiento antihipertensivo es reducir el riesgo cardiovascular total y, con ello, la morbilidad y mortalidad cardiovascular. El tratamiento antihipertensivo está indicado en pacientes con una presión arterial diastólica  $\geq 95$  mmHg y en quienes las cifras son menores (90 a 94 mmHg) pero tienen riesgo alto de morbilidad o mortalidad cardiovascular.

### 2.1.8 Medición de la Presión Arterial

Una de las funciones del personal de enfermería es colaborar con el individuo en la promoción o recuperación del estado de salud. Valoramos el funcionamiento orgánico, a través de los signos o constantes vitales, que son parámetros cuantificables que indican el estado general del cuerpo humano, así como el funcionamiento de órganos tan importantes como el cerebro, corazón y pulmones.

Por lo tanto la enfermera debe familiarizarse con estos signos, comprender su significado e interpretación para detectar lo más pronto posible cualquier alteración que se produzca y, poder tomar decisiones que nos lleven a desarrollar cuidados profesionales y personalizados al usuario.

### TENSIÓN ARTERIAL

Es la presión o fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias, con el fin de que ésta llegue a todos los tejidos para mantener una adecuada función celular.

Hay dos tipos de parámetros:

La sistólica o máxima. Es la presión existente en las arterias durante la sistólica o contracción ventricular.

La diastólica o mínima. Es la presión ejercida en las arterias durante la relajación ventricular. La diferencia entre ambas es la presión media

Los factores que controlan la tensión arterial son:

- El gasto cardíaco. Es la cantidad de sangre expulsada por cada ventrículo en un minuto aproximadamente, suele ser de unos 4 litros.
- Volumen de sangre. Denominada también volemia; su aumento o disminución afecta la tensión arterial. Aproximadamente un adulto de 70 kilogramos tiene 5 litros de sangre circulante.
- Elasticidad de las paredes arteriales. Las paredes tienen cierta elasticidad que les permite dilatarse en la sístole y contraerse en la diástole.

Mientras el brazalete (utilizado para medir la presión) ejerce una presión pequeña, la arteria permanece distendida con sangre y no se producen ruidos que se transmitan al estetoscopio a pesar de que la sangre pulsa dentro de la arteria. Si se aumenta la presión del brazalete a niveles que

cierren la arteria durante una parte del ciclo de la presión, cada oscilación origina un ruido arterial. Estos ruidos se llaman *ruidos Korotkoff*.

La medición exacta y reproducible de la presión arterial por la técnica del manguito es la parte más crítica de la valoración diagnóstica. En la visita inicial, debe medirse la TA después que el paciente ha estado sentado cómodo, con la espalda apoyada, por lo menos durante 5 minutos con el brazo descubierto, sosteniéndolo a nivel del corazón. En cada consulta debe medirse la presión dos o tres veces, a intervalos de por lo menos dos minutos entre una y otra lectura.

Para obtener una presión sistólica exacta, es necesario inflar el manguito con rapidez cuando menos 30 mmHg por arriba de la presión sistólica valorada por palpación de la arteria radial. La lectura sistólica se obtiene al nivel de presión en el que se escuchan con claridad los ruidos de Korotkoff con cada latido cardiaco. La lectura diastólica se establece cuando los ruidos se amortiguan y cuando desaparecen.

"Para asegurarse de tener una medición precisa, los pacientes no deben fumar ni ingerir cafeína 30 minutos antes de la medición." 10 (Atención Médica, 1999, p. 27)

#### PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA TOMA DE LA PRESIÓN ARTERIAL (NOM)

- \* Preferentemente se utilizará el esfigmomanómetro mercurial, o en caso contrario un esfigmomanómetro anerode recientemente calibrado.
- \* El ancho del brazaletes deberá cubrir alrededor del 40 % de la longitud del brazo y la cámara de aire del interior del brazaletes deberá tener una longitud que permita abarcar por lo menor 80% de la circunferencia del mismo.
- \* Para la mayor parte de los adultos el ancho del brazaletes será entre 13 y 15 cm. y el largo de 24 cm.

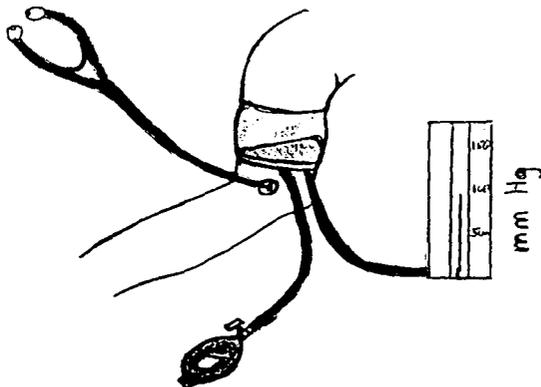
## TÉCNICA:

- \* El observador se sitúa de modo que su vista quede a nivel del menisco de la columna de mercurio.
- \* Asegurarse que el menisco coincida con el cero de la escala antes de empezar a inflar.
- \* Se coloca el brazalete, situando el manguito sobre la arteria humeral y colocando el borde inferior del mismo 2 cm. por encima del pliegue del codo.
- \* Mientras se palpa la arteria humeral, se inflará rápidamente el manguito hasta que el pulso desaparezca, a fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica.
- \* Se desinflará nuevamente el manguito y se colocará la cápsula del estetoscopio sobre la arteria humeral.
- \* Se inflará rápidamente el manguito hasta 30 ó 40 mmHg por arriba del nivel paliatorio de la presión sistólica y se desinflará a una velocidad de aprox. 2 mmHg/seg.
- \* La aparición del primer ruido de Korotkoff marca el nivel de la presión sistólica y, el quinto, la presión diastólica.
- \* Los valores se expresarán en números pares.
- \* Si las dos lecturas difieren por más de 5 mmHg, se realizarán otras mediciones y se obtendrá su promedio.

El diagnóstico de hipertensión se realiza cuando el promedio de dos o más cifras de presión arterial diastólica en un mínimo de dos consultas es  $\geq 90$  mmHg, o cuando el promedio de las presiones sistólicas en dos o más consultas es  $> 140$  mmHg. Hay que informar al paciente que una sola lectura elevada no significa hipertensión, pero indica que se debe mantener en observación.

## MÉTODO AUSCULTATORIO PARA LA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

LI(GUSTON,1998,p.124)



### 2.1.9 Acciones de Enfermería

“Los cuidados por pasos son un método en el que el tratamiento inicial no es medicamentoso; sin embargo, si esto no da buenos resultados, es seguido de un método fármaco-terapéutico, que comienza con el medicamento más leve y progresa con fármacos adicionales según indiquen las necesidades del paciente.

#### Programa educacional básico.

Explicar el significado de la Hipertensión, los factores de riesgo y su influencia en los sistemas cardiovascular cerebral y renal.

Resaltar que nunca cura por completo, sólo se controla; insistir en las consecuencias de la Hipertensión no controlada.

Resaltar el hecho de que quizá no haya correlación entre la hipertensión y los síntomas; el paciente no puede indicar, por la forma en que se siente, si su presión arterial es normal o está elevada.

Que el paciente reconozca que la hipertensión es crónica y requiere tratamiento persistente y valoración periódica.

La terapéutica eficaz mejora la esperanza de vida y en consecuencia las visitas de vigilancia para el cuidado de la salud son obligatorias.

Presentar un plan guía coordinado y complementario:

- a) Informar al sujeto el significado de las diversas actividades diagnósticas y terapéuticas para reducir al mínimo su ansiedad y obtener de esta forma su cooperación.
- b) Solicitar la ayuda del cónyuge del paciente, un familiar o un amigo: proporcionarle información sobre el plan terapéutico total.
- c) Estar pendiente del plan dietético establecido para el enfermo en particular.

Explicar el control farmacológico de la hipertensión.

- a) Explicar que los fármacos que se usan para controlar con eficacia la hipertensión arterial probablemente producen efectos secundarios.
- b) Advertirle sobre la posibilidad de hipotensión después reingerir algunos fármacos.
  - 1) Enseñarle a que se levante lentamente para evitar la sensación de vértigo.
  - 2) Alentarlo a que se acueste de inmediato si se siente desmayar.

- c) Prevenirlo sobre efectos esperados como congestión nasal, astenia, anorexia, hipotensión ortostática.
- d) Informarle que la meta terapéutica es controlar su presión arterial, reducir la posibilidad de complicaciones y utilizar el mínimo de fármacos a las dosis más bajas necesarias para lograrlo.

Recordar que algunas circunstancias producen vasodilatación: baño caliente, clima cálido, enfermedades febriles y consumo de alcohol." <sup>12</sup> (NETTINA,

1999, p. 446)

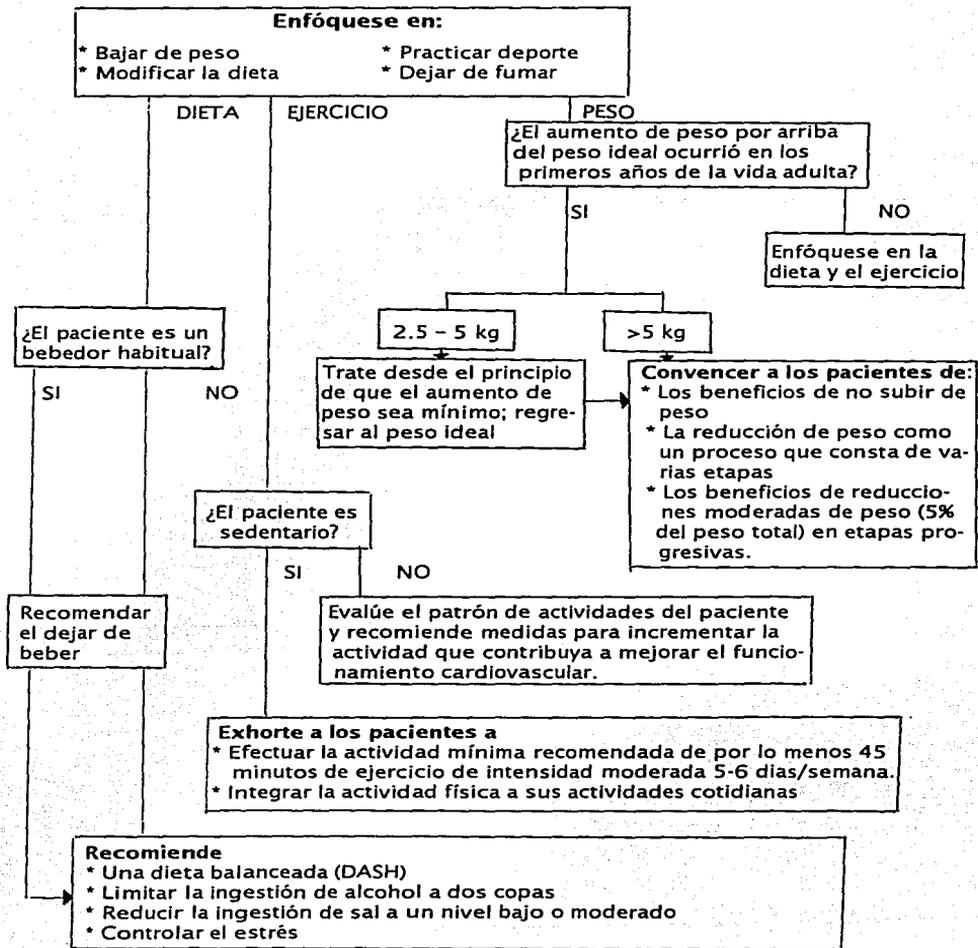
## 2.2 PREVENIR LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

"La Hipertensión Arterial puede prevenirse, y al modificar los hábitos de los pacientes disminuyen sus requerimientos de medicamentos. Después de décadas de avances médicos contra esta enfermedad, la Hipertensión Arterial entraña un peligro para la salud pública, ahora más que nunca.

Si el tratamiento de la Hipertensión es importante, prevenirla y evitar los gastos y efectos colaterales de los medicamentos debe serlo aún más. Las buenas noticias son que durante los últimos dos años se ha vuelto cada vez más claro que la Hipertensión Arterial puede prevenirse con solo bajar de peso modificar la dieta y realizar ejercicio. Estas son formas comprobadas para disminuir el riesgo de la enfermedad en los pacientes con presión arterial normal-alta o hipertensión arterial leve o moderada".

<sup>13</sup> (ATENCIÓN MÉDICA, Julio 1998, p. 17)

# PREVENCIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL



## 2.3 Cambios en el estilo de vida

Independientemente del grado de importancia de la hipertensión se tendrá que modificar el estilo de vida que se lleve con el fin de evitar su afección o controlarla.

El propósito es reducir la TA por debajo de 140/90, con objeto de prolongar la vida y mantener la salud.

Los cambios en el estilo de vida incluyen:

- \* pérdida de peso
- \* limitar el consumo de alcohol
- \* reducir la cantidad de colesterol y de ácido grasos saturados en la dieta
- \* limitar la ingesta de sodio
- \* hacer regularmente ejercicio
- \* mantener una ingesta de calcio, magnesio y potasio
- \* dejar de fumar." <sup>14</sup> (Nursing, febrero 1996, p.8)

### 2.3.1 Ajustar el tratamiento

"La gravedad de la hipertensión no es el único factor que influye en las decisiones relativas al tratamiento a seguir, puesto que también se debe tomar en cuenta los siguientes factores:

- **Edad.** Los pacientes mayores de 60 años presentan con mayor frecuencia hipertensión sistólica aislada (definida como TA sistólica superior o igual a 140 mmHg, con TA diastólica inferior o igual a 90 mmHg).
- **Calidad de vida.** Muchos fármacos antihipertensivos alteran la función sexual los beta bloqueadores puede reducir la tolerancia la ejercicio; y los agentes que actúan a nivel central puede alterar la agudeza mental." <sup>15</sup>

(NURSING, Febrero 1996, p. 12)

### 2.3.2 Disminución del peso corporal

"El aumento de peso que ocurre en la vida adulta es uno de los factores más importantes del riesgo de padecer Hipertensión Arterial. La retención de líquidos por incremento en la ingesta de sodio y el bajo nivel de estrógenos en las mujeres contribuye al incremento del tejido adiposo donde se almacenarán dichos estrógenos." <sup>16</sup> (NURSING, Febrero, 1996, p. 12)

### 2.3.3 Actividad Física

La actividad física o el ejercicio programado es una parte importante de cualquier plan para prevenir la Hipertensión Arterial o reducir la misma.

Es posible que los intentos por bajar de peso que no incluyan el ejercicio fracasen. Además el ejercicio regular y moderadamente vigoroso produce efectos benéficos sobre la presión arterial, que son independientes de sus efectos sobre la reducción de peso.

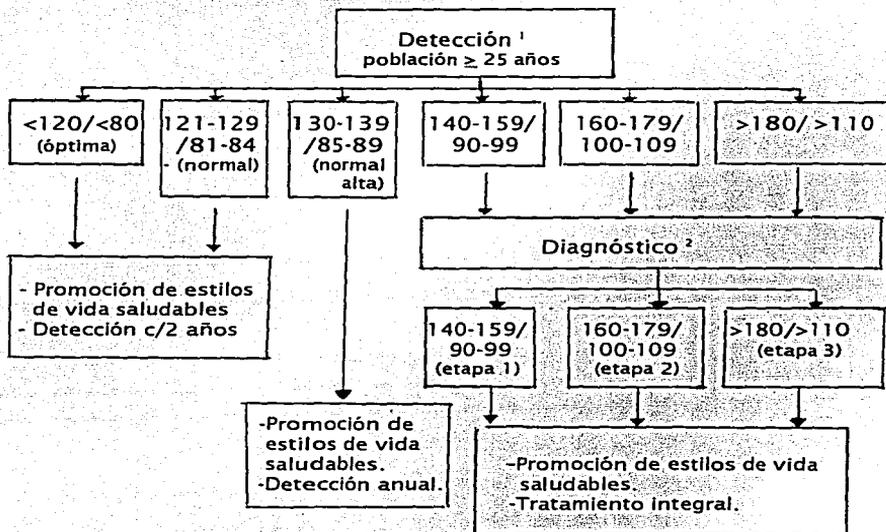
"Un estudio en el que los pacientes recibieron indicaciones para realizar ejercicio, demuestra la utilidad de la actividad física en el control de la presión arterial. En este estudio el ejercicio aeróbico se relacionó con reducciones en la presión arterial sistólica y diastólica de entre 10 y 8 mmHg, respectivamente en los pacientes hipertensos; suponiendo que si el ejercicio puede reducir la presión arterial, también puede prevenir que se eleve." <sup>17</sup> (ATENCIÓN MÉDICA, Julio 1 1998, p. 19)

### 2.3.4 Terapéutica no Farmacológica

Tanto en los usuarios hipertensos como en aquellos con presión arterial normal se recomienda modificar los hábitos alimentarios y de actividad

física. Entre estos se incluye, limitar la ingestión de alcohol, efectuar ejercicio aeróbico, restringir la ingestión de sodio y dejar de fumar. Una medida positiva es la ingestión de potasio diariamente, aunque no se recomienda los suplementos de potasio, porque mejora el mecanismo de la bomba de sodio - potasio y refuerza la contractilidad cardíaca.

### ACCIONES DE ACUERDO CON EL NIVEL DE PRESIÓN ARTERIAL (NOM)



1. Promedio de dos mediciones

2. Promedio de dos o más mediciones separadas entre sí por dos o más minutos en dos o más ocasiones subsecuentes. Si las cifras de la presión arterial se encuentran en dos categorías diferentes, se utilizará la medición superior.

## 2.4 EL PAPEL DEL LEO COMO EDUCADOR EN EL CASO DE LA HIPERTENSIÓN

Puesto que un mal seguimiento del tratamiento es la causa principal de un mal control de la TA, es crucial informar al paciente acerca de su enfermedad. Recalcarle la importancia de realizar cambios en el estilo de vida y mantenerlos. Debido a que la mayoría de los pacientes hipertensos no presentan sintomatología, es posible que se sientan tentados a olvidar los cambios en el estilo de vida y dejar de tomar la medicación (lo que hará que vuelvan a tener hipertensión). Por tanto, es importante recordarle al paciente que debe seguir las recomendaciones como:

\* **Control de peso.** la TA de un paciente obeso disminuirá a medida que adelgace, por lo que hay que estimularlos a adelgazar modificando su dieta y haciendo ejercicio. El aumento de peso que ocurre en la vida adulta es uno de los factores más importantes del riesgo de padecer hipertensión arterial. Es peligroso ignorar un aumento de 2-5 kilos en los pacientes adultos. Por sí mismos, unos cuantos kilos no incrementan el riesgo de hipertensión arterial, pero indican una peligrosa tendencia a subir. Como regla general, el peso corporal ideal es el peso a la edad de 18-25 años a menos que ya sufrieran sobre peso a esa edad o padecieran trastornos de la alimentación. La grasa corporal representa un porcentaje de esos notorios aumentos de peso, pero - además- los huesos realmente aumentan de tamaño y se incrementa la masa muscular. Sin embargo, el aumento de la grasa corporal es lo que implica riesgos para la salud.

"Reducir su ingesta calórica al menos en 25 calorías/día, pero que no pierda más de 0.5 kg. de peso a la semana. En términos generales, deberá intentar mantenerse dentro de un margen del 15 % respecto a su peso ideal." 18 (NURSING, Febrero 1996, p.12)

"Para bajar una cantidad importante de peso corporal y no volver a recuperarla, es necesario realizar por lo menos 45 minutos de ejercicio de intensidad moderada (como la caminata rápida) y cuando menos 5 - 6 días por semana." 19 (ATENCIÓN MÉDICA, Julio 1998, p.19)

\* **Limitar el consumo diario de alcohol.** La relación entre la ingesta de alcohol y la presión arterial muestra una curva en forma de J. La ingestión de más de dos copas de alcohol al día (una copa en las mujeres) aumenta el riesgo de hipertensión arterial. El consumo excesivo de alcohol disminuye la eficacia de los mejores tratamientos antihipertensivos. "Por tanto, no se deberá beber más de 28.35 g de etanol al día (680 g de cerveza, 226 g de vino o 56 g de whisky). Las mujeres y hombres delgados deben restringir su ingestión diaria de etanol a 15 mL. Sin embargo, éste es un problema complejo. Ya que la ingestión de una o dos copas al día se relaciona con un riesgo mucho menor de enfermedades cardiovasculares en general." 20 (ATENCIÓN MÉDICA, 1998, 20)

\* **Reducir la ingesta de sodio a menos de 2.3 g/día (6 g de sal).** La TA empezará a descender cuando mantenga su ingesta de sodio por debajo de 5 g al día ( la ingesta media diaria de un adulto es de 5 a 15 g al día). Explicarle que con el tiempo se acostumbrará a comer menos sal.

\* **Hacer ejercicio.** Los ejercicios aeróbicos regulares pueden reducir la TA. Deberá hacer ejercicio en forma gradual (caminar rápido) durante 30 a 45 minutos, entre 3 y 5 veces a la semana. Deberá mantener entre un 70 % y un 80% de su frecuencia cardiaca máxima (restar su edad a 220). En la mayoría de las personas basta con 30 minutos de ejercicio de intensidad moderada, como la caminata rápida, 6 a 7 días a la semana para comenzar la reducción de la presión arterial.

"Si hay menos tiempo disponible, entonces es necesario efectuar ejercicios más intensos, pero menos frecuentes, como correr durante 20 minutos 3 veces por semana. Esto representa bastante actividad para las personas que son sedentarias. Las formas tradicionales de incorporar el ejercicio a sus actividades cotidianas son: usar las escaleras en vez de los elevadores, dejar el automóvil en el lugar más apartado del estacionamiento, bajarse una o dos cuadras antes de su destino, etc.; y se recomienda a las personas sustituir los juegos de mesa por recorridos en bicicleta." 21 (ATENCIÓN MÉDICA, Julio 1998, p. 19)

**\* Se recomienda la ingesta de algunos minerales para mantener una presión arterial dentro de límites normales.** En general, cuanto más alta es la ingestión de potasio, menor es la presión arterial. Esta relación es especialmente clara en los pacientes con dietas ricas en sodio. La ingesta alta de calcio se relaciona también con presiones arteriales bajas. Sin embargo no se recomiendan los suplementos de estos minerales como una forma para controlar la presión arterial.

**\* Dejar de fumar.** El tabaquismo es reconocido como uno de los tres principales factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. "El tabaquismo excesivo eleva la presión arterial, como consecuencia de una liberación de catecolaminas y del efecto vasoconstrictor de la nicotina sobre los vasos sanguíneos. También se producen aumentos de la frecuencia cardíaca y del trabajo cardíaco en fumadores fuertes." 22

(R.A.M., 1998, 23)

**\* Reducir en la dieta los ácidos grasos saturados y el colesterol.** Aunque una dieta baja en grasas y colesterol carece de efecto directo sobre la TA, la hiperlipemia es un factor de riesgo cardiovascular importante.

DIETA DASH <sup>23</sup> (ATENCIÓN MÉDICA, 1998, p. 23)

GRUPOS DE ALIMENTOS	RACIONES DIARIAS	1 RACIÓN EQUIVALE A	EJEMPLOS Y OBSERV.
Cereales y derivados	7-8	1 rebanada de pan ½ tz. cereal seco ½ tz. arroz, pasta o cereal cocidos	Pan de trigo integral, buñuelos cereales y fibra, sémola, pan de avena.
Verduras	4-5	1 tz. verduras de hojas verdes crudas ½ tz. verduras cocidas 180 ml. jugo de verdur.	Jitomates, papas, zanahoria, chícharos, calabaza, brocolí, nabo verde, alcachofa, frijoles, camotes.
Frutas	4-5	180 ml. jugo de frutas 1 fruta mediana ¼ tz. fruta seca ½ tz. fruta fresca congelada o enlatada	Plátano, dátil, uva, naranja, toronja, mango, melón, piña, ciruela pasa fresca, mandarina.
Productos lácteos sin grasa o bajos en grasa	2-3	240 ml. leche 1 tz yogurt 45 g queso	Leche descremada o con 1% de grasa, mantequilla descremada, yogurt sin grasa, queso mozzarella parcialmente descremado.
Carne roja, pollo, pescado	2 ó menos	90 g carne	Seleccionar sólo carne magra, separar la grasa visible; en lugar de freír carne, asarla, cocerla o preparar en parrilla.
Nueces	1/2	45 g o 1/3 taza 2 cuch. pepitas ½ tz leguminosas cocidas	Almendras, avellanas, nueces mixtas, cacahuates, semillas de girasol, habichuelas, lentejas.

Es importante recordar a los usuarios que acudan a un Centro de Salud para realizarse controles periódicos según el siguiente esquema:

- TA normal: revisión: revisión a los dos años.

- Normal alta: revisión al año
- Hipertensión en estadio 1: acudir transcurridos 2 meses
- estadio 2: acudir transcurrido un mes
- estadio 3: acudir pasada una semana
- estadio 4: acudir inmediatamente.

"Por último, debe incluirse a la familia en la conversación que se tenga con el paciente acerca de los cambios en el estilo de vida y tratamiento farmacológico. Si fuese necesario, organizar visitas domiciliarias y pedir a una trabajadora social que les recomiende programas de apoyo comunitario que ayuden a la familia a afrontar la situación." <sup>24</sup> (Nursing, febrero, 1996, p.

13)

## 2.5 Diagnósticos de Enfermería

De acuerdo a lo encontrado en la población estudiada, se concluyen los siguientes diagnósticos de enfermería:

\*\* Alteración nutricional por exceso. Estado en el que el individuo experimenta un aporte de nutrientes por encima de sus necesidades metabólicas.

\* Negación de enfermedad. Estado en el que consciente o inconscientemente se niega el conocimiento o significado de un acontecimiento con el fin de reducir la ansiedad o temor ante un deterioro de la salud.

\* Alteración en el mantenimiento de la salud. Incapacidad para identificar, manejar y/o buscar ayuda para mantener el estado de salud.

\* Déficit de conocimientos. Ausencia o déficit de información cognitiva relacionada con un tema específico." 25 (MOCEL, 1998)

\*\* Conocimiento sobre deficiencia en lo referente a la relación entre el régimen de tratamiento y el control del proceso patológico.

\* Falta de adherencia potencial al programa de autotratamiento relacionado con efectos adversos negativos de la terapéutica prescrita, incapacidad para creer que el tratamiento es necesario cuando los síntomas están ausentes." 26 (NETTINA, 1999, p. 446)

### 3. Metodología

#### 3.1 Características de la investigación

Descriptiva y transversal; porque se describen los hechos reales y se realiza el estudio una sola vez.

Cuantitativa en el método de obtener los datos y cualitativa en la interpretación de éstos.

#### 3.2 Universo

Adultos que acudan al Centro de Salud "Nativitas" y que vivan por la misma zona.

Personal de Salud que labora en el Centro de Salud.

#### 3.3 Muestra

La muestra de tipo convencional (70).

#### 3.4 Criterios de las unidades de investigación

**INCLUSIÓN:** Hombres y Mujeres de entre 26 y 60 años de edad que acudan al Centro de Salud el día de la encuesta

**EXCLUSIÓN:** Hombres y Mujeres menores de 26 años y mayores de 60 años de edad.

**ELIMINACIÓN:** Población que no acuda al Centro de Salud el día de la encuesta o que no deseen contestar el cuestionario.

### 3.5 Método de recolección de datos

Para el marco teórico la recolección de datos se hizo por medio de revisión bibliográfica y revistas.

El estudio de campo fue por encuesta.

La localización de los sujetos de investigación se programó en un día ex profeso, donde hubiera el mayor número de asistencia al Centro de Salud; una vez que se fijó la fecha, se aplicaron las cédulas de entrevista en la entrada al consultorio, ya que existe un Club para Hipertensos, los cuáles tienen que asistir una vez al mes a revisión médica.

#### TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica empleada fue la entrevista estructurada. El instrumento fue la cédula de entrevista que consta de una sección de datos generales como edad, sexo, peso y talla, estado civil, escolaridad y no. de hijos.

El segundo apartado corresponde a los conocimientos acerca de la hipertensión, donde se preguntó cifras normales de presión arterial, síntomas y causas de la hipertensión arterial, además de antecedentes heredo-familiares de la misma y hábitos como el consumo de sal y regularidad con la que consume ciertos alimentos.

Un tercer apartado acerca de la personalidad de los encuestados, y su estilo de vida como, si practica deporte, cuantas horas duerme o si fuma.

Además de preguntarles, si acuden al Centro de salud para saber acerca de su salud o enfermedad y razones de porque no lo hacen.

### 3.6 Procedimientos y técnicas estadísticas

Una vez levantada la encuesta se procedió a la codificación de los datos en una sábana donde en el primer renglón se anotaron las preguntas y en la primera columna el número de cuestionario, a partir del segundo renglón se vació la información de cada cuestionario, posteriormente se realizó la tabulación.

Tabulados los datos se procedió a la descripción de los datos estadísticos y en seguida con la interpretación considerando los aspectos del marco referencial y los datos mencionados en el marco teórico

Para la comprobación de hipótesis se clasificaron los datos de acuerdo a las variables y se realizó por medio de  $X^2$

### 3.7 Organización de la investigación

Rec. Humanos. Pasante de la LEO.

Población en estudio

Rec. Materiales. Hojas blancas, lápiz, pluma, goma, computadora e impresora, libros, revistas, cédulas de entrevista, engargolados.

Rec. Financieros. \$2,500.00 m.n.

### 3.8 Cronograma de actividades

ACTIVIDAD		JUN SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
DISEÑO INVESTIGACIÓN	DE	////////					
APLIC. INSTRUMENTO	DEL	////////					
CONCENT. RESULTADOS	DE		////////	////////	////////		
ANÁLISIS RESULTADOS	DE					////////	
PRESENTAC. RESULTADOS							////////
ELABORACIÓN INFORME	DE						////////

## 4. Resultados

### 4.1 Descripción e Interpretación de los datos

#### CUADRO # 1

En la población encuestada por sexo, el 20 % son hombres y un 80% mujeres.

Esto debido a que la mujer puede darse mayor disponibilidad para acudir a la consulta médica de ella y sus hijos; en tanto que el hombre por su trabajo tiene menor tiempo para el cuidado de su salud y, sin embargo, la prevalencia de Hipertensión Arterial a partir de los 50 años de edad, es mayor en las mujeres.

#### CUADRO # 2

El 37.1 % de los encuestados pesa de 61 a 70 kilogramos, un 34.2 % de 71 a 80 kilos, el 22.8 % de 50 a 64 kilos y un 5.9 % de 81 a 85 Kilos.

El promedio es de 68, la desviación estándar de 8.65 y el coeficiente de variación 12.72%, lo que nos refiere una población homogénea, sin embargo dada la talla, con promedio de 1.30 a 1.69, existe un sobrepeso, por ingesta de carbohidratos y grasas, además de los factores genéticos y otros. Así, en las culturas occidentales la alimentación es rica en este tipo de alimentos, por ello la obesidad juega un papel muy importante en la incidencia de Hipertensión.

### CUADRO # 3

Un 34.2 % oscila entre el 1.51 a 1.60 centímetros de altura, el 31.4 % mide entre 1.61 a 1.69 cm., un 25.7 % entre 1.41 y 1.50 cm. y el 8.7 % mide de 1.30 a 1.40 cm. de estatura.

Una de las características de la población mexicana es la talla, que cuenta con estaturas pequeñas, sobre todo en mujeres, probablemente debido al poco acceso a algunos grupos alimenticios importantes como carne, leche, huevo y fruta; además de la falta de orientación nutricional en la población.

### CUADRO # 4

El 59.6 % tiene una edad de entre 26 a 35 años, el 20.2 % tienen de entre 36 a 45 años, otro 17.1 % de 46 a 55 años y el 2.8 % de 56 a 60 años.

Los usuarios que acuden al Centro de Salud entran en el rango de adulto joven lo que indica que ya están tomando conciencia en atender su salud desde joven para evitar problemas de salud en el futuro.

### CUADRO # 5

De la población encuestada el 20% son solteros, el 63% están casados, el 2.8% son divorciados y el 14.2% se encuentran en unión libre.

Se observa que la mayoría de las personas, jóvenes o no, aún conservan la tradición del matrimonio.

#### CUADRO # 6

Respecto al grado de escolaridad, el 37 % mencionó contar con secundaria, 23% realizó carrera técnica, un 20 % tiene la primaria, el 14.2 % cuenta con preparatoria y el 5.7% no tienen ningún tipo de escolaridad.

Muchas personas prefieren realizar una carrera técnica, ya que les resulta más rápido, económicamente hablando. Aunque existe un porcentaje muy importante que cursaron la preparatoria, esperando un mejor futuro.

#### CUADRO # 7

El 28.5 % de la población encuestada no tiene hijos, un 22.8% cuenta con 2 hijos, 17.3 % tienen un hijo, el 14.4 % con 4 hijos, 11.4 % con 3 hijos, un 2.8 % con 5 hijos y un 2.8 % con 6 hijos.

El estatus socioeconómico de la población tiene un efecto sobre su nivel de fecundidad en la medida en la que las condiciones de vida de los individuos inciden sobre las variables (unión conyugal, edad), que directamente influyen sobre el comportamiento reproductivo.

#### CUADRO # 8

El 63% mencionó no saber acerca de la hipertensión, sólo el 37% saben sobre esta enfermedad.

Muchas de las personas encuestadas creen que hipertensión y presión alta son cosas distintas, así es que hace falta mucha información tanto a ellos como a las demás personas que ciertamente no saben nada acerca de este padecimiento.

#### CUADRO # 9

El 34.2% contestaron acertadamente las cifras normales de presión arterial, un 8.6 % eligió la respuesta # 1 (130/90), el 2.8 % contestó 180/120, el 54.4 % eligió la cifra 120/100 como la normal.

Casi la mitad de la población que acude al Centro de Salud conoce las cifras normales ya sea por padecer la enfermedad o tener algún familiar cercano que la padezca.

#### CUADRO # 10

Un 42.8% tienen conocimientos acerca de los síntomas de ésta enfermedad, el 2.8 % contestó que fiebre malestar y escalofrío como síntomas de la hipertensión y el 54.4 % no sabe qué síntomas tiene dicho padecimiento.

Más de la mitad de la población no sabe acerca de los síntomas de la hipertensión debido a la falta de información por parte del médico o enfermera (o) para orientarlos de una manera que verdaderamente les llegue y la capten adecuadamente.

## CUADRO # 11

De la población encuestada un 11.4 % menciona que le tomar alcohol predispone el padecer hipertensión, 5.7 % dicen que es el comer azúcar en exceso, otro 8.6 % creen que es el no comer bien, 48.5 % aseguran que predispone el comer sal y embutidos, 23 % no lo sabe y un 2.8 % no contestaron la pregunta.

Acerca de los conocimientos que la población tiene de las causas que provocan la hipertensión, un poco más de la mitad no lo sabe, el resto de la gente los conoce por las pláticas que se brindan en el Centro de Salud, o porque ya padecen la enfermedad.

## CUADRO # 12

Un 2.8 % dicen tener antecedentes familiares de esta enfermedad, siendo el padre quien la padece, el 34.2 % mencionan que es por el lado materno, un 2.8 % mencionan que por parte de abuelos maternos, 5.7 % por abuelos paternos, el 20 % es algún otro familiar y 34.2% no dieron respuesta.

Este porcentaje importante menciona que su madre la padece o padeció hipertensión, aún así no llevan una vida sana para evitar en lo posible el tener esta enfermedad.

#### CUADRO # 13

El 85.8% no agrega sal a los alimentos antes de comerlos, mientras que el 14.2% si lo hace.

Es preocupante que exista, aunque sea un pequeño porcentaje, gente que sin probar los alimentos les pongan sal, y eso ya es una costumbre muy difícil de eliminar, aunque comprometa su salud.

#### CUADRO # 14

El 65.8% no consume comida enlatada, mientras que el 31.4% lo consume de 1 a 2 días por semana y otro 2.8% de 3 a 4 días.

En cuanto al consumo de comida enlatada, la mayor parte de la población no la consume, ya sea porque es cara o no les agrada y no tienen necesidad de adquirirla, puesto que no les es indispensable en su alimentación, mientras que muy poca gente la consume eventualmente para ahorrarse tiempo en la preparación de la comida.

#### CUADRO # 15

El 17.2 % comen bolillo de 1 a 2 días a la semana, otro 34.2 % lo consumen de 3 a 4 días, un 31.4 % todos los días, y 17.2 % no contestó.

Una cantidad importante de las personas que acuden al Centro de Salud consumen bolillo en el transcurso de la semana, esto es debido a que es un alimento indispensable en nuestra cultura o por falta de dinero que no permite la adquisición de pan dulce o bajo en sal, la población que no lo consume es porque no les agrada o come otra cosa.

#### CUADRO # 16

Un 40.1% se reconocen como impacientes, el 28.5% como competitivos, un 17.2% irritable y un 8.6% se consideran hostiles, las personas que no supieron que tipo de personalidad son fueron el 5.7%.

La mayor parte de las personas se consideran impacientes por la carga de trabajo y el estrés con el que tienen que vivir todos los días (atender al esposo, hijos, y realizar el quehacer de la casa); lo cual se pone de manifiesto al exigir una atención médica inmediata y al no obtenerla prefieren abandonar su turno en la consulta.

#### CUADRO # 17

El 54.4 % utiliza el transporte público diariamente, un 17.2 % lo utiliza de 1 a 2 días a la semana, otro mismo porcentaje menciona que de 3 a 4 días, el 5.7% de 5 a 6 días y otro 5.2 % no lo utiliza.

La necesidad de recorrer grandes distancias en poco tiempo, por motivos de trabajo, obliga a la necesidad de utilizar el transporte público casi a diario.

#### CUADRO # 18

Un 74.5 % no practica ningún deporte, el otro 25.5 % si lo realiza.

Gran parte de la población no practica ninguna actividad deportiva por falta de tiempo o porque no tienen el hábito de hacerlo, los días de descanso los utilizan para la recreación y esparcimiento. La gente que si realiza ejercicio es porque practican caminata o aeróbicos.

#### **CUADRO # 19**

Un 37% de la población encuestada camina en su tiempo libre, el 25.5% ve televisión, otro 20% lee y el 17.2% no realiza ninguna actividad.

Una gran parte de las personas no realizan actividades deportivas, porque los fines de semana los reservan exclusivamente al descanso, una cantidad importante mencionó caminar en su tiempo libre, pero lo hace para trasladarse de un lugar a otro por necesidad y no por deporte o actividad encaminada al cuidado de su salud.

#### **CUADRO # 20**

Un 40 % duerme ocho horas diarias, el 28.5 % duerme 6 horas, un 14.1 % duerme 7, otro 8.7 % lo hace 9 horas y el otro porcentaje similar solo 5 horas.

#### **CUADRO # 21**

El 91.4% de los encuestados no fuman y el porcentaje restante (8.6 %) sí lo hace.

Debido a que la mayoría de la población encuestada son mujeres, las cuales por cultura o costumbre no adquieren dicho hábito, el porcentaje pequeño de fumadores es atribuible a los hombres.

#### CUADRO # 22

Un 20% si está en contacto con el humo del cigarro, el 80 % no lo está.

Las personas mencionaron tener contacto con el humo del cigarro en el transporte público o en la calle donde aspiran involuntariamente el humo, ya que en su hogar no tienen fumadores y un porcentaje muy pequeño es porque conviven con personas que tienen ese hábito.

#### CUADRO # 23

Un 68.6% si acude a la clínica cuando tienen duda acerca de alguna enfermedad y el 31.4% no lo hace.

La mayoría de la población sí acude a la clínica o Centro de Salud básicamente para la atención y consulta médica y en porcentaje menor no acude debido a la falta de tiempo o por las grandes distancias que tiene que recorrer.

#### CUADRO # 24

El 73 % no tiene tiempo de acudir al Centro de Salud, el 18 % no acude por el mal servicio que se brinda y el 9 % va a su casa personal de salud.

Las múltiples actividades de cada persona, sobre todo las mujeres, impiden que se den tiempo para acudir a revisión médica, sobre todo a Centros de Salud o Clínicas en los que hay gran demanda y tienen que esperar un tiempo considerable antes de ser atendidos; por lo que optan en acudir sólo en emergencias.

## 4.2 Discusión

El presente trabajo es un estudio descriptivo de los factores de riesgo que contribuyen al aumento de la presión arterial en pacientes "hipertensos".

Existe un mayor predominio del sexo femenino con prevalencia hacia el sobrepeso. De acuerdo con la investigación realizada se observó que la gente contesta lo que uno como personal de salud queremos escuchar, por tal motivo debe tenerse en cuenta que esta información no puede comprobarse de manera objetiva y sólo depende de los conocimientos de los pacientes interrogados. Sin embargo al romper las barreras que impone el ser educador de salud, enfermero (a), Médico, Trabajador Social, etc.; permite descubrir un poco la realidad de los pacientes, y se entiende que la vida cotidiana, el estrés, el trabajo y los problemas familiares entre otros, son un factor muy importante para el autocuidado del individuo.

Las impresiones y resultados arrojados indican que existe apatía por parte de los usuarios a participar en este tipo de estudios, ya que varios de ellos no contestan un número considerable de preguntas, debido a falta de tiempo, estrés, apatía o flojera, etc.

Existe la posibilidad de que los factores de riesgo pueden ser modificados, teniendo en cuenta la actitud de las personas hacia su propio autocuidado; así el LEO, deberá tener una mayor participación, haciendo previniendo al usuario de los riesgos de su padecimiento, proporcionándole más información que sea fácilmente asimilada por ellos, haciendo que renazca la importancia del tratamiento no farmacológico (alimentación, ejercicio, etc.) de esta manera el paciente podrá comprender

que él es el único responsable de su salud y que nosotros como personal de salud sólo podemos proporcionar los elementos necesarios para el control de su enfermedad.

### 4.3 Comprobación de Hipótesis

Se realizó una correlación entre el peso y la talla de la población encuestada

#### **PESO**

Promedio 66.45

Desviación estándar 9.66

Coefficiente de variación 14.53

RESULTANDO UNA POBLACIÓN UNIFORME

#### **RELACIÓN PESO-TALLA**

Promedio 1.54

Desviación estándar 0.11

Coefficiente de variación 0.71

Grado de libertad 69

Pendiente A 1.329

B 3.25.11

C -03

RESULTANDO POBLACIÓN UNIFORME

#### **EDAD**

Promedio 40.12

Desviación estándar 16.4

#### **No. DE HIJOS**

Promedio 1.5

Desviación estándar 1.39

#### **SUEÑO**

Promedio 7.10 hrs.

Desviación estándar 1.80

Asociación entre diferentes cuadros por medio de  $\chi^2$ ; puesto que ésta se utiliza para correlacionar las frecuencias observadas a las frecuencias esperadas. Si los datos son generados bajo alguna hipótesis o teoría particular. Se compara una distribución muestral con un distribución teórica que se supone describe la población de la cual proviene la muestra.

HORIZONTAL = ¿Saben las cifras normales?

VERTICAL = ¿Sabe qué es la Hipertensión Arterial?

	Si	No	TOTAL
Si	15	5	20
No	10	40	50
TOTAL	25	45	70

$$\chi^2 = 18.822$$

$$P = .0000014348$$

$$G L = 1$$

Se relacionó el conocimiento que tiene la población en cuanto a estas dos preguntas, encontrándose una asociación entre ambas.

Por lo tanto, como  $\chi^2$  calculada es mayor que  $\chi^2$  tabulada, la hipótesis alterna se comprueba y se aprueba.

**HORIZONTAL = Sabe los síntomas de la Hipertensión**

**VERTICAL = Sabe qué es la hipertensión arterial**

	Si	No	TOTAL
Si	16	5	21
No	6	43	49
TOTAL	22	42	70

$$X^2 = 27.891$$

$$P = 1.2831$$

$$G. L. = 1$$

Se relaciono el conocimiento que tiene la población en cuanto a estas dos preguntas, resultando una asociación entre ambas.

Por lo tanto, como  $X^2$  calculada es mayor que  $X^2$  tabulada la hipótesis alterna se comprueba y se aprueba.

**HORIZONTAL = ¿Sabe cuáles son las causas de la Hipertensión?**

**VERTICAL = ¿Sabe que es la Hipertensión Arterial?**

	Si	No	TOTAL
Si	13	8	21
No	15	34	49
TOTAL	28	42	70

$$X^2 = 5.99$$

$$P = 0.0143$$

$$G. L. = 1$$

Se relacionó el conocimiento que tiene la población en cuanto a estas dos preguntas, resultando una asociación entre ambas.

Por lo tanto, con  $X^2$  calculada es mayor que  $X^2$  tabulada la hipótesis alterna se comprueba y se aprueba.

HORIZONTAL = ¿Algún familiar padece Hipertensión Arterial?

VERTICAL = ¿Sabe qué es la Hipertensión Arterial?

	Si	No	TOTAL
Si	16	5	21
No	41	8	49
TOTAL	57	13	70

$$X^2 = 0.5143$$

$$P = 0.46065$$

La asociación no se da entre estas dos variables, por que hay conocimiento sobre si algún familiar padece hipertensión, pero no saben en sí, qué es la Hipertensión Arterial.

Por lo tanto la hipótesis nula se acepta y la hipótesis de trabajo se acepta.

#### 4.4 Conclusiones

La hipertensión arterial ocupa el 4º lugar en cuanto a morbilidad nacional en la población de 25 a 64 años, contribuyendo así a que la primera causa de mortalidad sea de enfermedades cardiovasculares.

Los resultados encontrados en el presente estudio, indican una elevada frecuencia en cuanto a factores de riesgo de la población, sobrepeso, sedentarismo, déficit nutricional.

La mayoría de los usuarios que acuden al Centro de Salud TII "Nativitas" reciben pláticas sobre diversos temas acerca de enfermedades comunes, por medio de sesiones programadas que imparte el personal de enfermería de acuerdo aun rol establecido.

Sin embargo en la investigación realizada se encontró que el personal de enfermería no imparte los temas que tiene contemplados debido su falta de interés y a la "dificultad" que tienen para recabar la información requerida para la exposición. Algunos temas son impartidos por los pasantes de enfermería, pero no se logra captar la atención de la gente, ya sea por el estrés que les provoca sentirse enfermos o porque los temas no están bien expuestos, lo que ocasiona que la información no logre el objetivo deseado, que es el de concientizar a la población para lograr su autocuidado.

Por otra parte, la premura del tiempo en la consulta médica a cada paciente, limita la información acerca de los cuidados que debe implementar o del tratamiento que debe seguir lo que ocasiona que la persona salga como entro, sin saber nada, pensando que el medicamento

recetado lo va a curar de por vida. Así el personal de enfermería solo se concreta a tomar un determinado número de citologías y descansar después de la toma y registro de signos vitales, si bien es cierto que los pacientes vuelven a consulta regularmente, es debido a que el medicamento recetado se les terminó y regresan por más. El caso de los pacientes hipertensos es el mismo, regresan constantemente por medicamento pero no se les concientiza del autocuidado, y dejan la responsabilidad de su salud al médico.

El programa que se lleva a cabo "Club del hipertenso" el cuál se concreta a la medición y registro de la TA y preguntar ¿está tomando sus medicamentos? y ¿está comiendo poca sal?, además de que esto se realiza a la par de la consulta ocasionando molestias tanto a la gente que recibe la consulta como a la gente del club. Es notable la falta de organización y desinterés por parte del personal que labora en dicho centro de Salud, pues su único objetivo es terminar con los pacientes asignados en el caso de los médicos y en el de enfermería es el aplicar biológico y tomar muestras para citología, dejando a un lado la prevención de enfermedades crónico-degenerativas por las diversas circunstancias ya mencionadas. Y es aquí donde el Licenciado en Enfermería y Obstetricia debe tomar parte en educación y prevención de enfermedades como la Hipertensión Arterial ya que se tiene la capacidad para provocar un impacto en la sociedad y lograr el autocuidado. Por lo que se requieren intervenciones preventivas y educativas que tendrían que estar dirigidas tanto a la población general como a la que está en riesgo.

Así pues, el tratamiento del paciente hipertenso no debería contemplarse como la prescripción aislada de un agente antihipertensivo con el que se consiguen cifras de tensión arterial aceptables, sino como

una acción integral dirigida a la mejoría global del perfil de riesgo cardiovascular que presente cada paciente. El consejo individualizado, es el primer eslabón para conseguir resultados alentadores en la reducción de la incidencia de enfermedades cardiovasculares.

#### 4.5 Propuestas

La elaboración de un programa de limitación y prevención de daño en una población de hipertensos, es posible cuando se concientiza a las personas de los múltiples factores que impiden que cualquier intento por modificar las condiciones que prevalecen en la atención de los servicios de salud, sean condenados al fracaso.

De tal forma el LEO juega un papel muy importante en la atención que se brinda al paciente, como, la realización de pequeñas sesiones académicas de las patologías más comunes que prevalecen en cada comunidad, tomando como base el programa de prevención que lleva la Secretaría de Salud, así mismo, dar la información más detallada y sintetizada para una fácil comprensión de los temas.

Proporcionar al usuario por escrito, los elementos más relevantes sobre la información brindada con un lenguaje claro y sencillo y sobre todo insistir o alentar sobre el autocuidado.

Hacer énfasis en aquellas medidas preventivas que contribuyan a la disminución y recurrencia de cada patología, por ejemplo, el hervir el agua

para evitar infecciones gastrointestinales, entre otras; con esto se pretende bajar la demanda de consulta médica.

En resumen proporcionando los elementos necesarios tanto al personal de salud como a los usuarios, de una forma sencilla, clara y de fácil acceso propiciará una mayor participación de ambos, modificando así la atención que se brinda y lograr el autocuidado en el paciente que acude a los Centros de Salud.

## 5. Bibliografía

ALCOCER, Luis. Hipertensión arterial. Ed. Prensa Médica Mexicana. México. p. 263

ANDERSON, Jonathan. Redacción de tesis y trabajos escolares. Ed. Diana. México, 1991.

BLANCO, Montes Mario. Tesis. México, 2000. ENEO

BRITO, Pedro. El personal de salud y el trabajo: una mirada desde las Instituciones. Educación médica y salud. Vol. 27 No. 1 Enero-Marzo, 1993.

BURKRIS, George. Nuevas tendencias en el tratamiento de la hipertensión. Revista Atención Médica. Vol. 12 No. 6 Junio 1999. pp. 26-39

COMMÉDICA Informa. Al servicio del primer nivel de atención a la salud. Vol I, Núm I, Nov/Dic. 1999.

DABROW, Anne. Control de la Hipertensión. Revista Nursing. Vol. 17 No.8 Octubre 1999. p.23 -28

DIETER, Loew. Química farmacológica y terapéutica. Ed. Salvat. Madrid 1991 p. 183

GOODMAN, Richard. Como comunicar información para la acción en salud pública. Boletín de la O.S.P. Vol. 119 No.1, Julio 1995 p. 43-49

HERSOCH, Paul. Participación social en salud. Vol. 34 No. 6 Noviembre-Diciembre 1992.

NETTINA, Sandra. Enfermería práctica. Ed. McGraw-Hill, 6ª. ed. vol. 1. México, 1999.

Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial. SSA, 1999.

MOCEL, Hospital. Diagnósticos de Enfermería. México, 1998.

PARDELL, Alenta. Manual de hipertensión arterial. Barcelona, Méx.Ed. Doyma. 1998 p. 229

POLIT, Dense. Investigación científica en ciencias de la salud. Ed. Interamericana, 4ª. ed. México 1994.

PULASKY, Rose Marie. Consejos prácticos para controlar esta grave amenaza. Revista Nursing. Ed. española Vol. 14 No. 2 Febrero 1996.

Revista Atención Médica. Una nueva urgencia, prevenir la hipertensión arterial. Vol. 11 No. 7 Julio 1998. pp. 14-23

SHAPIRO, Leonard. La hipertensión. Ed. Diorki, Madrid 1992. p. 160

TÓRTORA, Gerard. Principios de anatomía y fisiología. Ed. Harla, 6ª. ed. México, 1993.

WAYNE, Daniel. Bioestadística. Ed. Limusa. México, 1982. p. 48

## 6. Anexos

### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

#### 6.1 CUESTIONARIO

Prevención de riesgo de la Hipertensión Arterial en adultos del Centro de Salud Nativitas (Xochimilco).

F M

1. Sexo:

2. Peso: \_\_\_\_\_

3. Talla: \_\_\_\_\_

4. Edad: \_\_\_\_\_

5. Estado Civil:  Soltero  Casado  Divorciado  Otro

6. Escolaridad:  Primaria  Secundaria  Preparatoria  Otra

7. Número de hijos: \_\_\_\_\_

8. ¿Sabe que es la hipertensión?  Sí  No

9. ¿Cual es la presión normal en una persona adulta?

130/90  180/120  120/80  120/100  No sé

10. ¿Cuales son los síntomas de la hipertensión?

- Se ven lucecitas       Fiebre       No sé  
 Zumbido de oído       Malestar  
 Dolor de cabeza       Escalofrío

11. ¿Cuales son las causas que provocan la Hipertensión?

- Tomar alcohol       Comer azúcar en exceso       No comer bien  
 Comer sal o embutidos       No sé

12. ¿Algún familiar ha padecido de presión alta?

- Padre       Madre       Abuelos maternos       Abuelos paternos       Otro

13. ¿Agrega sal a los alimentos antes de probarlos?

- Sí       No

14. ¿Cuantas veces a la semana consume comida enlatada o bolillo?

Marque con una X

COMIDA ENLATADA	1 - 2 días	3 - 4 días	Todos los días
BOLILLO	1 - 2 días	3 - 4 días	Todos los días

16. Marque con una X su personalidad.

Impaciente\_\_\_\_\_ Hostil\_\_\_\_\_ Irritable\_\_\_\_\_ Competitivo\_\_\_\_\_

17. ¿Con qué frecuencia se desplaza en transporte publico?

- 1 - 2 días       3 - 4 días       5 - 6 días       Todos los días

18. ¿Práctica algún deporte?

- Sí       No

19. ¿Qué hace en su tiempo libre?

- Caminar       Ver T.V.       Leer       Nada

20. ¿Cuántas horas duerme en la noche?

21. ¿Fuma?

- Sí       No

22. ¿Está en contacto frecuente con humo de cigarrillo?

- Sí       No

23. ¿Cuándo tiene dudas acerca de alguna enfermedad o manera de cuidar su salud, acude a alguna Clínica o Centro de Salud?

- Sí       No

24. ¿Por qué?

- Mal servicio por parte del personal  
 No tengo tiempo  
 Van a mi casa  
 Si aclaran mis dudas

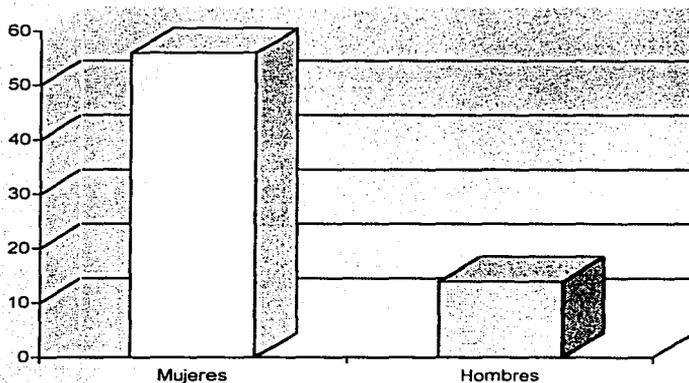
## 6.2 CUADROS

CUADRO # 1

Sexo

	Fo	%
<b>Hombres</b>	14	20 %
<b>Mujeres</b>	56	80 %
<b>TOTAL</b>	70	100 %

GRAFICA # 1



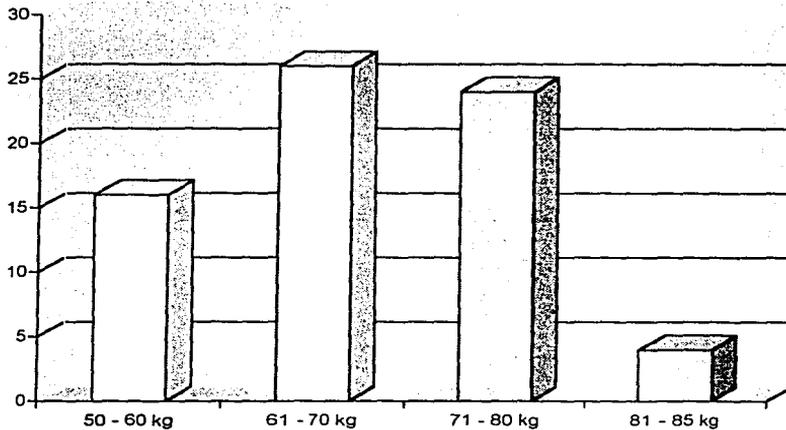
FUENTE: Cuestionarios aplicados a usuarios del Centro de Salud "Nativitas" (Xochimilco)

CUADRO # 2

Peso

KILOGRAMOS	Fo	%
50 - 60	16	22.8 %
61 - 70	26	37.1 %
71 - 80	24	34.2 %
81 - 85	4	5.9 %
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>

GRAFICA # 2

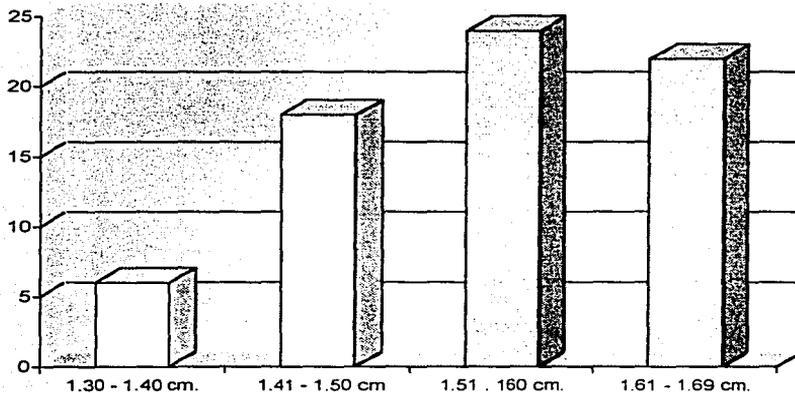


FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 3

Talla		
CENTÍMETROS	Fo	%
1.30 - 1.40	6	8.7 %
1.41 - 1.50	18	25.7 %
1.51 - 1.60	24	34.2 %
1.61 - 1.69	22	31.4 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICA # 3



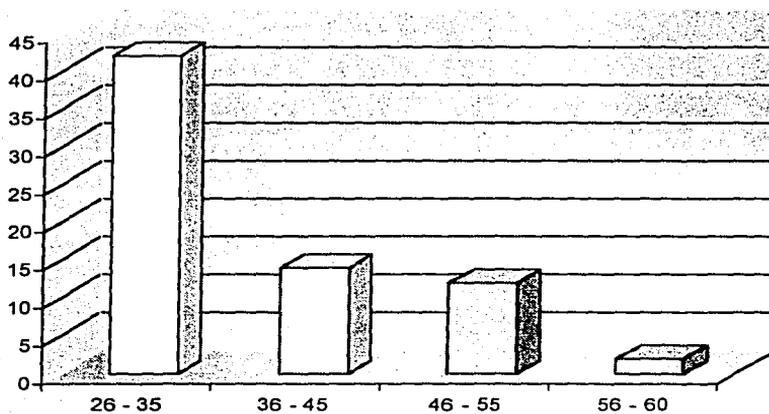
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 4

Edad

EDAD	Fo	%
26 - 35	42	59.6 %
36 - 45	14	20.2 %
46 - 55	12	17.1 %
56 - 60	2	2.8 5 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICA # 4



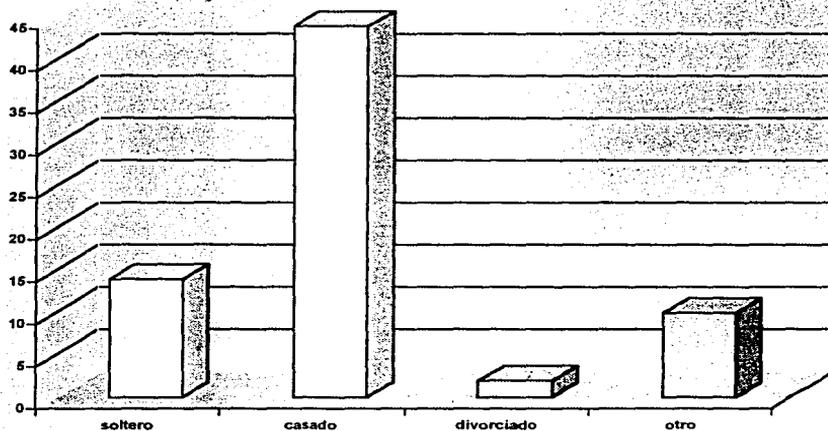
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 5

Estado Civil

	Fo	%
<b>Soltero</b>	14	20 %
<b>Casado</b>	44	63 %
<b>Divorciado</b>	2	2.8 %
<b>Otro</b>	10	14.2 %
<b>TOTAL</b>	70	100 %

GRAFICA # 5



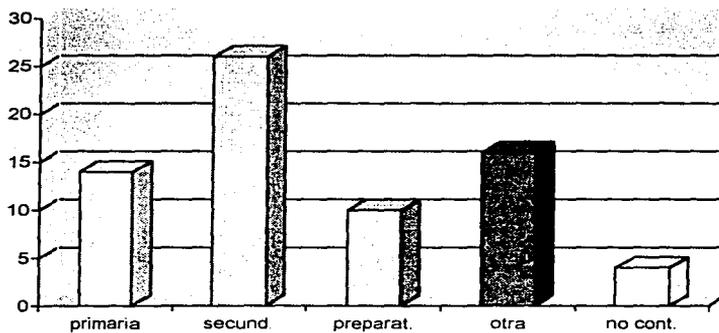
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 6

Escolaridad

	Fo	%
<b>Primaria</b>	14	20 %
<b>Secundaria</b>	26	37 %
<b>Preparatoria</b>	10	14.2 %
<b>Otra</b>	16	23 %
<b>No contest.</b>	4	5.7 %
<b>TOTAL</b>	70	100 %

GRAFICA # 6



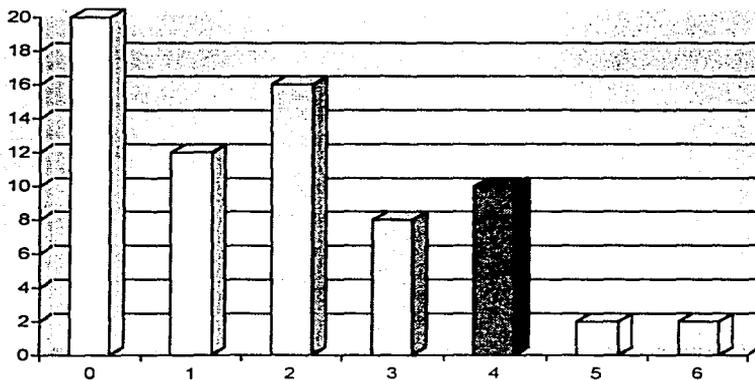
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 7

Numero de hijos

No. HIJOS	Fo	%
0	20	28.5 %
1	12	17.3 %
2	16	22.8 %
3	8	11.4 %
4	10	14.4 %
5	2	2.8 %
6	2	2.8 %
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>

GRAFICA # 7



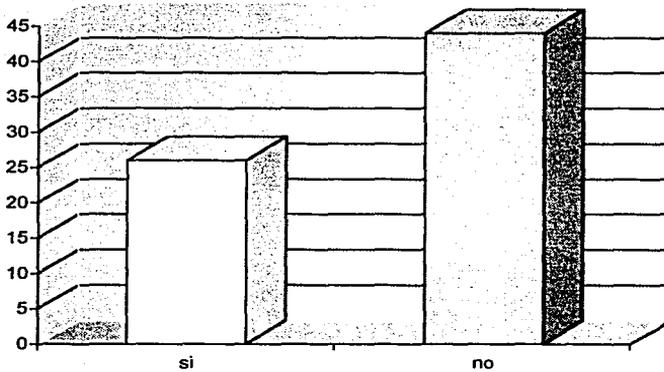
FUENTE: Misma que cuadro # 1

**CUADRO # 8**

**¿Sabe que es la hipertensión?**

	<b>Fo</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	26	37 %
<b>No</b>	44	63 %
<b>TOTAL</b>	70	100 %

**GRAFICA # 8**



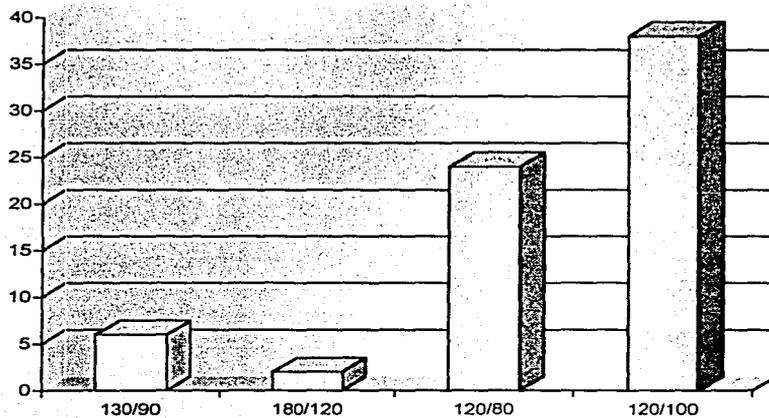
**FUENTE:** Misma que cuadro # 1

CUADRO # 9

¿Cual es la presión normal en una persona adulta?

	Fo	%
130/90	6	8.6 %
180/120	2	2.8 %
120/80	24	34.2 %
120/100	38	54.4 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICA # 9



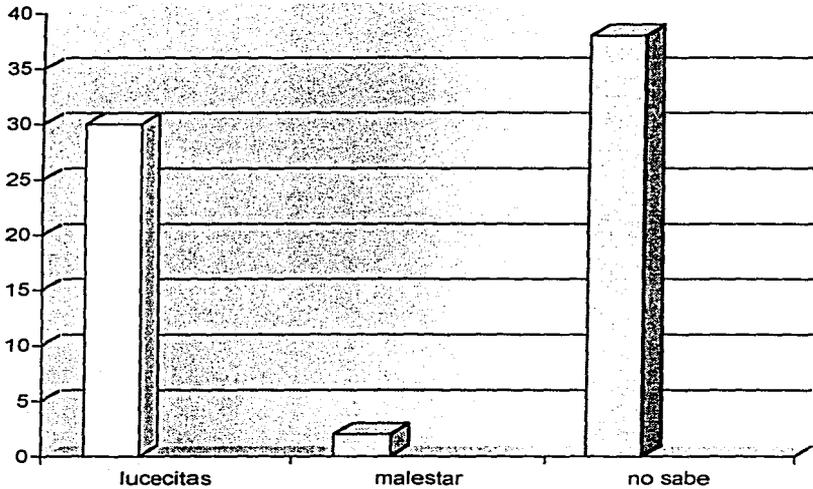
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 10

¿Cuáles son lo síntomas de la hipertensión?

	Fo	%
Se ven lucecitas, zumbido de oído, dolor de cabeza	30	42.8 %
Fiebre, malestar, escalofrío	2	2.8 %
No lo sabe	38	54.4 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICA # 10



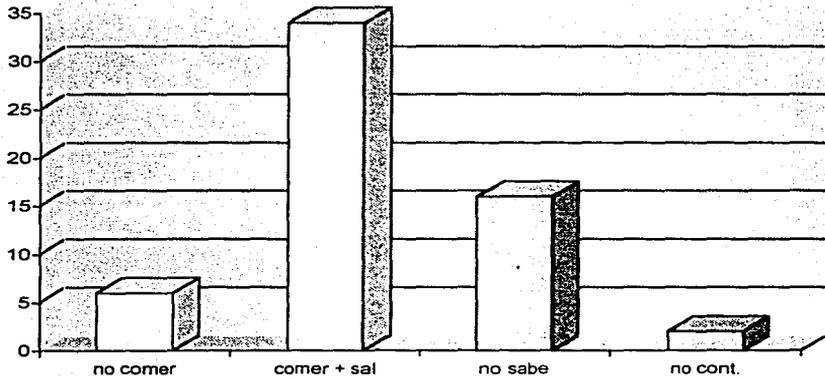
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 11

¿Cuáles son las causas que provocan la hipertensión?

	Fo	%
Tomar alcohol	8	11.4 %
Comer azúcar en exceso	4	5.7 %
No comer bien	6	8.6 %
Comer sal o embutidos	34	48.5 %
No lo sabe	16	23
No contestó	2	2.8 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICA # 11



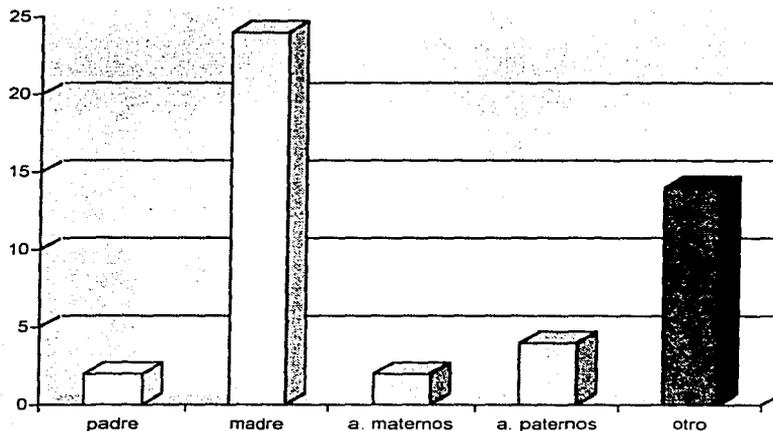
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 12

¿Algún familiar ha padecido de presión alta?

	Fo	%
<b>Padre</b>	2	2.8 %
<b>Madre</b>	24	34.2 %
<b>Abuelos maternos</b>	2	2.8 %
<b>Abuelos paternos</b>	4	5.7 %
<b>Otro</b>	14	20 %
<b>No contestó</b>	24	34.2 %
<b>TOTAL</b>	70	100 %

GRAFICA # 12



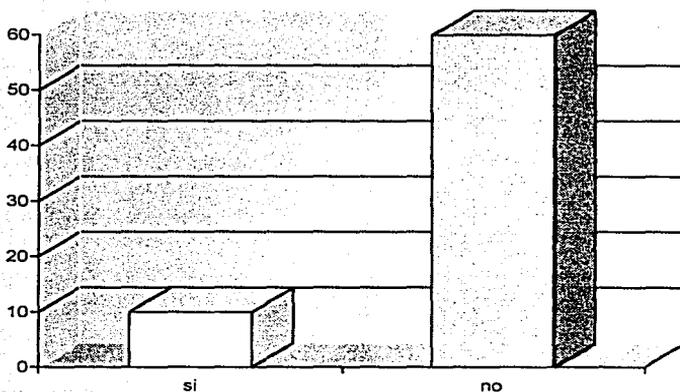
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 13

¿Agrega sal a los alimentos antes de comerlos?

	Fo	%
Si	10	14.2 %
No	60	85.8 %
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>

GRAFICA # 13



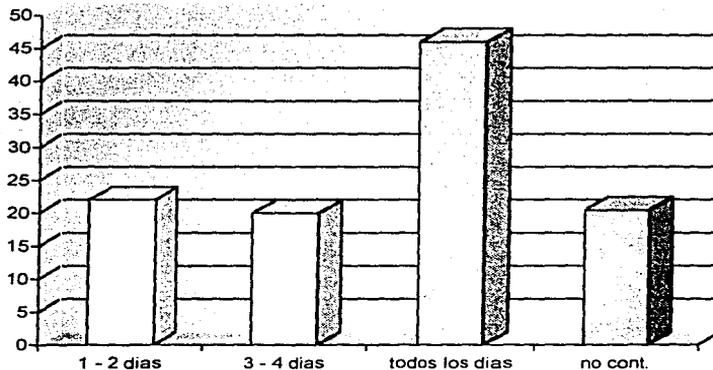
FUENTE: Misma que cuadro # 1

**CUADRO # 14**

**Cuántas veces a la semana consume comida enlatada**

	<b>Fo</b>	<b>%</b>
<b>1 a 2 días</b>	22	31.4 %
<b>3 a 4 días</b>	2	2.8 %
<b>Todos los días</b>	0	0 %
<b>No contestó</b>	46	65.8 %
<b>TOTAL</b>	70	100 %

**GRAFICA # 14**



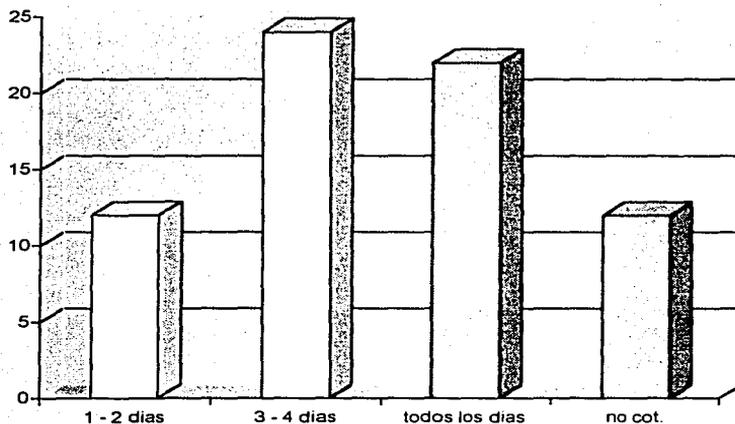
**FUENTE: Misma que cuadro # 1**

CUADRO # 15

Cuántas veces a la semana consume bolillo

	Fo	%
<b>1 a 2 días</b>	12	17.2 %
<b>3 a 4 días</b>	24	34.2 %
<b>Todos los días</b>	22	31.4 %
<b>No contestó</b>	12	17.2 %
<b>TOTAL</b>	70	100 %

GRAFICA # 15



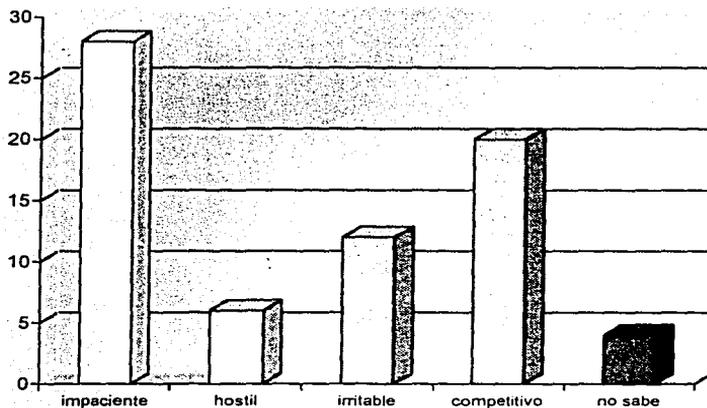
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 16

Personalidad de los encuestados

	Fo	%
<b>Impaciente</b>	28	40.1 %
<b>Hostil</b>	6	8.6 %
<b>Irritable</b>	12	17.2 %
<b>Competitivo</b>	20	28.5 %
<b>No sabe</b>	4	5.7 %
<b>TOTAL</b>	70	100 %

GRAFICA # 16



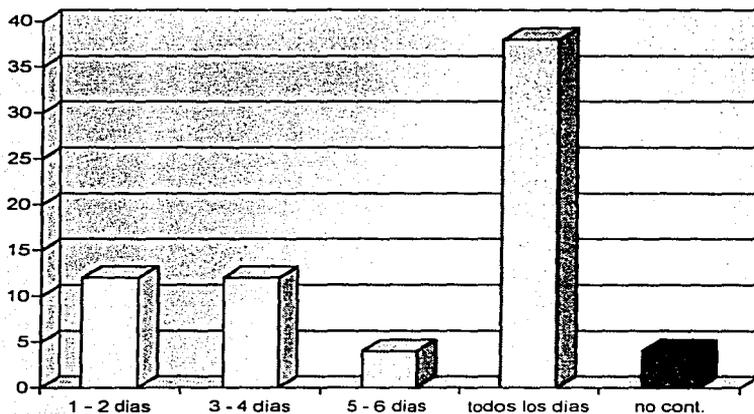
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 17

Con qué frecuencia se desplaza en transporte público

	Fo	%
<b>1 a 2 días</b>	12	17.2 %
<b>3 a 4 días</b>	12	17.2 %
<b>5 a 6 días</b>	4	5.7 %
<b>Todos los días</b>	38	54.4 %
<b>No contestó</b>	4	5.2 %
<b>TOTAL</b>	70	100 %

GRAFICA # 17



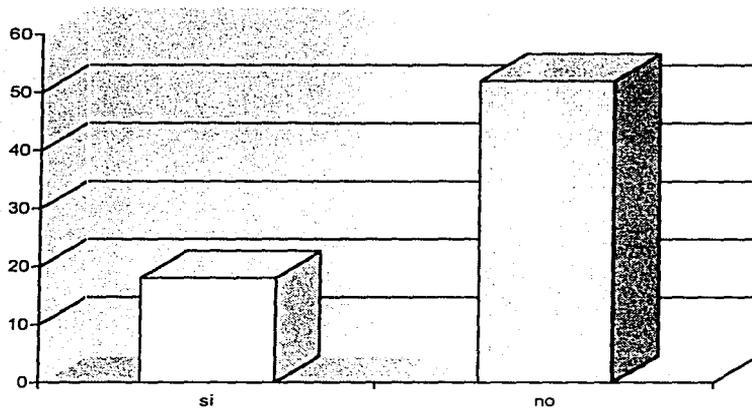
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 18

¿Practica algún deporte?

	Fo	%
Si	18	25.5 %
No	52	74.5 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICA # 18



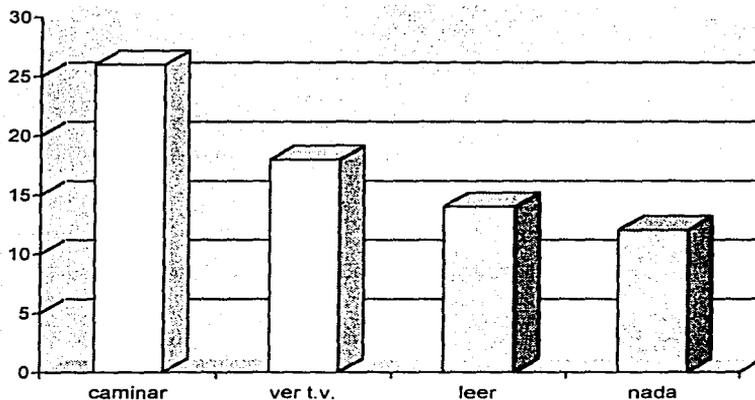
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 19

¿Qué hace en su tiempo libre?

	Fo	%
<b>Caminar</b>	26	37 %
<b>Ver t.v.</b>	18	25.5 %
<b>Leer</b>	14	20 %
<b>Nada</b>	12	17.2 %
<b>TOTAL</b>	70	100 %

GRAFICA # 19



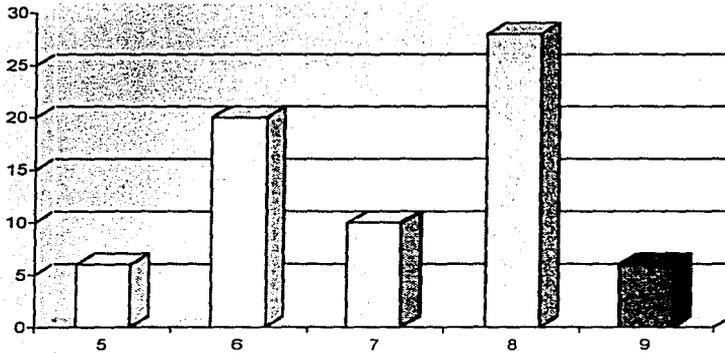
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 20

¿Cuántas horas duerme?

HORAS	Fo	%
5	6	8.7 %
6	20	28.5 %
7	10	14.1 %
8	28	40 %
9	6	8.7 %
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100 %</b>

GRAFICA # 20



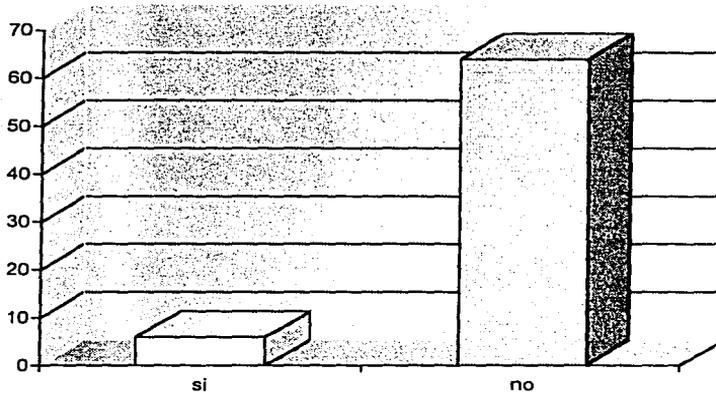
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 21

¿Fuma?

	Fo	%
Si	6	8.6 %
No	64	91.4 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICA # 21



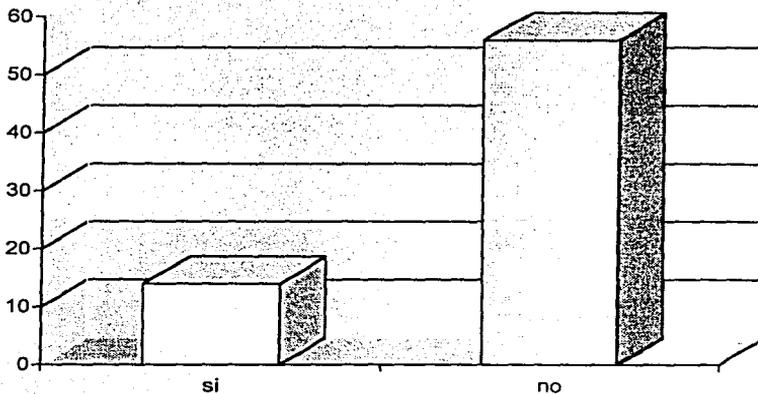
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 22

¿Está en contacto con el humo del cigarro?

	Fo	%
Si	14	20 %
No	56	80 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICA # 22



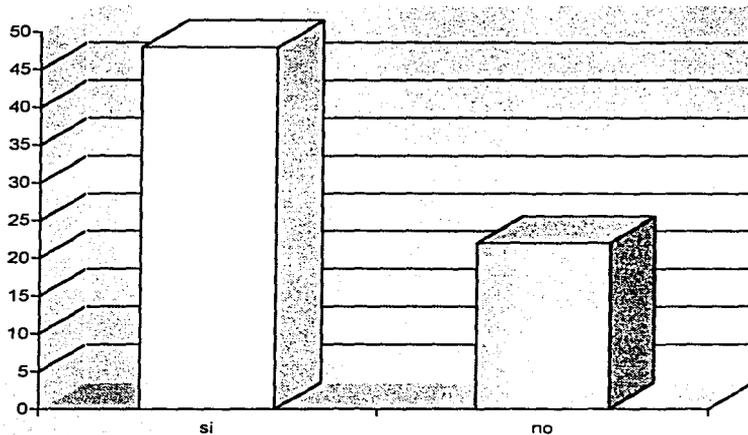
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 23

¿Cuándo tiene duda acerca de alguna enfermedad o manera de cuidar su salud, acude a alguna Clínica o Centro de Salud?

	Fo	%
Si	48	68.6 %
No	22	31.4 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICA # 23



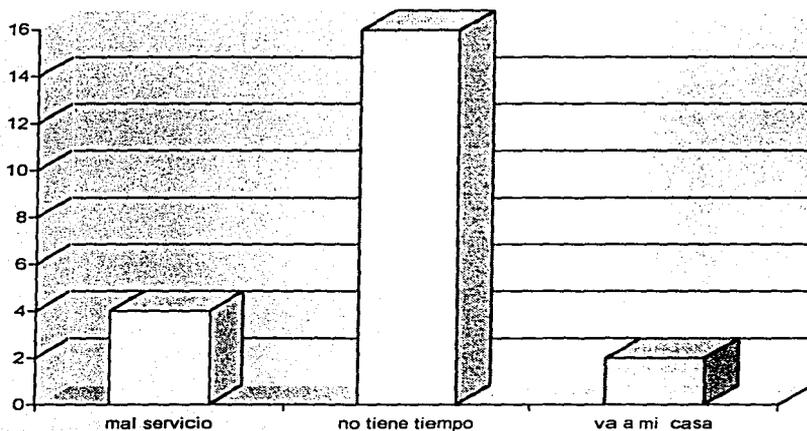
FUENTE: Misma que cuadro # 1

CUADRO # 24

Si la respuesta es no ¿por qué?

	Fo	%
<b>Mal servicio por parte del personal</b>	4	18 %
<b>No tiene tiempo</b>	16	73 %
<b>Va a mi casa</b>	2	9 %
<b>TOTAL</b>	22	100 %

GRAFICA # 24



FUENTE: Misma que cuadro # 1

**NORMA Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial:**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-030-SSA2-1999, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

ROBERTO TAPIA CONYER, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, con fundamento en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 3o., fracciones II y XVI, 13 apartado A), fracción I, 133, fracción I, 158 y demás relativos de la Ley General de Salud; 38, fracción II, 40, fracciones III y XI, 41 y 47, fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 7, fracciones V y XIX, y 38, fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, me permito ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial, y

**CONSIDERANDO**

Que con fecha 22 de septiembre de 1999, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 46, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica presentó al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, el anteproyecto de la presente Norma Oficial Mexicana

Que con fecha 5 de abril de 2000, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el proyecto de la presente Norma Oficial Mexicana, a efecto de que dentro de los siguientes sesenta días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentarían sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades.

Las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado Comité, fueron publicadas previamente a la expedición de esta Norma en el Diario Oficial de la Federación, en los términos del artículo 47, fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, se expide la siguiente: Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.

**PREFACIO**

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron las unidades administrativas e instituciones siguientes:

**SECRETARIA DE SALUD**

Secretarías de Salud de los Estados de: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Servicios de Salud Pública del Distrito Federal

Centro de Vigilancia Epidemiológica

Dirección General de Regulación de los Servicios de Salud

Dirección General Adjunta de Epidemiología

Dirección General de Salud Reproductiva

Dirección General de Promoción de la Salud

Dirección General de Comunicación Social

Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos

Secretariado del Consejo Nacional de Salud

**COORDINACION GENERAL DE LOS INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD**

**INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION "DR. SALVADOR ZUBIRAN"**

**INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA "DR. IGNACIO CHAVEZ"**

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**

**SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL**

Dirección General de Sanidad Militar

**SECRETARIA DE MARINA**

Dirección General de Sanidad Naval

**SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte

**PETROLEOS MEXICANOS**

Gerencia de Servicios Médicos

**ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD**

Programa de Enfermedades no Transmisibles y Promoción de la Salud OPS/MEX

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 Coordinación de Salud Comunitaria IMSS  
 Coordinación de Salud Reproductiva  
 Coordinación de Salud en el Trabajo IMSS  
 Coordinación de Atención Médica IMSS  
 Coordinación de Planeación e Infraestructura Médica  
 Coordinación de Educación Médica  
 Coordinación de Investigación Médica  
 Coordinación de Prestaciones Económicas y Sociales  
 Coordinación General del Programa IMSS-Solidaridad

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

SOCIEDAD DE HIPERTENSION ARTERIAL DE MEXICO

SOCIEDAD MEXICANA DE CARDIOLOGIA

CONSEJO MEXICANO DE CARDIOLOGIA

ASOCIACION DE MEDICINA INTERNA DE MEXICO

ASOCIACION MEXICANA PARA LA PREVENCIÓN DE LA ARTEROSCLEROSIS Y SUS COMPLICACIONES

FUNDACION MEXICANA PARA LA SALUD

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL  
 Escuela Superior de Medicina

## INDICE

- 0. Introducción
- 1. Objetivo y campo de aplicación
- 2. Referencias
- 3. Definiciones
- 4. Abreviaturas
- 5. Generalidades
- 6. Clasificación y criterios diagnósticos
- 7. Prevención primaria
- 8. Detección
- 9. Diagnóstico
- 10. Tratamiento y control
- 11. Vigilancia epidemiológica
- 12. Concordancia con normas internacionales y mexicanas
- 13. Bibliografía
- 14. Observancia de la Norma
- 15. Vigencia
- 16. Apéndices normativos
- 0. Introducción

La hipertensión arterial es una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en México. En efecto, alrededor de 26.6% de la población de 20 a 69 años la padece, y cerca del 60% de los individuos afectados desconoce su enfermedad. Esto significa que en nuestro país existen más de trece millones de personas con este padecimiento, de las cuales un poco más de ocho millones no han sido diagnosticadas. La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares y renales. La mortalidad por estas complicaciones ha mostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas. Así pues, las enfermedades del corazón, la enfermedad cerebrovascular y las nefropatías se encuentran entre las primeras causas de muerte.

Los costos económicos asociados al tratamiento de esta enfermedad y sus complicaciones representan una carga para los pacientes y los servicios de salud. Para contener con este importante problema, esta norma define las acciones preventivas, así como los procedimientos para la detección, diagnóstico, tratamiento y control de esta enfermedad a ser realizados por los sectores público, social y privado.

Su aplicación contribuirá a reducir la elevada incidencia de la enfermedad, a evitar o retrasar sus complicaciones, así como disminuir la mortalidad asociada a esta causa.

#### 1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para los establecimientos y profesionales de la salud de los sectores público, social y privado que presten servicios de atención a la hipertensión arterial.

#### 2. Referencias

Para la correcta aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana es necesario consultar las siguientes:

2.1 NOM-017-SSA2-1994, Para la Vigilancia Epidemiológica.

2.2 NOM-015-SSA2-1994, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes.

2.3 NOM-168-SSA1-1998, del Expediente Clínico.

#### 3. Definiciones

Para los efectos de esta Norma se entiende por:

3.1 Adherencia terapéutica, a la observación estricta de las indicaciones médicas, por parte del paciente para la prevención y control de su enfermedad.

3.2 Arteriosclerosis, al endurecimiento de las arterias.

3.3 Atención primaria a la salud, a los servicios que se otorgan al individuo, la familia y la comunidad para preservar la salud y atender las enfermedades en sus etapas iniciales de evolución.

3.4 Ateroesclerosis, a una variedad de arteriosclerosis, en la que existe infiltración de la íntima con macrófagos cargados de grasa, proliferación de células musculares con fibrosis y reducción de la luz del vaso. Algunas placas pueden llegar a calcificarse. Existe daño endotelial y predisposición para la formación de trombos. Es la complicación más frecuente de la diabetes e Hipertensión Arterial Secundaria y causa importante de muerte.

3.5 Caso sospechoso de HAS, al individuo con una P.A. >140 mm de Hg (sistólica), y/o >90 mm de Hg (diastólica) en el examen de la detección (promedio de dos tomas de P.A.).

3.6 Casos en tratamiento: conjunto de casos de hipertensión arterial atendidos en el Sistema Nacional de Salud con P.A. controlada o sin control.

3.7 Casos en control, a los pacientes hipertensos bajo tratamiento en el Sistema Nacional de Salud, que presentan de manera regular cifras de P.A. <140/90 mm de Hg. (sistólica/diastólica).

3.8 Caso de hipertensión arterial, al individuo que cumple con los criterios diagnósticos enunciados en esta Norma.

3.9 Comunicación Educativa, al proceso basado en el desarrollo de esquemas novedosos y creativos de comunicación que se sustenta en técnicas de mercadotecnia social, que permiten la producción y difusión de mensajes gráficos y audiovisuales de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos en salud y promover conductas saludables en la población.

3.10 Detección o tamizaje, a la búsqueda activa de personas con hipertensión arterial no diagnosticada, o bien en alto riesgo de desarrollarla.

3.11 Dieta, al conjunto de alimentos, naturales y preparados, que se consumen cada día.

3.12 Educación para la Salud, al proceso de enseñanza-aprendizaje que permite mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud individual, familiar y colectiva.

3.13 Factor de riesgo, al atributo o exposición de una persona, una población o el medio que está asociado a una probabilidad.

3.14 Grupos de ayuda mutua, a la organización en grupo de los propios pacientes, para facilitar su educación y autocuidado de la Salud en las unidades del Sistema Nacional de Salud.

**3.15 Hipertensión arterial secundaria**, a la elevación sostenida de la presión arterial, por alguna entidad nosológica:  $\geq 140$  mm de Hg (sistólica) o  $\geq 90$  mm de Hg (diastólica)

**3.16 Índice de masa corporal o Índice de Quetelet**, al peso corporal dividido entre la estatura elevada al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )

**3.17 Ingresos** a los casos nuevos de HAS que se incorporan a tratamiento en una unidad médica del Sistema Nacional de Salud.

**3.18 Individuo en riesgo**, al individuo con uno o varios factores de riesgo para llegar a desarrollar HAS

**3.19 Instrumento de detección**, al procedimiento o prueba para identificar sujetos sospechosos de padecer la enfermedad, cuya sensibilidad y especificidad han sido debidamente establecidas en una prueba de validación, tomando como parámetro de referencia el método o métodos aceptados como pruebas diagnósticas.

**3.20 Manejo integral**, al establecimiento de metas del tratamiento, manejo no farmacológico y farmacológico, educación del paciente, seguimiento médico y vigilancia de complicaciones.

**3.21 Microalbuminuria**, a la excreción urinaria de albúmina entre 20 y 450 mg durante 24 horas, o bien de 15 a 300  $\mu\text{g}/\text{mm}$  más de una ocasión, en un paciente en ausencia de traumatismo o infección renal.

**3.22 Monitoreo Ambulatorio**, a la toma de la presión arterial por medios automatizados durante lapsos de 24 a 48 horas mientras el individuo realiza sus actividades cotidianas.

**3.23 Nefropatía hipertensiva**, a la complicación renal de carácter crónico, que se presenta en el hipertenso mal controlado.

**3.24 Órgano Blanco**, a todo aquel órgano que sufre algún grado de deterioro a consecuencia de enfermedades crónico degenerativas, entre las que se encuentran la hipertensión arterial, en el corto, mediano o largo plazo (cerebro, corazón, riñón y/u ojo).

**3.25 Participación Social**, al proceso que permite involucrar a la población, autoridades locales, instituciones públicas y los sectores social y privado en la planeación, programación, ejecución y evaluación de los programas y acciones de salud, con el propósito de lograr un mayor impacto y fortalecer el Sistema Nacional de Salud.

**3.26 Peso corporal**, de acuerdo con el IMC se clasifica de la siguiente manera:  $\text{IMC} > 18$  y  $< 25$  peso recomendable,  $\text{IMC} \geq 25$  y  $< 27$  sobrepeso e  $\text{IMC} \geq 27$  obesidad.

**3.27 Presión arterial**, a la fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales, que resulta de la función de bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencia de las arterias al flujo, y diámetro del lecho arterial.

**3.28 Primer nivel de atención**, a las unidades de atención que constituyen la entrada a los servicios de salud; están orientadas primordialmente a la promoción de la salud, prevención, detección y tratamiento temprano de las enfermedades de mayor prevalencia.

**3.29 Promoción de la Salud**, al proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y la conservación de un adecuado estado de salud individual, familiar y colectivo mediante actividades de Participación Social, Comunicación Educativa y Educación para la salud.

**3.30 Ración o porción**, a la cantidad de alimentos, expresada en medidas de uso común, que se utiliza como referencia para estimar el volumen a consumir.

**3.31 Reingreso**, al paciente que, después de causar baja, sea por no acudir a sus consultas de control durante un año o porque expresamente haya solicitado su baja por cualquier motivo, se incorpora nuevamente a tratamiento.

**3.32 Segundo nivel de atención**, a las unidades que atienden los problemas de salud que, a causa de su complejidad, no pueden ser resueltos en el primer nivel de atención.

**3.33 Seudohipertensión**, a la lectura falsamente elevada de la P.A., debido a que el brazalete no logra comprimir la arteria braquial en los ancianos, a causa de la excesiva rigidez vascular. Para su identificación, el brazalete deberá inflarse por arriba de la presión sistólica; si el pulso radial es aún perceptible, se trata de seudohipertensión.

**3.34 Urgencias hipertensivas mayores**, a los casos que requieren reducción inmediata de la HAS debido a daño en órgano blanco.

**3.35 Urgencias hipertensivas menores**, a los casos de descontrol grave de la HAS, sin evidencia de daño en órgano blanco, pero que requieren reducción de la P.A. en término de horas. Se considera como tal una presión diagnóstica igual o superior a 110 mm de Hg.

#### 4. Abreviaturas

El significado de las abreviaturas utilizadas en esta Norma es el siguiente:

AINE:	Antiinflamatorio no esteroideo
CIE-10:	Clasificación Internacional de Enfermedades. Décima revisión.
cal:	caloría
ECA:	Enzima convertidora de la angiotensina
g:	gramos
HAS:	Hipertensión Arterial Sistémica
IMC:	índice de masa corporal
kcal:	kilocaloría
µg:	microgramos
ml:	mililitro
mg:	miligramos
mg/dl:	miligramo por decilitro
mm de Hg:	milímetros de mercurio
mm de Hg/seg:	milímetros de mercurio por segundo
mmol:	milimol
kg/m <sup>2</sup> :	kilogramo por metro cuadrado
P.A.:	presión arterial

#### 5. Generalidades

5.1 Esta Norma define los procedimientos para la prevención, detección, diagnóstico y manejo de la hipertensión arterial, que permiten disminuir la incidencia de la enfermedad y el establecimiento de programas de atención médica capaces de lograr un control efectivo del padecimiento, así como reducir sus complicaciones y mortalidad.

#### 6. Clasificación y criterios diagnósticos

6.1 La HAS se clasifica de acuerdo con los siguientes criterios:

6.1.1 Con fines de clasificación y registro, se utilizará la CIE-10.

6.1.2 Para efectos de diagnóstico y tratamiento, se usará la siguiente clasificación clínica:

Presión arterial óptima: <120/80 mm de Hg

Presión arterial normal: 120-129/80 - 84 mm de Hg

Presión arterial normal alta: 130-139/ 85-89 mm de Hg

Hipertensión arterial:

Etapa 1: 140-159/ 90-99 mm de Hg

Etapa 2: 160-179/ 100-109 mm de Hg

Etapa 3:  $\geq 180/\geq 110$  mm de Hg

6.2 La hipertensión sistólica aislada se define como una presión sistólica  $\geq 140$  mm de Hg y una presión diastólica <90 mm de Hg, clasificándose en la etapa que le corresponda.

#### 7. Prevención Primaria

7.1 La hipertensión arterial puede ser prevenida; en caso contrario, es posible retardar su aparición.

7.2 Por tanto, los programas para el control de esta enfermedad, deben incluir, como uno de sus componentes básicos, la prevención primaria.

7.3 La estrategia para la prevención primaria tiene dos vertientes: una dirigida a la población general y otra, a los individuos en alto riesgo de desarrollar la enfermedad.

7.4 Prevención de la hipertensión arterial entre la población general.

7.4.1 Los factores modificables que ayudan a evitar la aparición de la enfermedad son: el control de peso, la actividad física practicada de manera regular; la reducción del consumo de alcohol y sal, la ingestión adecuada de potasio y una alimentación equilibrada.

7.4.1.1 Control de peso, el IMC recomendable para la población general es  $>18$  y  $<25$ .

7.4.1.1.1 El control de peso se llevará a cabo mediante un plan de alimentación saludable, y de actividad física adecuada a las condiciones y estado de salud de las personas; utilizar los criterios específicos en la Ley General de Salud y las normas oficiales mexicanas para el uso de medicamentos en el control de peso.

7.4.1.2 Actividad física.

7.4.1.2.1 La actividad física habitual en sus diversas formas (actividades diarias, trabajo no sedentario, recreación y ejercicio), tiene un efecto protector contra el aumento de la P.A.

7.4.1.2.2 En el caso de personas con escasa actividad física, o vida sedentaria, se recomienda la práctica de ejercicio aeróbico durante 30/40 minutos, la mayor parte de los días de la semana, o bien el incremento de actividades físicas en sus actividades diarias (hogar, centros de recreación, caminata, etc.)

7.4.1.3 Consumo de sal.

7.4.1.3.1 Debe promoverse reducir el consumo de sal, cuya ingestión no deberá exceder de 6 g/día (2.4 g de sodio).

7.4.1.3.2 Debido a la elevada utilización de sal en la preparación y conservación de alimentos, en particular de los procesados industrialmente, la población deberá ser advertida para que reduzca, en la medida de lo posible, su ingestión.

7.4.1.4 Consumo de alcohol.

7.4.1.4.1 La recomendación general es evitarlo, en su caso, moderar el consumo de alcohol. Si se consume de manera habitual, no deberá exceder de 30 ml de etanol (dos a tres copas) al día; las mujeres y personas delgadas deberán reducir aún más el consumo.

7.4.1.5 Dieta recomendable.

7.4.1.5.1 Debe promoverse un patrón de alimentación, también recomendable para la prevención de otras enfermedades crónicas no transmisibles, como diabetes, afecciones cardiovasculares y diversas formas de cáncer.

7.4.1.5.2 Los lineamientos de una alimentación saludable se describen en la NOM-015-SSA2-1994, "Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes", entre los que destaca la moderación en el consumo de alimentos de origen animal, colesterol, grasas saturadas y azúcares simples.

7.4.1.5.3 Específicamente, en relación con la P.A. debe promoverse el hábito de una alimentación que garantice la adecuada ingestión de potasio, magnesio y calcio mediante un adecuado consumo de frutas, verduras, leguminosas y derivados lácteos desgrasados conforme a lo establecido en el apéndice normativo "A" de esta norma.

7.4.1.6 Tabaquismo.

7.4.1.6.1 Por tratarse de uno de los factores de riesgo cardiovascular de mayor importancia, deberá evitarse el tabaquismo.

7.4.2 Promoción de la salud.

7.4.2.1 La adopción y fortalecimiento de estilos de vida saludables, necesarios para prevenir o retrasar la aparición de la hipertensión arterial dentro de la población general, serán impulsados mediante acciones de promoción de la salud.

7.4.2.2 La promoción de la salud se llevará a cabo entre la población general, mediante actividades de educación para la salud, de participación social y comunicación educativa, con énfasis en ámbitos específicos como la familia, la escuela, la comunidad y grupos de alto riesgo.

7.4.2.3 Educación para la salud.

7.4.2.3.1 La Secretaría de Salud, a través de la Dirección General de Enseñanza en Salud, establecerá en coordinación con las instituciones educativas, programas de información a la población estudiantil sobre los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles frecuentes, entre éstas, la hipertensión arterial.

7.4.2.3.2 Se llevarán a cabo acciones educativas, principalmente entre niños, jóvenes y padres de familia, para favorecer aquellos cambios de actitud que auxilien a la prevención de la HAS.

7.4.2.3.3 Las acciones educativas se intensificarán entre los grupos de alto riesgo, con objeto de fortalecer la responsabilidad individual y colectiva en el autocuidado de la salud.

7.4.2.3.4 Se promoverá la adopción de hábitos saludables, como la práctica de actividad física y una alimentación saludable, principalmente entre las personas con exceso de peso, falta de actividad física, consumo excesivo de sodio y alcohol, ingesta insuficiente de potasio, P.A. normal alta, y más de 65 años de edad, sin uso de anfetaminas para el control de peso.

7.4.2.3.5 La educación para la salud y otras acciones específicas para la prevención de la hipertensión arterial, deberán ser fortalecidas, principalmente en el primer nivel de atención, así como entre los profesionales de la salud dedicados al cuidado general de las personas.

#### 7.4.2.4 Participación Social.

7.4.2.4.1 Se impulsará la participación de las autoridades municipales y comunitarias, así como de grupos y organizaciones sociales, para promover la adopción de estilos de vida saludables, particularmente entre los grupos de mayor riesgo.

7.4.2.4.2 Mediante la colaboración con organizaciones públicas y privadas, en particular con la industria alimentaria y organizaciones de establecimientos dedicados a la venta de alimentos, se establecerán acciones permanentes para ofrecer al público alimentos saludables, que contribuyan a la prevención y al control de la hipertensión arterial.

7.4.2.4.3 Mediante la coordinación de acciones con las instituciones y dependencias públicas y privadas, así como con las asociaciones de profesionales relacionados con las actividades físicas, el deporte y la educación física, se promoverán estas actividades entre la población en general.

7.4.2.4.4 Se fortalecerá la coordinación con asociaciones de profesionales de la comunicación, para planear y ejecutar campañas educativas tendientes a desarrollar estilos de vida saludables.

#### 7.4.2.5 Comunicación Social.

7.4.2.5.1 La población general habrá de ser adecuada y oportunamente informada, mediante los medios de comunicación social sobre los factores de riesgo que deben ser modificados.

7.4.2.5.2 En los mensajes al público se hará énfasis que el control de estos factores contribuye a la prevención y control de otras importantes enfermedades crónicas.

7.4.2.5.3 Los servicios públicos de salud con el apoyo de los servicios de salud privados, efectuarán campañas para educar a la población sobre la prevención de esta enfermedad.

7.4.2.5.4 Promover procesos que modifiquen actitudes tendientes a mejorar la salud individual, familiar y colectiva en la materia de diabetes.

7.4.2.5.5 Promover el desarrollo de factores protectores para el control de esta enfermedad, como son el control de peso, práctica de actividad física y una alimentación saludable de acuerdo a las características de las regiones donde viven.

#### 7.5 Prevención de la HAS entre los individuos de alto riesgo.

7.5.1 Los individuos con exceso de peso, falta de actividad física, consumo excesivo de sal, alcohol, insuficiente ingesta de potasio, P.A. normal alta, antecedentes familiares de HAS y los de 65 años de edad en adelante, integran el grupo en mayor riesgo de llegar a desarrollar hipertensión arterial.

7.5.2 Las personas identificadas en situación de alto riesgo deben ser informadas de tal situación, y apoyadas para efectuar los cambios necesarios en sus estilos de vida.

7.5.3 La prevención específica de hipertensión arterial debe formar parte de las actividades de prestación de servicios de salud, particularmente en el primer nivel de atención, así como de los profesionales de la salud dedicados al cuidado general de las personas y sus familias.

7.5.4 La participación de otros miembros debidamente capacitados del equipo de salud como los nutricionistas, enfermeras, trabajadoras sociales, psicólogos y profesionales del deporte son de gran importancia para auxiliar a los individuos en alto riesgo.

#### 8. Detección

8.1 El objetivo de la detección es identificar a individuos de 25 años de edad en adelante, que padecen HAS no diagnosticada o P.A. normal alta.

8.2 Esta actividad se llevará a cabo, de manera rutinaria, entre los pacientes que acuden a las instituciones de salud, tanto públicas como privadas, y en forma de campaña entre la población general en el ámbito comunitario y en los sitios de trabajo.

#### 8.3 Medición de la presión arterial:

8.3.1 La toma de la P.A. se efectuará de conformidad con los procedimientos que se describen en el Apéndice Normativo b.

8.3.2 Se utilizará un esfigmomanómetro de columna de mercurio; también puede emplearse un esfigmomanómetro aneroides calibrado. Estos equipos se calibrarán dos veces al año, por personal capacitado o por algún establecimiento acreditado.

8.4 El valor de la presión arterial sistólica y diastólica que se registre, corresponderá al promedio de por lo menos dos mediciones hechas con un intervalo mínimo de dos minutos.

8.5 A los individuos con presión arterial óptima o normal y sin factores de riesgo, se les invitará a practicarse la detección cada dos años, y se les orientará en el sentido de adoptar o reforzar estilos de vida que contribuyan a prevenir la HAS. Si por algún motivo acuden a los servicios de salud, o si su médico lo considera pertinente debido a la presencia de factores de riesgo o por otra causa, se les podrá tomar la P.A. con intervalos más breves.

8.6 A los individuos con presión arterial normal alta se les invitará a hacer los cambios correspondientes en los estilos de vida, a fin de reducir la presión arterial, y se les recomendará efectuar anualmente la toma de la P.A.

8.7 Los individuos que, en el momento de la detección, muestren una presión arterial  $\geq 140$  mm de Hg y/o  $\geq 90$  mm de Hg, invariablemente deberán recibir la confirmación diagnóstica.

8.8 A los individuos de 65 años de edad en adelante, se les medirá dos veces al año la P.A.

8.9 Los individuos a quienes se les practique la detección de HAS deberán recibir una intervención de tipo preventivo, y serán enviados a confirmación diagnóstica o tratamiento según el nivel de P.A. identificado.

8.10 En el Apéndice Normativo C se especifican las acciones de intervención a que se hace referencia en el inciso anterior.

#### 9. Diagnóstico

9.1 El paciente con sospecha de HAS en el examen de detección, deberá acudir a confirmación diagnóstica, sin medicación antihipertensiva, y sin cursar alguna enfermedad aguda.

9.2 Se considera que una persona tiene HAS, si la presión arterial corresponde a la clasificación señalada en los incisos 6.1.2. de esta Norma.

9.3 El diagnóstico de HAS debe estar basado en el promedio de por lo menos dos mediciones, tomadas al menos en dos visitas posteriores a la detección inicial, o a través de un período más prolongado, de acuerdo con el criterio del médico, en cuyo caso es recomendable el monitoreo ambulatorio.

9.4 Cuando la P.A. sistólica y diastólica se ubican en diferentes etapas de HAS, se utilizará el valor más alto para clasificarlo.

9.5 Si no se confirma el diagnóstico de HAS, los individuos con P.A. óptima o normal serán estimulados a efecto de mantener estilos de vida saludables. Aquellos pacientes con P.A. normal alta, serán enviados a recibir manejo no farmacológico, con el fin de reducir los niveles de P.A. a niveles normal u óptimo.

#### 10. Tratamiento y control

10.1 El tratamiento tiene como propósito evitar el avance de la enfermedad, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mantener una adecuada calidad de vida, y reducir la mortalidad por esta causa.

10.2 En el primer nivel de atención se prestará tratamiento a los pacientes con HAS, etapas 1 y 2.

10.3 Los casos de HAS etapa 2, más complicaciones cardiovasculares, o bien HAS etapa 3, con HAS secundaria, y los casos de HAS asociada al embarazo, como la enfermedad hipertensiva del embarazo, serán referidos al especialista para su atención.

10.4 También serán referidos al especialista los casos con padecimientos concomitantes, que interfieran con la HAS, y en general, todos aquellos pacientes, que el médico de primer contacto así lo juzgue necesario.

10.5 El médico, con apoyo del equipo de salud, tendrá bajo su responsabilidad la elaboración y aplicación del plan de manejo integral del paciente, el cual deberá ser adecuadamente registrado en el expediente clínico conforme a lo establecido en la NOM-168-SSA1-1998.

10.6 El plan de manejo debe incluir el establecimiento de las metas de tratamiento, el manejo no farmacológico, el tratamiento farmacológico, la educación del paciente, y la vigilancia de complicaciones.

#### 10.7 Metas

10.7.1 La meta principal del tratamiento consiste en lograr una P.A.  $< 140/90$  y, en el caso de las personas con diabetes, mantener una P.A.  $< 130/85$ .

10.7.2 Otras metas complementarias para la salud cardiovascular son mantener un IMC  $< 25$ ; colesterol  $< 200$  mg/dl; y evitar el tabaquismo, el consumo excesivo de sodio, y alcohol.

**10.7.3** Los criterios para evaluar el nivel de cumplimiento de las metas de tratamiento, aparecen en el Apéndice Normativo d.

**10.8** En la hipertensión arterial etapas 1 y 2, el manejo inicial del paciente será de carácter no farmacológico, durante los primeros doce y seis meses respectivamente.

**10.9** Cuando el médico tratante así lo juzgue conveniente, estos plazos podrán reducirse, a fin de iniciar más tempranamente el manejo farmacológico.

**10.10** El manejo no farmacológico consiste en mantener el control de peso, realizar actividad física de manera suficiente, restringir el consumo de sal y de alcohol, llevar a cabo una ingestión suficiente de potasio, así como una alimentación idónea.

**10.10.1** Control de peso.

**10.10.1.1** Para lograr la meta del control de peso, se promoverán la actividad física y la alimentación idónea, de manera individualizada, sin el uso de anfetaminas en el control de peso.

**10.10.2** Actividad física, si el paciente tiene un estilo de vida sedentario, se le prescribirá un programa de actividad física o ejercicio.

**10.10.2.1** El programa de actividad física se desarrollará de acuerdo con los lineamientos descritos en el inciso 7.4.1.2, y según las guías técnicas para el cumplimiento de esta Norma, de acuerdo a las indicaciones del médico tratante.

**10.10.3** Consumo de sal.

**10.10.3.1** Para el control de este factor de riesgo, se cumplirán los criterios indicados en el inciso 7.4.1.3. El control respecto a la ingestión de esta sustancia, formará parte de las metas de tratamiento.

**10.10.4** Consumo de alcohol.

**10.10.4.1** Para el control de este factor de riesgo, se aplicarán los criterios indicados en el inciso 7.4.1.4.1.

**10.10.5** Alimentación idónea.

**10.10.5.1** Para este efecto, se emplearán los criterios señalados en el inciso 7.4.1.5. En especial, se cuidará el adecuado consumo de potasio (90 mmol al día).

**10.10.6** Tabaquismo.

**10.10.6.1** Todo paciente fumador deberá ser instruido acerca de la necesidad de iniciar la disminución de este hábito hasta su abandono; en caso necesario y con el consentimiento del paciente será enviado a centros especializados en el control de esta adicción.

**10.10.7** Educación del paciente.

**10.10.7.1** El control de la hipertensión arterial requiere la modificación de los factores de riesgo anteriormente señalados y, en su caso, una rigurosa adherencia al tratamiento farmacológico. Para tal propósito, es indispensable incorporar la educación del enfermo como parte del tratamiento.

**10.10.7.2** El paciente será debidamente informado acerca de los aspectos básicos de la hipertensión arterial y sus complicaciones, factores de riesgo, manejo no farmacológico, componentes y metas del tratamiento, prevención de complicaciones, y la necesidad de adherencia al tratamiento.

**10.10.7.3** La persona con presión normal alta también debe ser objeto de educación, para establecer los cambios necesarios en su estilo de vida.

**10.10.8** Grupos de Ayuda Mutua.

**10.10.8.1** Con el propósito de propiciar el autocuidado de su padecimiento, se fomentará la participación de los pacientes en los grupos de ayuda mutua existentes en las unidades de atención del Sistema Nacional de Salud, incluyendo las situadas dentro de las empresas.

**10.10.8.2** Los grupos de ayuda mutua deben servir para facilitar la educación y la adopción de estilos de vida saludables, como actividad física, alimentación idónea, control del consumo de sal, alcohol, tabaco, y cumplimiento de las metas de tratamiento.

**10.10.8.3** Los encargados de estos grupos por parte de las instituciones del Sector Salud, deben vigilar que las actividades se desarrollen de conformidad con los lineamientos establecidos en la presente norma.

**10.10.8.4** Se debe promover la participación de los familiares de los pacientes dentro de estos grupos, a fin de facilitar el manejo no farmacológico.

## 10.11 Tratamiento farmacológico

### 10.11.1 Aspectos generales

10.11.1.1 El tratamiento farmacológico debe ser individualizado, de acuerdo con el cuadro clínico, tomando en cuenta el modo de acción, las indicaciones y las contraindicaciones, los efectos adversos las interacciones farmacológicas, las enfermedades concomitantes y el costo económico.

10.11.1.2 Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud, sólo deberán utilizar los insumos establecidos en el Cuadro Básico para el primer nivel de atención médica y, para el segundo y tercer nivel, el Catálogo de Insumos.

10.11.1.3 Los principales antihipertensivos, las dosis recomendadas y sus principales efectos adversos se refieren en el apéndice normativo e. La interacción de diversos agentes con los fármacos antihipertensivos figura en el apéndice normativo f.

10.11.1.4 En la mayor parte de los pacientes, el fármaco inicial debe administrarse a bajas dosis, aumentándolas gradualmente hasta la dosis máxima recomendable, de acuerdo con la respuesta clínica del enfermo.

10.11.1.5 En condiciones óptimas, una sola dosis diaria de un fármaco debe mantener su acción durante 24 horas, conservando por lo menos el 50% de su efectividad al término de esas 24 horas. Una dosificación dos veces al día también puede proporcionar un control similar, existiendo, sin embargo, mayor riesgo de que el paciente pase por alto alguna toma del medicamento.

10.11.1.6 Se recomienda la combinación de dos fármacos de diferentes clases a dosis bajas cuando no se logran las metas con un solo fármaco, ya que pueden lograr mayor eficacia que un solo fármaco, reduciendo así el riesgo de efectos adversos como se muestra en el apéndice normativo g.

10.11.1.7 Cuando no se logre el control de la P.A. antes de avanzar en cada nuevo intento de tratamiento, el médico deberá investigar la falta de adherencia terapéutica conforme al apéndice normativo h, descartar y modificar las posibles causas de la falta de respuesta al medicamento, después de aplicar los criterios terapéuticos de los dos incisos anteriores, incluyendo las que se muestran en el apéndice normativo i.

### 10.11.2 Aspectos específicos.

10.11.2.1 Los grupos de medicamentos recomendables, son diuréticos tiazídicos, betabloqueadores, vasodilatadores directos, antagonistas alfa centrales, calcio-antagonistas, inhibidores de la ECA, y antagonistas de receptores de angiotensina II. A menos que existan contraindicaciones o el médico no lo juzgue apropiado, se recomienda iniciar el tratamiento del paciente de reciente diagnóstico con un diurético o un beta-bloqueador a dosis bajas, haciendo ajustes en la dosis de acuerdo con la evolución clínica del paciente.

10.11.2.2 Si se logra el adecuado control durante un año, el médico evaluará la conveniencia de reducir paulatinamente la dosis; incluso hasta suprimir el medicamento, si las modificaciones en el estilo de vida son suficientes para controlar la P.A.

10.11.2.3 En caso de que se logre suspender el tratamiento farmacológico después de un periodo de prueba sin medicamentos, deberá advertirse al paciente que debe continuar bajo estrecha vigilancia médica, debido al riesgo de que vuelva a elevarse la presión arterial por arriba de niveles normales, sobre todo cuando no hay adherencia estricta al manejo no farmacológico.

10.11.2.4 En caso de que no se logre el control de la P.A. con un solo fármaco y no existan efectos adversos, se podrá agregar el otro antihipertensivo de primera elección a dosis bajas. Por el contrario, si aparecen efectos adversos, con el primer fármaco, se sustituirá este medicamento por el otro fármaco de primera elección. Los ajustes terapéuticos no deberán realizarse antes de dos semanas.

10.11.2.5 Si nuevamente, no se logra el control de la HAS o aparecen efectos adversos, se continuarán nuevos intentos de tratamiento. Para este efecto se recomienda emplear el algoritmo para la terapia individualizada que aparece en el apéndice normativo j.

### 10.11.3 Pacientes mayores de 65 años.

10.11.3.1 Algunos adultos mayores pueden presentar pseudohipertensión, por lo que la P.A. se tomará con especial cuidado hasta descartar esta condición.

10.11.3.2 La meta del tratamiento debe ser la misma que en pacientes de menor edad, aunque puede establecerse una meta transitoria <160 mm de Hg en pacientes con hipertensión sistólica muy elevada, a fin de evitar efectos indeseables como por ejemplo: hipotensión ortostática.

10.11.3.3 El tratamiento será iniciado con manejo no farmacológico, especialmente mediante reducción de la sal, control de peso, actividad física y disminución del consumo de alcohol.

**10.11.3.4** En caso de agregar algún fármaco al tratamiento no farmacológico, se recomienda utilizar en primer lugar una tiazida, o un beta-bloqueador en combinación con tiazida a dosis bajas

**10.11.3.5** La dosis inicial debe ser aproximadamente la mitad de la que se recomienda a pacientes de menor edad, y se ajustará gradualmente hasta llegar a una dosis moderada

**10.11.3.6** A fin de valorar la presencia de hipotensión ortostática, la P.A. debe registrarse en tres posiciones: supina, sentado y de pie. Los ajustes terapéuticos se realizarán con los valores obtenidos estando de pie el paciente.

#### **10.11.4 Hipertensión durante el embarazo**

**10.11.4.1** Se considera que una mujer tiene HAS crónica, si esta ha sido identificada antes del embarazo, o si es diagnosticada antes de la semana 20 de la gestación

**10.11.4.2** Los diuréticos y la mayor parte de los antihipertensivos, con excepción de los inhibidores de la ECA y los bloqueadores del receptor de la angiotensina II, que se hayan utilizado previamente al embarazo, pueden seguir siendo utilizados durante la gestación. Se insistirá en el control del peso y en la reducción del consumo de sal.

**10.11.4.3** Cuando la HAS se diagnostique por primera vez a partir de la semana 20 de la gestación, y en caso de que no sea posible su cuidado por parte del especialista, se utilizarán la Metildopa o la hidralazina como fármacos de primera elección. Los beta bloqueadores son de utilidad en el último trimestre del embarazo.

#### **10.11.5 Diabetes.**

**10.11.5.1** El tratamiento inicial debe ser basado en la modificación del estilo de vida, especialmente control de peso, a fin de lograr una reducción por abajo de 130/85 mm de Hg. Para los casos en que el paciente padezca además, de diabetes, se deberá proporcionar tratamiento conforme se establece en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.

**10.11.5.2** En caso de iniciarse el tratamiento farmacológico, es recomendable la utilización de diuréticos (excepto cuando los pacientes presenten microalbuminuria), los inhibidores de la ECA, betabloqueadores y antagonistas del calcio, suprimen la respuesta adrenérgica enmascarando hipoglucemias, por lo que se debe de tener cuidado en su manejo.

**10.11.5.3** Aunque los betabloqueadores pueden provocar ciertos efectos adversos, su empleo no está contraindicado, incluida su combinación con los diuréticos tiazídicos a dosis bajas, principalmente cuando exista cardiopatía isquémica asociada.

**10.11.5.4** Con el propósito de detectar disfunción del sistema autónomo e hipotensión ortostática no secundaria a disautonomía, la P.A. deberá medirse al paciente en posición supina, de sentado y de pie. La cifra para normar la conducta terapéutica, corresponde a la medición de pie.

#### **10.11.6 Dislipidemias.**

**10.11.6.1** Como las modificaciones de los estilos de vida constituyen el manejo inicial, debe ponerse énfasis en el control de peso, la reducción del consumo de grasas saturadas, colesterol, sal y alcohol, así como en el aumento de la actividad física.

**10.11.6.2** Los diuréticos del tipo de las tiazidas a dosis bajas (6.25 a 12.5 mg), no se asocian a alteraciones metabólicas (efectos adversos sobre los niveles de lipoproteínas), que se observan con los diuréticos de asa.

**10.11.6.3** Aunque los betabloqueadores pueden tener efectos transitorios sobre las lipoproteínas, también se utilizan debido a su efectividad.

**10.11.6.4** Los inhibidores de la ECA, los bloqueadores del receptor de la angiotensina II, los antagonistas del calcio y los agonistas centrales adrenérgicos no alteran los niveles de lípidos y en algunos casos muestran efectos benéficos sobre los lípidos.

**10.11.6.5** A criterio del médico, también podrán utilizarse fármacos (estatinas en caso de hipercolesterolemia y fibratos en caso de hipertrigliceridemia), junto con los cambios en los estilos de vida para lograr una reducción de los lípidos.

#### **10.11.7 Urgencias hipertensivas.**

**10.11.7.1** Las urgencias hipertensivas son situaciones extremas infrecuentes, que requieren reducción inmediata de la presión arterial, para prevenir o limitar el daño a los órganos blanco.

10.11.7.2 Las urgencias mayores, como encefalopatía hipertensiva y hemorragia intracraneal, por su gravedad no corresponden al primer nivel de atención, debiendo ser abortadas y referidas inmediatamente a un segundo o tercer nivel de atención.

10.11.7.3 En el primer nivel de atención sólo se atenderán urgencias menores, si no es posible hacer la referencia inmediata al especialista o al segundo nivel.

10.11.7.4 En esta situación, se utilizarán fármacos de acción rápida, como betabloqueadores de acción corta, inhibidores de la ECA y calcio-antagonistas, específicamente nifedipina por vía oral.

10.11.7.5 La sola elevación de la P.A., en ausencia de síntomas o de daños a los órganos blanco, no se considera como urgencia. El uso de nifedipina sublingual no debe realizarse de manera indiscriminada, por el riesgo de provocar eventos isquémicos, de tipo cerebral y miocárdico.

### 11. Vigilancia epidemiológica

11.1 La notificación de los casos de hipertensión arterial diagnosticados bajo los procedimientos de esta Norma deberán efectuarse conforme a las disposiciones aplicables en materia de información para la vigilancia epidemiológica conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, Para la vigilancia epidemiológica.

### 12. Concordancia con normas internacionales y mexicanas

No es equivalente con ninguna norma mexicana pero concuerda parcialmente con el siguiente lineamiento internacional:

12.1 World Health Organization, International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. 1999.

### 13. Bibliografía

13.1 American Dietetic Association: Use of nutritive and nonnutritive sweeteners (Position statement). J Am Diet Assoc. 1993; 93: 816-21.

13.2 Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al. For the DASH Collaborative Research Group. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. N Engl J Med 1997; 336:1117-1124.

13.3 Burt VL, Cutler JA, Higgins M, et al. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the adult US population: data from the health examination surveys, 1960 to 1991. Hypertension 1995; 26:60-69.

13.4 Burt, VL, Whelton P, Roccella EJ, et al. Prevalence of Hypertension in the US adult population: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey 1988-1991. Hypertension 1995; 25:305-313.

13.5 Du X Cruickshank K, McNamee R, et al. Case control study of stroke and the quality of hypertension control in Northwest England. BMJ 1997; 314:272-276.

13.6 Goldstein G, et al. For the veterans, affairs Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents. Treatment of hypertension in the elderly: II Cognitive and behavioral function. Hypertension 1993; 15:361-369.

13.7 Guyatt GH, Sackett DI, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Hayward R, Cook DJ, Cood RJ. For the medical literature. IX. A method for grading health care recommendations JAMA 1995; 274:1800-1804.

13.8 Hall WD, Ferrario CM, Moore MA, et al. Hypertension-related morbidity and mortality in the Southeastern United States. Am J Med Sci 1997; 313:195-206.

13.9 Haynes RB, et al. Systematic review of randomized trials of interventions to assist patients to follow prescriptions for medications. Lancet 1996; 348:383-386.

13.10 Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The fifth report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNCV) Arch Intern Med 1993; 153:154-183.

13.11 Kaplan N. Clinical hypertension. Baltimore Md, USA Williams and Wilkins (6a. edition), 1994.

13.12 Kaplan NM and Gifford RW Jr. Choice of initial therapy for hypertension. JAMA 1996; 275:1577-1580.

13.13 Lazarus JM, Bourgoignie JJ, Buckalew VM, et al. For the Modification of Diet in Renal Disease Study Group. Achievement and safety of a low blood pressure goal in chronic renal disease: the Modification of Diet in Renal Disease Study Group. Hypertension 1997; 29:641-650.

13.14 Levy D, Larson MG, Vasan RS, Kannel WB, Ho KKL. The progression from hypertension to congestive heart failure. JAMA 1996; 275:1557-1562.

- 13.15 Luepker RV, McGovern PG, Sprafka JM, Shahar E, Doliszny KM, Blackburn H. Unfavorable trends in the detection and treatment of hypertension: the Minnesota Heart Survey (abstract). *Circulation* 1995; 91:338.
- 13.16 Memorias del Seminario Internacional sobre Prevención y Control de la Hipertensión Arterial. Agosto, México, 1997. SSA.
- 13.17 MRC Working Party. Medical Research Council trial of treatment of mild hypertension. Principal results. *BMJ* 1985; 291:97-104.
- 13.18 National High Blood Pressure Education Program. Working Group Report on Primary Prevention of Hypertension. US. Department of Health and Human Services. National Institute of Health. NIH Publication No 93-2669; 1993.
- 13.19 National Heart, Lung, and Blood Institute. The Sports Guide: NHLBI Planning Guide for Cardiovascular Risk Reduction Projects at Sporting Events. Bethesda, MD: U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health; NIH publication No. 95-3802; 1995.
- 13.20 National High Blood Pressure Education Program Working Group. National High Blood Pressure Education Program working group report on hypertension in the elderly. *Hypertension* 1994; 23:275-285.
- 13.21 Neaton JD, Grimm RH Jr, Prineas RS, et al. For the Treatment of Mild Hypertension Study Research Group. Treatment Mild Hypertension Study: Final Results. *JAMA* 1993; 270: 713-724.
- 13.22 Nesselrood JM, Fiacco VA, Phillips DM, Kruse J. Accuracy of automated finger blood pressure devices. *Fam Med* 1996; 28:189-192.
- 13.23 Noyes MA. Pharmacotherapy for elderly women. *J Am Med Women's Assoc* 1997; 52:138-158.
- 13.24 Pastelin G. y Gutiérrez-Avila H. Memorias del Seminario Internacional sobre Prevención y Control de la Hipertensión Arterial. SSA/OPS, México 1997.
- 13.25 Pickering T. For an American Society of Hypertension ad hoc Panel. Recommendations for the use of home (self) and ambulatory blood pressure monitoring. *Am J Hypertens* 1995; 9:1-11.
- 13.26 Prisant LM, Alpert BS, Robbins CB, et al. American National Standard for nonautomated sphygmomanometers: summary report. *Am J Hypertens* 1995; 8:210-213.
- 13.27 Stamler J, Caggiula AW, Grandits GA. Chapter 12. Relation of body mass and alcohol, nutrient, fiber, and caffeine intakes to blood pressure in the special intervention and usual care groups in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Am J Clin Nutr* 1997; 65 (suppl):338S-365S.
- 13.28 Stamler J, Stamler R, Neaton JD. Blood pressure, systolic and diastolic, and cardiovascular risks. US population Data. *Arch Intern Med* 1993, 153:598-615.
- 13.29 SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Elderly Program (SHEP). *JAMA*. 1991; 265:3255-3264.
- 13.30 Tapia Conyer R. et al. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. INNSZ-Secretaría de Salud, México 1993.
- 13.31 Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. Effects of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and hypertension incidence in overweight people with high normal blood pressure: the Trials of Hypertension Prevention, phase II *Arch Intern Med* 1997; 157:657-667.
- 13.32 Tsuji I, Imai Y, Nagai K, et al. Proposal of reference values for home blood pressure measurement: prognostic criteria based on a prospective observation of the general population in Ohasama, Japan. *Am J Hypertens* 1997; 10:409-418.
- 13.33 Whelton PW, Applegate WB, Ettinger WH, et al. Efficacy of weight loss and reduced sodium intake in the Trial of Nonpharmacologic Interventions in the Elderly (TONE). (Abstract) *Circulation* 1996; 94 (suppl. I): 1-178.
- 13.34 WHO Expert Committee on Hypertension Control. Hypertension Control; Report of a WHO Expert Committee. Technical Report Series No. 862. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1996.
- 13.35 Winberg N, et al. 24-H ambulatory blood pressure in 352 normal Danish subjects related to age and gender. *Am J Hypertens* 1995; 8:978-986.

**14. Observancia de la Norma**

La vigilancia de la aplicación de esta Norma corresponde a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia

**15. Vigencia**

Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 9 de octubre de 2000.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, Roberto Tapia Conyer.- Rúbrica.

**16. Apéndices Normativos**

Apéndice Normativo A. Sistema de equivalentes. Composición promedio de los grupos de alimentos.

GRUPO	ENERGIA kcal	PROTEÍNAS g	LÍPIDOS g	HIDRATOS DE CARBONO g
Cereales y tubérculos	70	2	0	15
Leguminosas	105	5	1	18
Tejidos vegetales: verduras	25	2	0	5
Tejidos vegetales: frutas	40	0	0	10
Tejidos animales: quesos y huevo*	75	7	5	0
Leche	145	9	8	9
Lípidos	45	0	5	0
Azúcares	20	0	0	5

RACIONES DIARIAS*		
Cereales	6-8	• principal fuente de energía y fibra.
Leguminosas	1-2	• energía, proteínas, magnesio, potasio y fibra.
Verduras	4-5	• ricas en potasio, fibra y antioxidantes.
Frutas	5-6	
Tejidos animales, quesos y huevos	2-4	• promover el consumo de carnes y quesos con bajo contenido de grasas saturadas (aves sin piel, pescado, queso cottage y tipo panela). • moderar el consumo de vísceras. • el consumo de la yema de huevo no excederá dos piezas por semana.
Leche (descremada)	1-2	
Grasas y oleaginosas	3-4	• las grasas saturadas (origen animal) no deberán representar más del 10% del total de las calorías.
Azúcares	1-2	• se recomienda el consumo de azúcar morena.

\* El número de raciones varía de acuerdo con los requerimientos energéticos. Estos se calculan según el peso deseable, talla, edad, género y actividad física de la persona.

Apéndice Normativo B. Procedimiento básico para la toma de la P.A.

### PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA TOMA DE LA P.A.

- La medición se efectuará después de por lo menos, cinco minutos en reposo.
- El paciente se abstendrá de fumar, tomar café, productos cafeinados y refrescos de cola, por lo menos 30 minutos antes de la medición.
- No deberá tener necesidad de orinar o defecar.
- Estará tranquilo y en un ambiente apropiado.

**Posición del paciente:**

- La P.A. se registrará en posición de sentado con un buen soporte para la espalda, y con el brazo descubierto y flexionado a la altura del corazón.
- En la revisión clínica más detallada y en la primera evaluación del paciente con HAS, la P.A. debe ser medida en ambos brazos y ocasionalmente, en el muslo. La toma se le hará en posición sentado, supina o de pie con la intención de identificar cambios posturales significativos.

**Equipo y características:**

- Preferentemente se utilizará el esfigmomanómetro mercurial, o en caso contrario un esfigmomanómetro anerode recientemente calibrado.
- El ancho del brazalete deberá cubrir alrededor del 40% de la longitud del brazo y la cámara de aire del interior del brazalete deberá tener una longitud que permita abarcar por lo menos 80% de la circunferencia del mismo.
- Para la mayor parte de los adultos el ancho del brazalete será entre 13 y 15 cm y, el largo, de 24 cm.

**Técnica:**

- El observador se sitúa de modo que su vista quede a nivel del menisco de la columna de mercurio.
- Se asegurará que el menisco coincida con el cero de la escala, antes de empezar a inflar.
- Se colocará el brazalete, situando el manguito sobre la arteria humeral y colocando el borde inferior del mismo 2 cm por encima del pliegue del codo.
- Mientras se palpa la arteria humeral, se inflará rápidamente el manguito hasta que el pulso desaparezca, a fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica.
- Se desinflará nuevamente el manguito y se colocará la cápsula del estetoscopio sobre la arteria humeral.
- Se inflará rápidamente el manguito hasta 30 o 40 mm de Hg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica y se desinflará a una velocidad de aproximadamente 2 mm de Hg/seg.
- La aparición del primer ruido de Korotkoff marca el nivel de la presión sistólica y, el quinto, la presión diastólica.
- Los valores se expresarán en números pares.
- Si las dos lecturas difieren por más de cinco mm de Hg, se realizarán otras dos mediciones y se obtendrá su promedio.

**Posición para la toma de la presión arterial**

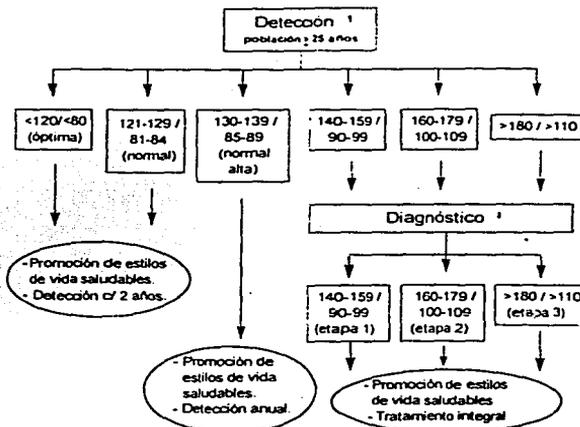
El brazalete se colocará a la altura del corazón y el diafragma del estetoscopio sobre la arteria braquial

El paciente debe estar relajado con el brazo apoyado y descubierto

**Referencias adicionales para la toma de la P.A.:**

1. Prisant LM, Alper BS, Robbins CB, et al. American National Standard for nonautomated sphygmomanometers: Summary Report. Am J Hypertens 1995; 8:210-213.
2. O'Brien E, Petrie J, Littler W, et al. The British Hypertension Society protocol for the evaluation of automated and semi-automated blood pressure measuring devices with special reference to ambulatory systems. J Hypertens 1990; 8:607-619.
3. White WB, Berson AS, Robbins C, et al. National standard for measurement of resting sphygmomanometers. Hypertension 1993; 21:504-509.

Apéndice Normativo C. Acciones de intervención médica de acuerdo con el nivel de presión arterial identificado en el examen de detección o revisión médica.



- 1 Promedio de dos mediciones.
- 2 Promedio de dos o más mediciones separadas entre sí por dos o más minutos en dos o más ocasiones sucesivas. Si las cifras de la presión arterial se encuentran en dos categorías diferentes, se utilizará la medición superior.

Apéndice Normativo D. Metas mínimas del tratamiento y criterios para evaluar el grado de control.

Metas del tratamiento	Buena	Regular	Malos
P.A. mm de Hg	<140/90	140/90-160/95	>160/95
Colesterol total (mg/dl)	<200	200-239	≥240
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	<25	25-27	>27
Sodio	<2400 mg/día		
Alcohol	≤30 ml/día		
Tabaco	Evitar este hábito		

Apéndice Normativo E. Principales fármacos antihipertensivos.

Medicamento	Dosis habitual* mg/día (frecuencia/día)	Principales efectos secundarios
Diuréticos (lista parcial)		Acción de corta duración, aumento de los niveles de colesterol y glucosa, alteraciones bioquímicas.
Clortalidona	12.5-50 (1)	
Hidroclorotiacida	12.5-25 (1)	
Agentes ahorradores de potasio		Hipercalemia
Clorhidrato de espironolactona	25-100 (1)	Ginecomastia
Alfa-agonistas centrales		Sedación, bpoa seca, bradicardia, rebote de hipertensión por supresión.
Clorhidrato de clonidina	0.2-1.2 (2-3)	Mayor rebote por supresión
Metildopa	250-500 (3)	

<b>Alfa- bloqueadores</b>		Hipotensión postural
Mesilato de doxozocin	1-16 (1)	
Clorhidrato de prazosina	2-30 (2-3)	
Terazosina	1-20 (1)	
<b>Beta-Bloqueadores</b>		
Atenolol	25-100 (1-2)	Broncoespasmo, bradicardia.
Tartrato de metoprolol	50-300 (2)	insuficiencia cardiaca, puede enmascarar a la ioplobusemia inducida por insulina, alteraciones de la circulación periférica, insomnio, fatiga, disminución de la tolerancia al ejercicio físico, hipertriglicendemia excepto en los agentes con actividad simpaticomimética intrínseca.
Nadolol	40-320 (1)	
Pindolol	10-60 (2)	
Maleato de timolol	20-60 (2)	
<b>Alfa y Beta Bloqueadores combinados</b>		Hipotensión postural, broncoespasmo.
Carvedilol	12.5-50 (1-2)	
<b>Vasodilatadores directos</b>		Dolores de cabeza, retención de líquidos, taquicardia.
Clorhidrato de hidralacina	50-300 (2)	Síndrome de Lupus
<b>Antagonistas del calcio</b>		
<b>Nohidropiridinicos</b>		Alteraciones de la conducción, disfunción sistólica, hiperplasia gingival
Clorhidrato de verapamil	90- 480 (2)	Constipación
<b>Dihidropiridinicos</b>		Edema de la rodilla, cefalea, hipertrofia gingival.
Besilato de amilodipina	2.5-10 (1)	
Felodipina	2.5-20 (1)	
Isradipina	5-20 (2)	
Nicardipina	60-90 (2)	
Nifedipina	30-120 (1)	
Nisoldipino	20-60 (1)	
<b>Inhibidores ECA</b>		Tos común; rara vez angioedema hipercalemia, rash, pérdida del sabor, leucopenia.
Clorhidrato de benazepril	5-40 (1-2)	
Captopril	25-150 (2-3)	
Maleato de enalapril	5-40 (1-2)	
Lisinopril	5-40 (1)	
Clorhidrato de quinapril	5-80 (1-2)	
Ramipril	1.25-20 (1-2)	
Trandolapril	1-4 (1)	
<b>Bloqueador del receptor de Angiotensina II</b>		Angioedema Infrecuente, hipercalemia.
Losartán potásico	25-100 (1-2)	
Valsartán	80-320 (1)	
Irbesartán	150-300 (1)	
Candensartan cilexetil	8-12 mg(1)	

\* Estas dosis pueden variar y deben ser actualizadas por el médico.

## Apéndice Normativo F. Interacción de algunos agentes con el tratamiento antihipertensivo

Tipo de medicamento	Aumenta la eficacia	Disminuye la eficacia	Efecto sobre otros medicamentos
Diuréticos	Diuréticos que actúan en sitios distintos del nefrón (ejem: furosemida + tiazidas)	Agentes • Resinas de intercambio iónico. • AINE* Esteroides	Los diuréticos aumentan los niveles séricos de litio. Los agentes anodadores de potasio exacerbaban la hipercalcemia debido a los inhibidores de la ECA.
Beta-bloqueadores	Cimetidina, Quinidina y alimentos (beta-bloqueadores metabolizados hepáticamente).	• AINE* • Supresión de clonidina • Agentes que inducen enzimas hepáticas, incluyendo rifampicina y fenobarbital	El clorhidrato de procanolol induce a las enzimas hepáticas a incrementar la eliminación de los medicamentos que tienen vías metabólicas comunes. Los betabloqueadores pueden enmascarar y prolongar la hipoglucemia inducida por la insulina. El bloqueo cardíaco puede ocurrir con antagonistas de calcio del grupo de la nodihidropiridinas. Los simpaticomiméticos pueden causar vasoconstricción.
Inhibidores de la ECA	Clorpromacina	• AINE* • Antiácidos • Disminución de la absorción por los alimentos	Los inhibidores de la ECA pueden aumentar los niveles séricos de litio. Los inhibidores de la ECA pueden exacerbar los efectos de hipercalcemia de los anodadores de potasio.
Antagonistas del calcio	• Jugo de toronja (algunos dihidropiridínicos) • Cimetidina o ranitidina (calcio antagonista metabolizado hepáticamente)	• Medicamentos que inducen enzimas hepáticas, incluyendo rifampicina y fenobarbital	Aumento de los niveles de ciclosporina+ con dordhidrato de diltiazem, clorhidrato de verapamil o clorhidrato de nicardipina (pero no con la felodipina, isradipina o nifedipina). Los nodihidropiridínicos aumentan los niveles de otros agentes metabolizados por el mismo sistema de enzimas hepáticas, incluyendo la digoxina, quinidina, sulfonil-ureas y teofina. El clorhidrato de verapamil puede disminuir los niveles séricos de litio.
Alfabloqueadores			La prazosina puede disminuir la eliminación de dordhidrato de verapamil.
Agonistas centrales y bloqueadores Alfa <sub>2</sub> periféricos neuronales		Antidepresivos tricíclicos (y probablemente fenotiacinas)	• La metidopa puede aumentar los niveles séricos de litio.
		• Inhibidores de Monoaminoxidasa • Los simpato-miméticos o antagonistas fenotizina, monosulfato de guanetidina o sulfato de guanadrel.	• La gravedad de la supresión del clorhidrato de clonidina puede ser aumentada por los beta-bloqueadores. • Muchos anestésicos se potencializan con dordhidrato de clonidina.

AINE: \* Antiinflamatorios no esteroideos.

+ La interacción tiene un beneficio clínico y económico, porque retardan el progreso de la aceleración de la aterosclerosis en los receptores de trasplante de corazón y reducen la dosis diaria requerida de ciclosporina.

## Apéndice Normativo G. Combinación de medicamentos

**Medicamento****Boqueadores beta-adrenérgicos y diuréticos**

- Atenolol, 50 o 100 mg/clortalidona, 25 o 12.5 mg
- Metoprolol, 100 mg/hidroclorotiacida, 12.5 mg
- Nadolol, 40 o 80 mg/bendroflumetiácida, 5 mg

**Inhibidores de la ECA y diuréticos**

- Captopril, 50 o 25 mg/hidroclorotiacida 25 o 12.5 mg
- Meleato de enalapril maleato, 20 o 10 mg/hidroclorotiazida, 12.5 o 25 mg
- Lisinopril, 20 mg/hidroclorotiacida, 12.5 mg

**Antagonistas receptores de angiotensina II y diuréticos**

- Losartán potásico, 50 mg/hidroclorotiacida, 12.5 mg

**Otras Combinaciones**

- Nramtereno, 50.5 mg/hidroclorotiacida, 25 mg
- Clorhidrato de amilorida, 5 mg/hidroclorotiacida, 50 mg

## Apéndice Normativo H. Lineamientos generales para mejorar la adherencia terapéutica.

- Vigile los signos de falta de adherencia.
- Establezca al paciente, con claridad, las metas del tratamiento.
- Informe al paciente y a su familia, sobre la enfermedad y el tratamiento.
- Recomiende la toma de P.A. en el hogar.
- Manténgase en comunicación con su paciente.
- Elija un régimen terapéutico económico y sencillo.
- Estimule las modificaciones al estilo de vida.
- Ayude al paciente a que la toma del medicamento forme parte de sus actividades cotidianas.
- Prescriba, de preferencia, medicamentos de acción prolongada.
- Si el medicamento seleccionado no funciona, emplee otro.
- Haga los ajustes necesarios para prevenir o minimizar los efectos adversos.
- Añada en forma gradual, medicamentos efectivos y bien tolerados, en dosis suficientes para alcanzar la meta del tratamiento.
- Estimule una actitud positiva sobre el logro de la meta del tratamiento.

## Apéndice Normativo I. Posibles causas de respuesta inadecuada al tratamiento farmacológico.

- Seudoresistencia.
  - Hipertensión de "bata blanca".
  - Seudohipertensión en pacientes ancianos.
  - Uso de manguillo inadecuado, en personas muy obesas.
- Falta de adherencia.
- Sobrecarga de volumen.
  - Exceso en el consumo de sal.
  - Daño renal progresivo (nefrosclerosis).
  - Retención de líquidos, debido a la reducción de la presión arterial.
  - Terapia diurética inadecuada.
- Causas relacionadas con los medicamentos.
  - Dosis insuficiente.
  - Diurético inadecuado.
  - Combinaciones inapropiadas.
  - Inactivación rápida (por ejemplo, hidralazina).
  - Interacción farmacológica (por ejemplo, simpaticomiméticos, descongestionantes nasales, cafeína, etc.).
- Condiciones asociadas.
  - Tabaquismo, incremento de obesidad, apnea del sueño, resistencia a la insulina/hiperinsulinemia, consumo de alcohol (más de 30 ml diarios), hiperventilación inducida por ansiedad o ataques de pánico, dolor crónico, vasoconstricción intensa (arteritis), síndrome orgánico cerebral (por ejemplo, falla en la memoria).
- Causas identificables de hipertensión.

Apéndice Normativo J. Algoritmo para el tratamiento individualizado de la HAS etapas I y II sin complicaciones

