

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN
PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL,
EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, EN MÉXICO, D.F.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO

PRESENTA

GUADALUPE RAMIREZ HERNANDEZ
CON LA ASESORIA DE LA
DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

MÉXICO, D.F.

JUNIO del 2011.



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.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Lasty Balseiro Almario asesora de ésta Tesina por todas sus enseñanzas en Metodología y corrección de estilo que hicieron posible la culminación de este trabajo.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia por todas las enseñanzas de la Especialidad en Enfermería en Adulto en Estado Crítico con lo que fué posible obtener los aprendizajes significativos de sus excelentes maestros.

Al Hospital General de México por haberme brindado la oportunidad de ser una Especialista en Adulto en Estado Crítico y así brindar los cuidados especializados de Enfermería con calidad profesional.

DEDICATORIAS

A mis padres: Pedro Ramírez Moreno y Abelina Hernández Martínez quienes han sembrado en mí el espíritu de la superación personal y profesional y a quien les debo lo que soy por haber guiado de manera excelente mi camino.

A mis Hermanas: María de Lourdes y Graciela Ramírez Hernández quienes gracias a su amor y comprensión he podido culminar esta meta profesional.

A Cristian González Hernández quien ha compartido conmigo diferentes momentos de la Especialidad y que ha enriquecido mi vida profesional, para beneficio de los pacientes.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN</u>.....	3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA.....	5
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.....	7
1.5 OBJETIVOS.....	8
1.5.1 General.....	8
1.5.2 Específicos.....	8
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>.....	9
2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERIA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL.....	9
2.1.1 Conceptos Básicos.....	9
- De Hipertensión Arterial.....	9
2.1.2 Aspectos epidemiológicos de la Hipertensión Arterial.....	10
- En U.S.A.....	10
- En Europa.....	11
- En México.....	11
2.1.3 Fisiopatología de arterias y venas	12

- Arterias elásticas.....	12
- Arterias renales.....	13
- Grandes vasos.....	13
- La aorta.....	13
- Arterias musculares.....	14
- Las arteriolas.....	14
- Los capilares.....	15
- Venas.....	15
- Hialinos en arteriolas.....	15
2.1.4 Factores de riesgo de la Hipertensión Arterial.....	16
- No Modificables.....	16
• Edad.....	16
• Sexo.....	17
• Antecedentes hereditarios.....	18
- Modificables.....	19
• Peso ideal.....	19
• Hábitos alimenticios.....	20
a) Consumo de sal.....	20
• Alcoholismo.....	21
• Tabaquismo.....	22
• Ejercicio.....	23
• Anticonceptivos orales.....	24
• Metabólicos.....	25
a) Diabetes mellitus.....	25

b) Obesidad.....	26
• Cardiovasculares.....	27
a) Dislipidemias.....	27
b) Arterioesclerosis.....	28
2.1.5 Clasificación de los niveles de la Hipertensión	
Arterial.....	29
- Normal.....	29
- Normal Alta.....	30
2.1.6 Etapas de la Hipertensión arterial.....	30
- Etapa 1.....	30
- Etapa 2.....	31
- Etapa 3.....	32
2.1.7 Manifestaciones clínicas de la Hipertensión	
Arterial.....	33
- Cefalea.....	33
- Tinnitus.....	34
- Hemorragia nasal.....	34
- Retinopatía.....	35
- Confusión.....	36
- Insuficiencia cardíaca.....	37
2.1.8 Diagnóstico de la Hipertensión Arterial.....	38
- Diagnóstico médico.....	38

• Historia clínica.....	38
• Exploración física.....	38
- Diagnóstico de gabinete.....	39
• Química sanguínea.....	39
• Biometría hemática.....	39
• Electrolitos.....	40
• Equilibrio acido-base.....	40
• Examen general de orina.....	41
• Urocultivo.....	42
• Placa simple.....	42
• Urografía excretora.....	42
• Renogramas.....	43
• Gammagrama renal.....	44
• Arteriografía renal selectiva.....	44
• Tomografía Axial Computada.....	44
• Radiografía de tórax.....	44
• Electrocardiograma.....	45
• Ecocardiografía.....	45
2.1.9 Tratamiento de la Hipertensión arterial.....	46
- No farmacológico.....	46
• Control de peso.....	46
• Ejercicio físico.....	47
• Disminución del estrés.....	48

• Hábitos alimenticios.....	48
• Tabaquismo.....	49
• Alcohol.....	50
• Consumo de sal.....	50
- Farmacológico.....	52
• Tiazídicos/Diuréticos similares a la tiazida.....	52
• Diuréticos de ASA.....	52
• Diuréticos ahorradores de potasio.....	53
• Inhibidores Adrenérgicos-bloqueadores Beta- adrenérgicos.....	53
• Bloqueadores alfa que actúan a nivel central.....	54
• Antagonistas adrenérgicos que actúan a nivel periférico.....	54
• Bloqueadores adrenérgicos alfa-1.....	54
• Bloqueadores combinados alfa y beta- adrenérgicos.....	55
• Vasodilatadores.....	55
• Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA).....	56
• Antagonistas de calcio.....	56
2.1.10 Complicaciones de la Hipertensión Arterial.....	57
- Complicaciones vasculares.....	57
• Aterosclerosis.....	57

- Complicaciones cardiacas.....	57
• Insuficiencia cardiaca.....	57
- Complicaciones renales.....	58
• Nefropatía diabética.....	58
• Daño renal.....	59
• Retinopatía.....	59
- Complicaciones de Evento Cerebro Vascular (EVC).....	60
• Hemorragia cerebral.....	60
2.1.11 Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Hipertensión Arterial.....	61
- En la prevención	
• Reducir el peso corporal.....	61
• Reducir el consumo de sal.....	61
• Evitar el tabaquismo.....	62
• Mantener un índice de masa corporal de 20-25kg/m ²	63
• Crear un programa de ejercicio.....	63
• Educar al paciente a cambiar sus hábitos alimenticios.....	64

- Realizar ejercicio.....64
- Evitar el estrés.....65

- En la atención

- Tomar signos vitales.....66
- Medir la presión arterial en las mismas condiciones.....67
- Identificar alteraciones neurológicas.....67
- Educar al paciente para realizarse exámenes de laboratorio.....68
- Educar al paciente en observar alteraciones de la glicemia capilar en ayunas.....69
- Enseñar al paciente el manejo adecuado de los medicamentos.....69
- Educar al paciente sobre lo que va a ministrarse.....70
- Implementar en una estrategia para la detección de las personas con Hipertensión Arterial sistémica.....70
- Informar al paciente la importancia de evitar la ingestión de grasas y sal en la dieta.....71
- Evitar el estrés.....71
- Controlar la presión arterial sistólica.....72
- Controlar las cifras de presión arterial.....73

- Educar al paciente sobre el apego farmacológico.....73
- Informar al paciente que debe aprender a descansar y a participar en un programa diario de ejercicios.....74
- Detener el progreso de la arterioesclerosis74

- En la rehabilitación

- Lograr y conservar presiones diastólicas menores de 90mmHg.....75
- Hacer por escrito instrucciones con respecto al cuidado del paciente.....75
- Manejar y controlar los fármacos.....76
- Enseñar al paciente a tomarse la presión arterial 2 veces en cada consulta.....76
- Identificar factores de riesgo cardiovasculares...77
- Elaborar una cita con especialistas para los cambios de estilo de vida.....78
- Practicar la Psicoterapia.....78
- Lograr el adecuado control durante un año.....79
- Modificar los factores de riesgo.....79

3	<u>METODOLOGÍA</u>	80
3.1	VARIABLES E INDICADORES.....	80
3.1.1	Dependiente: Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Hipertensión Arterial.....	80
	- Indicadores de la variable.....	80
	• En la prevención.....	80
	• En la atención.....	80
	• En la rehabilitación.....	81
3.1.2	Definición operacional: HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	82
3.1.3	Modelo de relación de influencia de variable.....	87
3.2	TIPO Y DISEÑO DE TESINA.....	88
3.2.1	Tipo.....	88
3.2.2	Diseño.....	89
3.3	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.....	90
3.3.1	Fichas trabajo.....	90
3.3.2	Observación.....	90
4	<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	91

4.1	CONCLUSIONES.....	91
4.2	RECOMENDACIONES.....	94
5	<u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	102
6	<u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	118
7	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	127

ÍNDICE DE ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No.1: MANEJO DEL PAIENTE CON HIPERTENSION ARTERIAL.....	104
ANEXO No.2: ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DE LOS VASOS.....	105
ANEXO No.3: ESQUEMA DE LAS ARTERIAS DEBIDO A LAS MODIFICACIONES POR LA ATEROSCLEROSIS.....	106
ANEXO No.4: ESQUEMA DE LA VENA, ARTERIA Y CAPILAR.....	107
ANEXO No.5: ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DE LOS VASOS SANGUINEOS.....	108
ANEXO No.6: ESQUEMA DE LAS AFECTACIONES	

ORGANICAS POR EL CONSUMO DEL ALCOHOL.....	109
ANEXO No.7: ENFISEMA PULMONAR.....	110
ANEXO No.8: LOS ANTICONCEPTIVOS ORALES: PILDORAS ANTICONCEPTIVAS DE ESTROGENO E IMPLANTES DE PROGESTINA Y SU INFLUENCIA EN LA HIPERTNSIÓN ARTERIAL.....	111
ANEXO No 9: AFECCIONES DEL COLESTEROL EN LAS ARTERIAS.....	112
ANEXO No.10: LAS LESIONES EN EL CORAZÓN Y EL CEREBRO POR ATEROSCLEROSIS.....	113
ANEXO No.11: ESQUEMA DE ESTRATIFICACION DEL	

RIESGO CARDIOVASCULAR GLOBAL EN PACIENTES HIPERTENSOS.....	114
ANEXO No 12: TRAZO ELECTROGRÁFICO.....	115
ANEXO No 13: FACTORES DE RIESGO EN LA ENFERMEDAD CARDIACA.....	116
ANEXO No.14: CORTE TRASVERSAL DE LA NEFRONA CON NEFROPATIA.....	117

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de Enfermería Especializada, en pacientes con Hipertensión Arterial, en el Hospital General de México, en México, D. F.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en siete importantes capítulos que a continuación se presentan: En el primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de la Tesina, que incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación-problema, identificación del problema, justificación de la tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos general y específicos.

En el segundo capítulo se ubica el Marco Teórico de la variable intervenciones de enfermería especializada en pacientes con Hipertensión Arterial, a partir del estudio y análisis de la información empírica primaria y secundaria, de los autores más connotados que tienen que ver con las medidas de atención de enfermería en pacientes con Hipertensión. Esto significa que el apoyo del Marco teórico ha sido invaluable para recabar la información necesaria que apoyan el problema y los objetivos de esta investigación documental.

En el tercer capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable Intervenciones de Enfermería en pacientes con Hipertensión, así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de

influencia de la variable. Forma parte de este capítulo el tipo y diseño de la Tesina, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizados, entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza esta Tesina con las Conclusiones y recomendaciones, los anexos y apéndices, el glosario de términos y las referencias bibliográficas, que están ubicadas en los capítulos: cuarto, quinto, sexto y séptimo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se pueda contar de manera clara con las Intervenciones de Enfermería Especializada de pacientes Adultos en Estado Crítico con afecciones de Hipertensión Arterial para proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESIS

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

El Hospital General fué fundado el 5 de Febrero de 1905, a los 20 años de haber iniciado la dictadura de Porfirio Díaz, se estableció en los terrenos cercanos a la Calzada de la Piedad, hoy avenida Cuauhtémoc.¹ En esa época se pensó que con el tiempo el Hospital General necesitaría ampliarse, por lo que se adquirieron los terrenos inmediatos que se encontraban al sur del Hospital, que durante años fueron hortalizas y que posteriormente fueron ocupados por el Instituto Nacional de Cardiología, el Hospital Infantil y la Maternidad Mundet.

Al inaugurarse dicho Hospital, tenía servicios para toda clase de enfermos, excepto para lesionados, trastornados mentales y prostitutas. La capacidad ordinaria era de 800 internos, pudiendo alojar hasta mil.²

El 4 de Mayo de 1961, bajo la dirección del doctor Clemente Robles y del doctor Lauro Vivaldo se inauguraron nuevas e importantes obras del Hospital General. Por ejemplo el pabellón de recuperación y terapia intensiva; de cirugía plástica y reconstructiva, así como residencia de médicos, etc.³ Actualmente el Hospital General ocupa

¹ Sociedad Médica del Hospital General. En internet: [www: smhg.org,mx](http://www.smhg.org.mx). México, 2011, p.1. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

² Id.

³ Id.

el mismo predio en que fue fundado dado que hay 50 edificios, que son los que constituyen al Hospital. De los cuales 33 pertenecen al área médico asistencial y 17 a las áreas de gobierno, enseñanza e investigación y servicios generales. La capacidad física instalada es de 1,126 camas, de las cuales 890 son censables y 236 son no censables, 35 especialidades, 10 quirófanos con 33 salas de operaciones, 4 salas de expulsión y 4 salas de labor, 20 ceyes, 9 salas de terapia intensiva, 2 cuneros, 2 salas de admisión, 38 camas de recuperación, 190 consultorios, 37 salas de espera, 27 gabinetes de rayos x, 3 tomógrafos, 3 resonadores, 8 salas de laboratorio, 1 sala de aféresis, 1 sala de sangría, 12 equipos de ultrasonido, 8 sala de endoscopia, 7 cubículos de terapia de lenguaje, 6 salas de anatomía patológica, 2 auditorios y 48 aulas.⁴

Parte importante de los servicios del Hospital, lo que constituye el servicio de Enfermería que cuenta actualmente la plantilla de Enfermería se compone de 1785 distribuidas de la siguiente forma: 63 Intensivistas, 9 Especialistas del Adulto en Estado Crítico de posgrado, 4 de Atención de primer nivel, 90 Quirúrgicas, 3 de Salud Publica, 29 Pediatras, 50 de Administración de Hospitales, 2 en Administración en docencia, 6 Materno infantil, 6 Gerontogeriatras, 6 Oncológicas, 2 EASE (Enfermera Administradora de los Servicios Escolares), 3 Postécnicas en Uronefrología, 181 Auxiliares de Enfermería, 726 Enfermeras Generales, 81 Pasantes, 37 pasantes de Licenciatura, 31 pasantes de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia, 144 Licenciados en Enfermería, 163 Licenciados en

⁴ Hospital General de México. En internet: www.hgm.salud.gob.mx. México, 2011. p.20. Consultado el día 18 de mayo del 2011.

Enfermería y Obstetricia y 89 Licenciadas en Enfermería; lo que constituye una realidad que debe ser valorada por las autoridades del Hospital a fin de poder contar con mayor capital humano que apoye la atención especializada de los pacientes, especialmente los de Hipertensión Arterial.⁵

En la actualidad es una dependencia descentralizada de la Secretaría de Salud, la cual se sostiene con aportaciones de ésta y con "cuotas de recuperación". Así, el Hospital General se ha destacado por brindar atención médica especializada a millones de mexicanos, se atiende esencialmente a pacientes de escasos recursos económicos, aquellos que no están registrados en la seguridad social y que no tienen acceso a la medicina privada,

Por ello, es sumamente importante contar con el personal de enfermería especializado que coadyuve en el tratamiento de Hipertensión Arterial y también a la prevención de esta patología, para evitar riesgos innecesarios a los pacientes.

Por lo anterior, en esta Tesina se podrá definir en forma clara cuál es la participación de la Enfermera Especialista de Enfermería del Adulto en Estado Crítico, para mejorar la atención de los pacientes con Hipertensión Arterial.

⁵ Id.

1.2.IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las intervenciones de Enfermería Especializada en Enfermería del Adulto en Estado Crítico, en pacientes con Hipertensión Arterial, en el Hospital General de México, en México, D.F.?

1.3.JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones:

En primer lugar se justifica porque la Hipertensión arterial, es un problema de salud pública no sólo por su alta incidencia cardiovasculares, cerebrovasculares y prevalencia, es una de las principales causas de muerte tanto en hombres como mujeres, provocadas con frecuencia por el sobrepeso, obesidad, sedentarismo, estrés mental, hábitos alimenticios, abuso de consumo de alcohol, drogas y tabaquismo. Por ello, el aspecto preventivo es de suma importancia para evitar que los pacientes lleguen a sufrir enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.⁶

En segundo lugar esta investigación documental se justifica porque se pretende la identificación y control de los factores de riesgo

⁶ Hospital General de México. Op cit. p.20.

modificables para retrasar las graves complicaciones cardiovasculares de los pacientes hipertensos como son: el infarto del miocardio y la enfermedad cerebrovascular.

Por lo anterior la Enfermera Especialista del Adulto en Estado Crítico sabe que cuando el paciente se abstiene del consumo del tabaquismo, drogas, alcohol, café, sal y grasas, pierde el control del estrés y consume alimentos ricos en sodio y bajo en potasio, una pobre ingesta de verduras y frutas, pueden prevenir ictus, cardiopatía isquémica, insuficiencia renal terminal y complicaciones de la Hipertensión Arterial.

Por ello, en esta Tesina es necesario sustentar las bases de lo que la Enfermera Especialista debe realizar, a fin de proporcionar medidas tendientes a disminuir la morbi-mortalidad por Hipertensión Arterial.

1.4. UBICACIÓN DEL TEMA DE TESINA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Cardiología, Neurología y Enfermería. Se ubica en Cardiología porque la hipertensión arterial es una enfermedad cardiovascular, que obedece a incrementar de trabajo del corazón, aumenta el riesgo de accidente vascular cerebral, ataque cardíaco, enfermedad renal.

Se ubica en Neurología porque la presión arterial en los pacientes hipertensos tiene una incidencia de 2 a 4 veces mayor de eventos cerebro vasculares tipo trombótico o hemorrágico.

Se ubica en Enfermería porque este personal siendo Especialista de los adultos en estado crítico puede suministrar una intervención en los primeros síntomas y entonces, prevenir a este tipo de pacientes.

1.5.OBJETIVOS

1.5.1.General

Analizar las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Hipertensión Arterial, en el Hospital General de México, en México, D.F.

1.5.2. Específicos

-Identificar las principales funciones y actividades de la Enfermera Especialista del Adulto en Estado Crítico, en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación en pacientes con Hipertensión Arterial.

-Proponer las diversas actividades que el personal de Enfermería especializado debe de llevar a cabo en pacientes con Hipertensión Arterial.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL

2.1.1. Conceptos Básicos

- De Hipertensión Arterial.

Para Julio Frenk y Cols la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es una enfermedad crónica, controlable de etiología multifactorial, que se caracteriza por un aumento sostenido en las cifras de la presión arterial sistólica (PS) por arriba de 140 mmHg, y/o de la presión arterial diastólica (PD) igual o mayor a 90 mmHg.⁷ (Ver anexo No1: Manejo del paciente con Hipertensión Arterial). Para Luis Alcocer y Cols la presión arterial elevada implica el aumento persistente de la presión arterial diastólica a cifras mayores de 90 mmHg y sin enfermedad subyacente demostrable. Muchos individuos tendrán un aumento de la sistólica (por arriba de 140 mmHg), ó bien un aumento de la diastólica.⁸ Finalmente para Daniel Toomeh y Cols la hipertensión es un aumento de la resistencia vascular debido a una vasoconstricción arteriolar e hipertrofia de la pared vascular que conduce a una elevación de la presión arterial sistémica > 140/90

⁷ Julio Frenk y Cols. *Hipertensión Arterial Sistémica (HAS). Diagnóstico, Tratamiento y Prevención.* En internet: www.ssa.gob.mx. México, 2006, p.1. Consultado el día 14 de Abril del 2011

⁸ Luis Alcocer y Cols. *Hipertensión Arterial: Diagnóstico y Tratamiento.* Ed. La Prensa Mexicana. México, 2000, p.4.

mmHg, de acuerdo a la Guía Europea para el manejo de la Hipertensión Arterial.⁹

2.1.2. Aspectos epidemiológicos de la Hipertensión Arterial

- En U.S.A

Se estima que a nivel mundial hay cerca de 1,000 millones de personas afectadas por Hipertensión Arterial ya que la enfermedad afecta a 1 de cada 4 adultos mayores de 18 años en la población estadounidense. De hecho, en 1994 se estimaba que había 50 millones de personas con Hipertensión Arterial en los Estados Unidos. De acuerdo a los datos del (NHANES III), en el año 2002 son 65 millones de personas con hipertensión arterial, lo que implica un aumento en la prevalencia de un 31.3%.¹⁰

Así mismo, en un reporte reciente del Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre de los institutos Nacionales de Salud (NHLBINIH), en el año 2000 el 26.4% de la población mundial tenía hipertensión arterial, afectando a ambos géneros en forma muy similar y para el año 2025 el 29.5% de la población mundial tendrá

⁹ Daniel Toomeh y Cols. *Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el primer nivel*. En internet: www.imss.gob.mx. México, 2001, p.1. Consultado el día 22 de Mayo del 2011.

¹⁰ Daniel Toomeh y Cols. Op cit. p.8.

hipertensión arterial, lo que significará un incremento del 60% de personas con hipertensión arterial.¹¹

- En Europa

Estudios observacionales ha puesto de manifiesto que la morbimortalidad de origen cardiovascular en Europa, tiene una relación continúa con la presión arterial sistólica y diastólica. Así se ha observado que la relación es menos pronunciada para los episodios coronarios, motivo por el que se les ha catalogado como la complicación más importante, relacionada con la hipertensión arterial.¹²

No obstante, en varias regiones de Europa y aunque no en todas ellas, es atribuible; que es el exceso de muestras debido a una presión arterial elevada mayor para los episodios coronarios que para los ictus; porque las cardiopatías siguen siendo el trastorno cardiovascular más frecuente en estas zonas.¹³

- En México

En México, la hipertensión arterial ya constituye un problema de salud pública y al igual que ocurre en otros países del mundo, es el resultado de esta escalada epidemiológica en donde las

¹¹ Id.

¹² Mancía Giuseppe y Cols. *Guía del 2007 para el Manejo de la Hipertensión Arterial*. En internet: www.seh.lilha.org. Europa, 2001, p.1101. Consultado el día 24 de Marzo.

¹³ Id.

enfermedades del corazón constituyen la primera causa de muerte y anualmente ocurren cerca de 70,000 defunciones por este motivo y 26,000 por enfermedades cerebrovasculares. Se presentan 44,070 muertes por enfermedad isquémica del corazón; siendo 24,102 hombres y 19,965 mujeres. Otras enfermedades, como la hipertensión arterial, dislipidemias y obesidad, son factores de riesgo que elevan la probabilidad de presentar estos padecimientos, específicamente enfermedades isquémicas del corazón y enfermedades cerebrovasculares.¹⁴

Así, en México existen más de trece millones de personas con Hipertensión arterial y más de ocho millones han sido diagnosticadas, siendo uno de los padecimientos crónicos de mayor impacto social y económico. Por lo tanto, es un factor de riesgo importante para las enfermedades cardiovasculares y renales, mostrando un incremento sostenido en la mortalidad.¹⁵

2.1.3. Fisiopatología de arterias y venas

- Arterias elásticas

La Hipertensión arterial ocurre inicialmente cuando en las arterias a nivel de la Intima, se observan placas ateromatosas con su cubierta

¹⁴Id.

¹⁵María Solís y Cols. *Hipertensión Arterial Sistémica (HAS). Diagnóstico, Tratamiento y Prevención*. En internet: www.cardiología.mx. México, 2006, p.1. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

fibrosa y núcleo con cristales de colesterol (aterosclerosis).¹⁶ (Ver Anexo No2: Esquema de la estructura de los vasos).

- Arterias renales

En las arterias renales se puede observar hiperplasia de células musculares (arteriosclerosis hiperplásica) y arteriosclerosis hiliar con formación de nódulos a nivel renal.¹⁷

- Grandes vasos

Debido a la edad en los grandes vasos se da un incremento progresivo y lineal del diámetro, de la arteria con engrosamiento íntimo fibroso excéntrico ó difuso, fragmentación de las láminas elásticas con amplios espacios en interlamina, depósitos de amiloide focal y engrosamiento de las paredes de los vasos.¹⁸

- La aorta

La arteria aorta sufre de hiperplasia íntima con componentes fibróticos, lo cual es considerada, como una modificación secundaria a la edad, siendo hasta cierto punto reversible si presenta núcleo lipídico y pocas células. En diversas patologías se

¹⁶Coloma Parasi. *Los vasos sanguíneos*. En internet: www.austral.edu.ar/biomedicas. Buenos Aires, 2010. p.3. Consultado el día 25 de Mayo del 2011.

¹⁷ Id.

¹⁸ Id.

pueden observar fragmentación de las fibras elásticas como en la aterosclerosis. Debido a la edad de las arterias también se observa aumento de los mucopolisacáridos ácidos entre las fibras, debilitando la capa media.¹⁹ (Ver Anexo No3: Esquema de las arterias debido a las modificaciones por la aterosclerosis).

- Arterias musculares

Los cambios a las arterias musculares consisten en la dilatación progresiva y tortuosidad de la arteria con menor calibre de los vasos, sobre todo en las coronarias, fibrosis íntimal sugestiva de reduplicación de la lámina elástica interna, fragmentación focal y calcificación de la media, e infiltración no significativa en los segmentos libres de ateroma (principalmente en mujeres). La alteración sistémica en forma diseminada suele observarse en los órganos que se atrofian como el útero o la mama.²⁰ (Ver Anexo No4: Esquema de la vena, arteria y capilar).

- Las arteriolas

Los cambios que se observan en las arteriolas consisten en el engrosamiento intimal, usualmente como capas concéntricas de tejido fibroelástico, y en la hialinización de la media.²¹ (Ver Anexo No5: Esquema de la Estructura de los vasos sanguíneos).

¹⁹ Id.

²⁰ Id.

²¹ Id.

- Los capilares

En los capilares se observa engrosamiento de la membrana basal con incremento aproximado de dos hojas de espesor desde la pubertad a la vejez.²²

- Venas

En las venas se observa fibrosis intimal e hipertrofia de ambos haces musculares, circular y longitudinal. En la aterosclerosis se observa engrosamiento intimal fibroso excéntrico, presencia de células espumosas intimales y mediales, neovascularización, hemorragias intimales al igual que en la media, y calcificación distrófica; que es la que se produce luego de necrosis grasa. Se observan también agregados de células plásmáticas, linfocitos e histiocitos en la adventicia, agregados intimados y mediales de linfocitos T (especialmente en los bordes de la lesión).²³

- Hialinos en arteriolas

En las arteriolas se observan cambios hialinos microaneurismas capilares con membrana basal engrosada, pérdida de pericitos, neovascularización retinal y por supuesto, aterosclerosis incrementada.²⁴

²² Id.

²³ Id.

²⁴ Id.

2.1.4. Factores de riesgo de la Hipertensión Arterial

- No modificables

- Edad

La edad a la que inicia la hipertensión puede ser un dato importante para el diagnóstico de un factor causal subyacente. Se considera que la hipertensión de causa desconocida, se inicia antes de los 30 años o después de los 55 años. Así la hipertensión que comienza después de los 55 años tiene más probabilidades de ser tipo sistólico y de estar asociada con una disminución de elasticidad de la aorta y de sus ramas principales.²⁵

De hecho se considera que la hipertensión que aparece después de los 55 ó 60 años tiene un pronóstico más benigno que la que se inicia a la edad más temprana.²⁶ Para Maurice Sokolow y Melvin Cheitlin y Cols la hipertensión se considera poco común antes de los 20 años, aunque los datos recientes sugieren que quizá no se justifique por completo esta opinión, ya que los médicos han recurrido a los criterios del adulto para determinar la normalidad en los adolescentes.²⁷

En personas sanas el incremento mayor se produce entre el nacimiento y los 20 años, época en que la presión arterial sistólica

²⁵ Luis Alcocer y Cols. Op cit.p.37.

²⁶ Luis Alcocer y Cols. Op cit.p.37.

²⁷ Maurice Sokolow y Cols. *Cardiología Clínica*. Ed. El Manual Moderno. México, 2000, p.24.

promedio suele aumentar el nivel de 80mmHg al de 120mmHg; ocurre un incremento de la presión desde los 35 hasta los 45 años, momento en el que la inclinación de la elevación se vuelve más acentuada.²⁸ Para Analida Pinilla y Cols la hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa, lentamente progresiva, que se presenta en todas las edades con frecuencia en personas entre los 30 y 50 años; por lo general asintomática aunque después de los 10 a 20 años ocasiona daños significativos.²⁹

Para José Guadalajara Boo la hipertensión arterial en pacientes jóvenes (menores de 30 años), se debe sospechar como hipertensión secundaria a estenosis de arteria renal congénita ó arteritis diseminada inespecífica.³⁰

- Sexo

Para Luis Alcocer y Cols la hipertensión parece ser más común entre las mujeres que entre los hombres, pero ellas la toleran mejor durante sus años fértiles. Después de la menopausia, la frecuencia de las complicaciones vasculares es semejante en hombres y mujeres. De hecho para Barbara Long, Julio Frenk y Cols la hipertensión se da más en hombres que en mujeres, ya que se

²⁸ Melvin Cheitlin y Cols. *Cardiología Clínica*. Ed. El Manual Moderno. México, 2000, p.294.

²⁹ Analida Pinilla y Cols. *Guía de Atención Arterial*. En internet: www.nacer.odea.edu. La Habana, 2008, p.3. Consultado el día 25 de Mayo del 2011.

³⁰ José Guadalajara Boo. *Cardiología*. Ed. Méndez Editores. México, 2003, p.609.

presentan 44,070 muertes por enfermedad isquémica del corazón siendo 24,102 hombres y 19,965 mujeres.^{31,32}

- Antecedentes hereditarios

El papel que desempeña la herencia y el medio ambiente ha sido objeto de numerosos estudios y controversia. Las teorías actuales sobre la causa de la hipertensión sugieren la existencia de una acción recíproca entre los factores genéticos y ambientales.³³

Para Antonio Coca y Cols no deben descuidarse los antecedentes familiares del paciente hipertenso, ya que es evidente que la hipertensión arterial esencial tiene una base hereditaria poligénica y alta penetración que ayuda a establecer su diagnóstico desde la historia clínica.³⁴ Entonces, la forma esencial de la enfermedad tiene un factor hereditario muy marcado ya que si el paciente es menor de 30 años y no tiene historial familiar, se debe sospechar la hipertensión arterial como una forma secundaria a un padecimiento.³⁵

³¹ Barbara Long y Cols. *Enfermería Medicoquirúrgica*. Ed. Harcourt. Madrid, 2002, p.747.

³² Julio Frenk y Cols. Op cit. p.15.

³³ Luis Alcocer y Cols. Op cit. p.35.

³⁴ Antonio Coca y Cols. *Manejo del Paciente Hipertenso en la Práctica Clínica*. Ed. Panamericana. México, 2000, p.41.

³⁵ José Guadalajara Boo. Op cit. p.609.

- Modificables

- Peso ideal

Para Jorge Espino Vela la Hipertensión arterial esencial es más frecuente entre los obesos que en los hipertensos, cuando menos la cuarta parte tienen exceso de peso. Siempre que se reduce el peso, se obtiene una reducción de las cifras de presión arterial, incluso cuando no se alcanza el peso ideal.³⁶

Para Rafael Molina Díaz y Cols la obesidad está relacionada con la resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa-diabetes, hipertensión arterial y dislipidemia, apnea del sueño, artritis, hiperuricemia, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, arritmias e ictus.³⁷ Un índice de Masa Corporal (IMC) elevado incrementa claramente el riesgo de hipertensión arterial. Cuando el IMC es > 30 , el porcentaje de hipertensos es el doble que entre los no obesos.³⁸ Por lo tanto la reducción del peso mediante la restricción calórica, es una medida apropiada para la mayoría de los hipertensos; dado que el sobrepeso es prevalente en la hipertensión arterial.³⁹

³⁶ Jorge Espino Vela. *Introducción a la Cardiología*. Ed. El Manual Moderno. México, 2000, p.361.

³⁷ Rafael Molina Díaz. *Manual de Hipertensión Arterial en la Práctica Clínica de Atención Primaria*. En internet: www.femeba.org. Madrid, 2006, p.15. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

³⁸ Id.

³⁹ Maurice Sokolow y Cols. Op cit. p.23.

De hecho el Índice de Masa Corporal es el parámetro que se usa para determinar el grado de obesidad central o abdominal (perímetro de cintura o índice cintura/cadera), ya que esto presenta una mejor correlación con el desarrollo de enfermedad cardiovascular.⁴⁰ La reducción de peso previene la hipertensión arterial ya que reduce la presión arterial en hipertensos con sobrepeso en aproximadamente 1mmHg de presión arterial sistólica y presión arterial diastólica por cada kg de peso perdido.⁴¹

- Hábitos alimenticios

- a) Consumo de sal

Para Barbara Long y Cols el elevado consumo de sal y la mala adaptación evolutiva de la especie humana, es una de las principales causas de la elevada prevalencia de la hipertensión. Otros factores genéticos y ambientales, influyen en el consumo excesivo de sal, lo que es capaz de provocar hipertensión arterial y se asocia igualmente, con una mayor mortalidad cardiovascular.⁴²

No existe una forma adecuada de identificar a las personas en las que se podría disminuir la presión arterial mediante la restricción de sodio (individuos sensibles a la sal). No obstante la restricción de sal en la dieta o a la restricción calórica, en la práctica clínica no es

⁴⁰ Id.

⁴¹ Id.

⁴² Barbara Long y Cols. Op cit. p.746.

nociva y por lo tanto, debería formar parte del régimen preventivo del paciente hipertenso.⁴³

- Alcoholismo

Para Maurice Sokolow el uso excesivo de alcohol es indeseable debido a que aumenta la cifra de triacilglicerol en el suero y su consumo prolongado en exceso puede provocar cardiomiopatía alcohólica. En un paciente cuya carga cardiaca ya está aumentada por la elevación de la presión arterial, el alcohol puede favorecer el desarrollo de insuficiencia cardiaca. La combinación de enfermedad hipertensiva del corazón, cardiopatía coronaria y cardiomiopatía alcohólica.⁴⁴

Así mismo, la hipertensión arterial se incrementa con dosis de etanol a partir de 210 g/semana (30 g/día) en los hombres y a partir de 140 g/semana (20 g/día) en las mujeres. Por lo tanto, el consumo compulsivo (embriaguez), se asocia de forma especial con la mortalidad del ictus esto hace que se someta a los hipertensos bebedores a la reducción o abstinencia alcohólica.⁴⁵ (Ver Anexo No6: Esquema de las afectaciones orgánicas por el consumo del alcohol).

⁴³ Marvin Monser. *Tratamiento Clínico de la Hipertensión*. Ed. Professional Communications, Inc. Washington, 2002, p.36.

⁴⁴ Maurice Sokolow y Cols. Op cit. p 28.

⁴⁵ Norman Kaplan y Cols. *Manejo del paciente Hipertenso en la Práctica Clínica*. Ed. El Manual Moderno. México, 2000, p.209.

Para Antonio Coca y Cols el consumo de alcohol está claramente relacionado con un aumento de mortalidad por causas violentas, enfermedades hepáticas, miocardiopatía y hemorragia cerebral.⁴⁶ Además el consumo de alcohol es capaz de provocar en personas predispuestas, a una dependencia del mismo y puede elevar las cifras de presión arterial e incluso de ser la responsable de la hipertensión arterial.⁴⁷

- Tabaquismo

Para Antonio Coca el consumo del tabaco constituye uno de los principales factores de riesgo del padecimiento de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, particularmente de cardiopatía coronaria.⁴⁸ Los hipertensos fumadores son más propensos a desarrollar hipertensión renovascular y a evolucionar hacia una forma acelerada de la hipertensión. Por lo tanto, la abstinencia del hábito de fumar, es una recomendación fundamental para todos los hipertensos.⁴⁹ (Ver Anexo No7: Enfisema pulmonar).

Para Maurice Sokolow y Cols con el tabaquismo no solo puede aumentar la incidencia de cardiopatía coronaria sino también aumenta la posibilidad de fibrilación ventricular y la muerte súbita, si el paciente tiene la enfermedad coronaria concomitante como le

⁴⁶ Antonio Coca y Cols. Op cit. p.61.

⁴⁷ Antonio Coca y Cols. Op cit. p.61.

⁴⁸ Antonio Coca y Cols. Op cit. p.70.

⁴⁹ Antonio Coca y Cols. Op cit. p.70.

sucede a la mayoría de los hipertensos.⁵⁰ Para Rafael Molina Díaz y Cols en los fumadores, el monóxido de carbono (10 veces más que en los no fumadores) produce hipoxia del endotelio vascular, aumentando su permeabilidad al colesterol circulante y formando placas de ateroma.⁵¹

- Ejercicio

Para Lilian Brunner y Cols; la frecuencia de hipertensión es mayor en individuos con malas actitudes físicas. Considerando los beneficios del ejercicio para el control del peso y la salud general, es necesario insistir cada vez más en actividades físicas adecuadas.⁵² El ejercicio físico aeróbico tiene un moderado efecto antihipertensivo (unos 3-4 mmHg), aunque combinado con la restricción calórica se logran mayores efectos tanto en la reducción de la presión arterial como el mantenimiento de un peso bajo.⁵³

La cantidad y el tipo de ejercicio deben individualizarse para cada paciente, teniendo en cuenta la edad, el entrenamiento preventivo y las preferencias de la práctica deportiva. Todas las prácticas deportivas aeróbicas son recomendables, el mínimo exigido se estima en caminar a paso vivo durante 30-35 minutos, al menos 5

⁵⁰ Id.

⁵¹ Rafael Molina Díaz. *Manual de Hipertensión Arterial en la Práctica Clínica en Atención Primaria*. En internet: www.riesgovascular.org. México, 2011, p.15. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

⁵² Lilian Brunner y Cols. *Tratado de Enfermería Brunner*. Ed. Interamericana. México, 2000, p.436.

⁵³ Melvin Cheitlin y Cols. *Op cit.* p.351.

días a la semana, la práctica de ejercicio físico aeróbico a todos los pacientes hipertensos. No es recomendable el ejercicio físico isométrico intenso (levantamiento de pesas).⁵⁴

Quienes apoyan el ejercicio físico como la medida preventiva contra el desarrollo del infarto agudo al miocardio consideran que el acondicionamiento físico aumenta la circulación coronaria colateral, disminuyendo la probabilidad de muerte si el paciente desarrolla un infarto agudo del miocardio.⁵⁵

- Anticonceptivos Orales

Para Jorge Espino Vela los anticonceptivos y los estrógenos conjugados producen hipertensión arterial. Se calcula que el 5% de las mujeres que toman estos medicamentos desarrollan hipertensión arterial y que su empleo potencia los efectos adversos.⁵⁶ Es probable que los estrógenos de los anticonceptivos sean responsables de esta hipertensión, ya que son retenedores de volumen y de sal.

Por tanto, se vuelve cada vez mas manifiesto que existe una relación entre el consumo de anticonceptivos orales y la aparición de hipertensión. En muchos casos, el aumento de la presión es leve, pero en algunos pacientes se produce hipertensión grave o

⁵⁴ Id.

⁵⁵ Maurice Sokolow y Cols. Op cit. p.212.

⁵⁶ Jorge Espino Vela. Op cit. p.663.

incluso maligna.⁵⁷ El aumento en la presión suele ser gradual y la incidencia de la hipertensión era mayor en un periodo de años que durante los primeros seis meses de consumo del fármaco. (Ver Anexo No8: Los anticonceptivos orales: píldoras anticonceptivas de estrógeno e implantes de progestina y su influencia en la hipertensión arterial).

- Metabólicos

- a) Diabetes mellitus

En las personas con Diabetes mellitus la cifra de presión arterial para el diagnóstico de Hipertensión arterial establece con cifras igual o mayor de 130mmHg de presión arterial sistólica y/o de 85mmHg de presión arterial diastólica. Se considerarán controlados cuando sus cifras de presión arterial sean inferiores a 130/80 mmHg y con cifras menor si existe en el diabético proteinuria o microalbuminuria.⁵⁸

Se debe detectar entonces, precozmente en los pacientes con Hipertensión arterial la presencia de Diabetes mellitus tipo II, ya que en general, la hipertensión arterial en estos pacientes precede al trastorno del metabolismo de los carbohidratos.⁵⁹ Así mismo, es importante precisar tempranamente las lesiones de órganos diana

⁵⁷ Maurice Sokolow y Cols. Op cit. p. 245.

⁵⁸ Analida Pinilla y Cols. Op cit.p.46.

⁵⁹ Id.

en pacientes con Diabetes e Hipertensión arterial, que requerirán un control más estricto de ambas afecciones.⁶⁰

Así, para efectos de diagnóstico y tratamiento, se usara la clasificación clínica: Presión arterial normal: 120-129/80-84mmHg.

b) Obesidad

Para Jorge Espino Vela sin embargo, el que un individuo baje de peso para que su presión mejore.⁶¹ La obesidad en hipertensos se ve cuando menos en el 30% de los pacientes. Tal tipo de hipertensión difícilmente puede llamarse “esencial” y más bien debe representarse un estado temporal y reversible mientras no haya ocurrido daños arteriales.⁶² Así, con frecuencia la ingestión excesiva de alimentos es una manifestación de nerviosismo, de angustia, que lleva al paciente a buscar la satisfacción oral, a comer más de lo necesario.⁶³

Para Pardell y Cols; la obesidad es un importante factor de riesgo cardiovascular reversible, que debe ser identificado como elemento prioritario en las medidas de control de la hipertensión arterial ya que patrones de depósito de grasa en el cuerpo están relacionados con el desarrollo futuro de enfermedad cardiovascular en personas aparentemente sanas.

⁶⁰ Id.

⁶¹ Id.

⁶² Id.

⁶³ Id.

la presión arterial y el peso se correlacionadas estrecha y positivamente, que la proporción de hipertensos entre los obesos es significativamente mayor que en los normotensos, los individuos que aumentan de peso experimentan mayores elevaciones tensionales con el tiempo y finalmente, cuando se reduce el peso disminuye también la hipertensión arterial.⁶⁴

- Cardiovasculares

- a) Dislipidemias

Para Norman Kaplan y Cols los hipertensos tienen una alta prevalencia de dislipidemia, incluso si no están tratados. El espectro lipídico de los hipertensos debe ser estudiado antes de iniciar el tratamiento farmacológico adecuado.⁶⁵ De hecho, se han confirmado el papel predictor y la existencia de una relacional causal entre hipercolesterolemia y cardiopatía coronaria. Además, la Hipercolesterolemia y la hipertensión arterial se encuentran asociadas frecuentemente, y presentan un efecto conjunto sinérgico sobre el riesgo cardiovascular. La reducción de la hipercolesterolemia produce una disminución de la incidencia y

⁶⁴ Henry Pardell y Cols. *Manual de Hipertensión Arterial*. Ed. Doyma. México, 1998, p.209.

⁶⁵ Norman Kaplan y Cols. *Manejo del paciente Hipertenso en la Práctica Clínica*. Op cit. p.85.

mortalidad por cardiopatía isquémica y enfermedad cardiovascular en general.⁶⁶

Cuando existe una elevación de los lípidos en sangre unido a la hipertensión arterial, el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares es mucho mayor. Ambas condiciones deben ser tratadas en forma intensa. Todo paciente hipertenso tiene que realizar laboratorios como son lípidos sanguíneos, colesterol total y triglicéridos y HLD-colesterol. La cifra normal de colesterol es de 5.2mmol o menos (200 mg/%) por cada 1% que disminuya la cifra de colesterol se reduce un 2% el riesgo de padecer cardiopatía isquémica. (Ver Anexo No9: Afecciones del Colesterol en las arterias).

- Arteriosclerosis

Para Roberto Tapia y Cols en la arteriosclerosis existe infiltración de la íntima con macrófagos cargados de grasa, proliferación de células musculares con fibrosis y reducción de la luz del vaso, aunque 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.⁶⁷

Para Melvin Cheitlin y Cols el paciente puede desarrollar un síndrome que indica afección aterosclerótica de algunos de los

⁶⁶ Julio Frank y Cols. Op cit. p.27.

⁶⁷ Roberto Tapia y Cols. Op cit. p.3.

vasos importantes. Lo más común es el desarrollo de angina de pecho o de infarto agudo al miocardio. La primera manifestación puede ser claudicación intermitente, ataques cerebrales isquémicos transitorios, infarto y hemorragias cerebrales.⁶⁸ (Ver Anexo No10: Las lesiones en el corazón y el cerebro por aterosclerosis).

2.1.5. Clasificación de los niveles de la Hipertensión Arterial

-Normal

Para José Guadalajara Boo la clasificación que se le ha propuesto en el V informe del Comité del Congreso Nacional para el Diagnóstico, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial no solo establece el criterio del diagnóstico de la Hipertensión arterial; si no también gradúa la gravedad del proceso hipertensivo de acuerdo con las cifras de presión: Normal <130/<85 mmHg.⁶⁹

Para Antonio Coca y Cols la clasificación anterior data desde el 2007, para individuos mayores de 18 años y se mantiene el concepto de Hipertensión arterial “ligera”, “moderada” y “grave”, aunque tales términos únicamente describen en etapas progresivamente superiores de la presión arterial y no la gravedad de la situación clínica o sus complicaciones. Así la presión arterial

⁶⁸ Melvin Cheitlin y Cols. Op cit. p.326.

⁶⁹ José Guadalajara Boo. Op cit. p.596.

normal implica la presión arterial sistólica < 130 mmHg y la presión arterial diastólica < 85 mmHg.⁷⁰

-Normal alta

Para Antonia Coca y Cols en la norma, anterior se definen los procedimientos para la prevención, detección, diagnóstico y manejo de la Hipertensión arterial, que permite disminuir la incidencia de la enfermedad y el establecimiento de programas de atención médica. Así, la Presión arterial normal alta: actúa entre 130-139/85-89 mmHg.⁷¹

2.1.6. Etapas de la Hipertensión arterial

-Etapa 1

Con el diagnóstico de hipertensión arterial se fundamenta el hallazgo de cifras iguales o superiores de 140-90mmHg de presión arterial sistólica y diastólica respectivamente, tomando por lo menos en tres ocasiones y cuando la lectura inicial está muy elevada el paciente está bajo tratamiento farmacológico.⁷² Al establecer el tratamiento de un paciente hipertenso se tiene en cuenta lo que se conoce como la “estratificación del riesgo cardiovascular”, indicar las medidas terapéuticas que corresponden.⁷³

⁷⁰ Antonio Coca y Cols. Op cit. p.4.

⁷¹ Antonio Coca y Cols. Op cit. p.4.

⁷² Antonio Coca y Cols. Op cit. p.4.

⁷³ Ibid.p.7.

Así, en la Etapa 1: el factor de riesgo ya que no hay en las medidas terapéuticas aunque si en la modificación del estilo de vida por varias semanas si no hay mejoría en el tratamiento hipertensivo. Cuando el factor es de riesgo es de 1 a 2 las medidas implican la modificación del estilo de vida por varias semanas. Si no hay mejoría, el tratamiento es antihipertensivo.⁷⁴

Cuando el factor es de 2-5 o más, se presenta síndrome metabólico, daño subclínico de órganos diana, Diabetes. Las medidas generales son: modificación del estilo de vida y tratamiento antihipertensivo. Cuando el factor de riesgo es por enfermedad cerebrovascular o renal; las medidas terapéuticas son modificación del estilo de vida y tratamiento antihipertensivo inmediato.⁷⁵

-Etapa 2

La hipertensión arterial en la Etapa 2 es considerada por sí sola como “riesgo medio”, y la presión arterial sistólica es de >160 mmHg y su presión arterial diastólica es de >100 mmHg.⁷⁶

En la estratificación del riesgo cardiovascular es importante indicar las medidas terapéuticas. Por ejemplo, en la Etapa 2: el factor de riesgo no hay en las medidas generales sí se solicita la modificación del estilo de vida por varias semanas. Si no hay mejoría, el tratamiento es antihipertensivo. Cuando el factor de riesgo es de 1 a

⁷⁴ Ibid.p.7.

⁷⁵ Ibid.p.7.

⁷⁶ Ibid.p.7.

2 las medidas terapéuticas son la modificación del estilo de vida por varias semanas y si no hay mejoría el tratamiento es antihipertensivo.⁷⁷ Cuando el factor de riesgo es de 2-3 o más se presenta síndrome metabólico, daño subclínico del órgano diana y Diabetes, las medidas terapéuticas son la modificación del estilo de vida y tratamiento antihipertensivo. Cuando el factor es de riesgo de enfermedad cerebrovascular o renal establecida, las medidas terapéuticas son modificación del estilo de vida y tratamiento antihipertensivo inmediato.⁷⁸

-Etapa 3

Para Mancia Giuseppe y Cols de acuerdo con la Guía sobre la hipertensión arterial del Joint National Committee de USA publicada en 2003 son las siguientes: en la presión sistólica oscila entre ≥ 180 mmHg y la diastólica ≥ 110 mmHg.⁷⁹

Para Roberto Tapia y Cols en esta Etapa 3 la estratificación y medidas terapéuticas son las siguientes: factor de riesgo; no hay las medidas terapéuticas aunque sí en la modificación del estilo de vida, más tratamiento antihipertensivo inmediato. Cuando el factor de riesgo es de 1 a 2 las medidas terapéuticas; es la modificación del estilo de vida el tratamiento más inmediato.⁸⁰ Cuando el factor de riesgo es de 2 a 3 o más, se presenta daño subclínico de órgano

⁷⁷ Ibid.p.7.

⁷⁸ Ibid.p.7.

⁷⁹ Mancia Giuseppe y Cols. Op cit. p.1015.

⁸⁰ Roberto Tapia y Cols. Op cit. p.15.

diana, síndrome metabólico y Diabetes las medidas terapéuticas es la modificación del estilo de vida más tratamiento antihipertensivo inmediato. Cuando el factor de riesgo es por enfermedad cerebrovascular o renal las medidas terapéuticas, son la modificación del estilo de vida, más tratamiento antihipertensivo inmediato.⁸¹ (Ver Anexo No11: Esquema de Estratificación del riesgo cardiovascular global en pacientes hipertensos).

2.1.7. Manifestaciones clínicas de la Hipertensión Arterial

-Cefalea

Para Maurice Sokolow y Cols cuando la hipertensión es más grave, en especial si es de variedad más acelerada (con la elevación rápida de la presión y hemorragias o exudados en los fondos oculares, considerada como premaligna), son comunes los dolores suboccipitales punzantes que empeoran en la mañana y desaparecen durante el día.⁸² En la hipertensión maligna relacionada con trastornos visuales, los dolores de cabeza pueden ser graves y muy difíciles de aliviar, excepto con la reducción de la Hipertensión arterial. De esta forma, el contraste se da con el típico dolor de cabeza suboccipital punzante hipertenso, la cefalea es común por tensión y es más probable que sea frontal y no punzante por lo que la diferenciación es difícil.⁸³ Así el dolor de cabeza es un síntoma que incluye a todo dolor localizado en el cráneo. Los

⁸¹ Id.

⁸² Maurice Sokolow y Cols. Op cit. p.204.

⁸³ Id.

dolores a nivel de estructuras de cara, mandíbula o boca se consideran aparte, porque implican otro diagnóstico diferencial.⁸⁴

-Tinnitus

En medicina término médico para el hecho de “escuchar” ruidos en los oídos cuando no hay una fuente sonora externa se denominan Tinnitus. Los sonidos que se escuchan pueden ser suaves o fuertes y pueden sonar como silbido, soplo, ruido, zumbido, sibilancia, susurro o chirrido.⁸⁵ Es un fenómeno perceptivo que consiste en notas, golpes o pitidos en el oído que no proceden de alguna fuente externa ya que pueden ser provocados por gran número de causas, generalmente traumáticas. Este zumbido o campanileo se produce por el aumento de la cavidad de las áreas cerebrales que participan en la audición y generalmente se presentan asociados a otros trastornos del aparato auditivo.⁸⁶

-Hemorragia nasal

La hemorragia nasal es la pérdida de sangre del tejido que cubre la nariz y el sangrado ocurre con más frecuencia en una fosa únicamente. La mayoría de éstas hemorragias ocurren en la parte frontal del tabique nasal, el tejido que separa los dos lados de la

⁸⁴ Manuel Díaz y Cols. *Manual de Hipertensión Arterial*. En internet: www.libros.publicaciones.ipn.mx. México, 2011, p.110. Consultado el día 30 de junio del 2011.

⁸⁵ Id.

⁸⁶ Id.

nariz.⁸⁷ Este tabique contiene muchos vasos sanguíneos frágiles que se pueden lesionar fácilmente. Las hemorragias nasales se pueden presentar con menos frecuencia en la parte alta del tabique o más profundamente dentro de la nariz y pueden ser más difíciles de controlar.⁸⁸

-Retinopatía

Para Maurice Sokolow y Cols al examinar la retina del paciente se deberá notar en particular los grados de estrechamiento o la irregularidad de las arteriolas, la presencia de defectos arteriovenosos (“acodamiento” o “pellizcamiento”), la presencia de hemorragias en forma de flama o de circulares, exudados algodonosos, o la presencia de papiledema con borramiento del borde temporal o la elevación del disco óptico.⁸⁹

La retinopatía hipertensiva es un conjunto de lesiones que ocurren en la retina, como consecuencia de la elevación mantenida de las cifras de presión arterial. Estas lesiones pueden tener consecuencias graves, como disminución severa de la capacidad visual en las fases avanzadas, sobre todo, cuando se afecta la mácula.⁹⁰

⁸⁷ Id.

⁸⁸ Id.

⁸⁹ Maurice Sokolow y Cols. Op cit. p.211.

⁹⁰ Manuel Díaz y Cols. Op cit. p.1012.

Así, la retina es la porción más interna de la pared del ojo, donde se encuentran las células sensibles a la luz. La mácula es una pequeña zona de la retina muy importante por su alta sensibilidad. Gracias a la mácula somos por ejemplo, capaces de distinguir los rasgos característicos de la cara de una persona cuando la vemos a unos metros de distancia.⁹¹

-Confusión

La confusión es la incapacidad para pensar con la claridad y velocidad usuales, incluyendo el hecho de sentirse desorientado y tener dificultad para prestar atención, recordar y tomar decisiones. La confusión puede aparecer rápida o lentamente con el tiempo, dependiendo de la causa⁹². Muchas veces la confusión es temporal, mientras que otras veces, es permanente e incurable. Puede estar asociada con delirio o demencia. La confusión es más frecuente en los ancianos y a menudo ocurre durante una hospitalización. Algunas personas que padecen confusión pueden tener un comportamiento extraño o inusual o pueden actuar de manera agresiva.⁹³

Para Nancy Roper la confusión implica estar fuera de la realidad y se acompaña de un enturbiamiento de la conciencia. Se presenta a

⁹¹ Id.

⁹² Id.

⁹³ Id.

menudo después de los ataques epilépticos, en la arteriosclerosis cerebral, traumatismo y toxemia grave.⁹⁴

-Insuficiencia cardíaca

Para Maurice Sokolow y Cols cuando la dilatación del ventrículo izquierdo y la insuficiencia cardíaca ventricular izquierda ocurren en pacientes con hipertrofia cardíaca compensatoria, los síntomas incluyen, de manera progresiva, una disnea más grave con el ejercicio, disnea nocturna o paroxística y ortopnea.⁹⁵ También se encuentra presente la cardiopatía coronaria, como sucede de manera común, los pacientes de angina de pecho o pueden desarrollar infarto del miocardio. La insuficiencia del ventrículo izquierdo resultante de la combinación o aumento de trabajo del mismo, debido a la hipertensión y a cardiopatía coronaria.⁹⁶ Así, los pacientes hipertensos que desarrollan insuficiencia cardíaca en cualquiera de sus formas o grados, requieren de un óptimo control de las cifras de presión arterial.⁹⁷

⁹⁴ Nancy Roper. *Diccionario de Enfermería*. Ed. Interamericana. Mc Graw Hill. México, 2000, p.184.

⁹⁵ Maurice Sokolow y Cols. Op cit. p.211.

⁹⁶ Id.

⁹⁷ Leonardo Costa y Cols. *Manual de Hipertensión Arterial*. En internet: www.rincomedico.com. México, 2006, p.24. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

2.1.8. Diagnóstico de la Hipertensión Arterial

- Diagnóstico médico

- Historia clínica

Para José Guadalajara Boo la Historia Clínica puede proveer al médico de datos importantes, tanto para el diagnóstico de la enfermedad como para el origen de la misma (esencial o secundaria) y para la presencia de daño hipertensivo en órganos “blanco”.⁹⁸ Así, la Historia clínica es la piedra angular sobre la cual se sustenta la orientación diagnóstica para el uso apropiado de los estudios de laboratorio y gabinete, todo lo cual culmina con un manejo terapéutico al paciente.

- Exploración física

La exploración física: el objetivo es detectar daño en órgano diana. Toma de la presión arterial acostado y de pie, si es posible. La diferencia significativa de la presión arterial en ambos brazos ayuda al diagnóstico o de disección aórtica. Fondo de ojo: puede establecer el diagnóstico diferencial entre emergencia y urgencia: la presencia de una nueva hemorragia, exudado o papiledema. Cardiovascular: los signos de ingurgitación venosa yugular, crepitantes, tercer ruido cardiaco o galope orientan a la insuficiencia congestiva. Neurológico: la exploración a nivel de conciencia, la irrigación meníngea, los campos visuales y los signos de

⁹⁸ José Guadalajara Boo. Op cit. p.209.

focalización neurológica, determinan encefalopatía, hemorragia o isquemia cerebral.⁹⁹

- Diagnóstico de gabinete

- Química sanguínea

En la Hipertensión arterial avanzada, en el parénquima renal la cifra de creatinina del suero y del nitrógeno de la urea sanguínea están elevadas y puede haber anemia relacionada con azoemia avanzada.¹⁰⁰ En el aldosteronismo, la cifra de nitrógeno de la urea sanguínea y de creatinina sérica están normales por lo general; la función renal no es afectada de gravedad, pero la cifra de potasio sérico es baja, y los valores del sodio y del bicarbonato en el suero están aumentados.

- Biometría hemática

Por lo general no es necesario practicar mas estudios renales si la cifra de creatinina sérica y la de BUN son normales, no obstante si la cifra de BUN se aproxima a los 20 mg/dL o el valor de creatinina serica es de 1.3 mg/dL o superior, es útil determinar la depuración de creatinina como una medida de la tasa de filtración glomerular, debido a que esta ultima puede hallarse reducida a un cuando la

⁹⁹ Id.

¹⁰⁰ Melvin Cheitlin y Cols. *Cardiología Clínica*. Ed. El Manual Moderno. México, 1995, p.320.

cifra de creatinina sérica pueda estar dentro de la gama normal de valores.¹⁰¹

- Electrolitos

La presencia de hipokalemia plástica (<3mEq/L) sugiere el diagnóstico de aldosterismo. La presencia de hiperkalemia es acompañante frecuente de la insuficiencia renal crónica.¹⁰² La hipokalemia acompañada de hiperfosfatemia es acompañante casi obligada de la insuficiencia renal crónica. La hipercalcemia con hipofosfatemia establece el diagnóstico de hiperparatiroidismo. Este diagnóstico es muy importante por la posibilidad de nefrocalcinosis o de litiasis urinaria con pielonefritis crónica, que pueden ser causa de hipertensión arterial.¹⁰³

- Equilibrio ácido-base

La acidosis metabólica es una alteración frecuente en la insuficiencia renal crónica. La alcalosis metabólica es una alteración común en el aldosteronismo primario y frecuente en el aldosteronismo secundario, debido a las hipokalemia crónica.¹⁰⁴ El análisis general de orina suele ser normal hasta que sobreviene alteración renal, momento en el que la densidad se puede volver baja y quizá aparezca proteinuria leve. En caso de de la

¹⁰¹ Id.

¹⁰² José Guadalajara Boo. Op cit. p.698.

¹⁰³ Id.

¹⁰⁴ Id.

hipertensión maligna puede haber proteinuria importante que se aproxima a los valores que sugieren la nefrosis. La densidad baja y fija sugiere alteración parenquimatosa renal avanzada o nefropatía hipopotasémica del aldosteronismo primario.¹⁰⁵ Los estudios de laboratorio tienen como finalidad determinar la afección de los órganos blancos afectados por la hipertensión.

- Examen general de orina

El examen general de orina ayuda para el diagnóstico de lesión renal relacionada con la hipertensión arterial se basa en una función renal reducida o una excreción urinaria elevada de albúmina. Suele ser normal hasta que sobreviene una alteración renal, momento en el que la densidad se puede volver baja y quizá aparezca proteinuria leve. En el examen general de orina existe la presencia de cilindros granulosos o de eritrocitos.¹⁰⁶ La hematuria sugiere glomerulonefritis. La presencia de piuria se inclina a favor de pielonefritis crónica, pero si hay insuficiencia renal avanzada el aspecto microscópico del sedimento urinario no suele ser de utilidad para el diagnóstico.¹⁰⁷

¹⁰⁵ Maurice Sokolow y Cols. Op cit. p.222.

¹⁰⁶ Michel Crawford y Cols. *Diagnóstico y Tratamiento en Cardiología*. Ed. El Manual Moderno. México, 2000, p.320.

¹⁰⁷ Mancia Giuseppe y Cols. Op cit. p.1125.

- Urocultivo

Para realizar el urocultivo se debe examinar una muestra de orina reciente y emitida con limpieza en busca de bacterias. Si se encuentran microorganismos, se someterá a cultivo la muestra y se efectuarán conteos bacterianos cuantitativos para establecer la presencia de pielonefritis crónica.¹⁰⁸ La hipertensión es muy común en la glomerulonefritis crónica, a medida que disminuye la capacidad funcional del riñón, aumenta la frecuencia de la hipertensión arterial. Los pacientes con riñón poliquístico, la excreción excesiva de sal y de bicarbonato manifestada por acidosis hiperclorémica con extensa afección renal y azoemia.¹⁰⁹

- Placa simple

En la placa simple, se puede detectar un riñón pequeño que provocará una hipertensión renovascular, cálculos urinarios radiopacos y nefrocalcinosis que da idea del hiperparatiroidismo.¹¹⁰

- Urografía excretora

La urografía puede proporcionar evidencia de probable daño renal vascular o de padecimientos del parénquima renal como causa de hipertensión.¹¹¹ En pacientes con antecedentes de infecciones

¹⁰⁸ Id.

¹⁰⁹ Luis Alcocer y Cols. Op cit. p.61.

¹¹⁰ José Guadalajara Boo. Op cit.p.699.

¹¹¹ Melvin Cheitlin y Cols. Op cit. p.332.

urinarias de repetición con urocultivo positivo, es necesario buscar signos radiológicos de pielonefritis especialmente en paciente gotosos.¹¹² En el caso de un riñón isquémico: en la urografía excretora hay impregnación lenta, concentración mayor y eliminación lenta. Al igual que la determinación de reninas plasmáticas, estos signos radiológicos no han demostrado una alta confiabilidad para el diagnóstico de hipertensión renovascular.¹¹³

- Renogramas

En la Renogramas la inyección de diostat o hipurán radioactivo, demuestra como el riñón afectado por una estenosis renal, aparece más tardíamente y se elimina después el radioisótopo, en relación con el riñón opuesto. Recientemente se ha utilizado un renograma isotópico que se realiza después de la administración de 25mg captopril. Si se provoca isquemia renal significativa en un riñón, se puede considerar como positiva la prueba para hipertensión renovascular.¹¹⁴

¹¹² José Guadalajara Boo. Op cit. p.700.

¹¹³ José Guadalajara Boo. Op cit. p.706.

¹¹⁴ Id.

- Gammagrama renal

El gammagrama renal puede descubrir la agenesia de un riñón o la disminución del tamaño de uno o ambos riñones en caso de hipertensión renovascular.¹¹⁵

- Arteriografía renal selectiva

La arteriografía renal selectiva se practicará cuando se sospecha estenosis de la arteria renal o en algunos casos seleccionados, de Feocromocitoma o Aldosteronismo primario.¹¹⁶

- Tomografía Axial Computada

La tomografía Axial Computada puede descubrir con certeza, la presencia de un tumor suprarrenal como el feocromocitoma o aldosteronoma. El estudio sólo deberá solicitarse cuando haya una firme sospecha clínica del diagnóstico.¹¹⁷

- Radiografía de tórax

En la Radiografía de tórax pueden mostrarse muescas de las costillas en el paciente con coartación aórtica. Si hay insuficiencia ventricular izquierda, puede observarse congestión venosa pulmonar con o sin derivación de sangre a los lóbulos superiores, y

¹¹⁵ Id.

¹¹⁶ Id.

¹¹⁷ Id.

también hay derrame pleural.¹¹⁸ El borde aórtico puede hallarse crecido y la aorta descendente dilatada fuera de toda proporción con la edad del paciente, sugiriendo la presencia de aterosclerosis aórtica relacionada. Si el ensanchamiento es excesivo, puede sospecharse disección crónica de la aorta.¹¹⁹

- Electrocardiograma

Para José Guadalajara Boo la cardiopatía hipertensiva se manifiesta en el electrocardiograma por signos de hipertrofia ventricular izquierda y de crecimiento auricular izquierdo.¹²⁰ La electrocardiografía expresará el grado o, si se prefiere, la antigüedad de la HAE (hipertensión arterial esencial), primero con discreto crecimiento ventricular izquierdo y más tarde con mayor afección. Existen hipertensos crónicos moderados con trazos poco anormales: su eje eléctrico ligeramente desviado a la izquierda y ondas T de voltaje ligeramente disminuido, así como depresión moderada de los segmentos ST.¹²¹ (Ver Anexo No12: Trazo electrográfico).

- Ecocardiografía

Para Melvin Cheitlin la Ecocardiografía es el auxiliar más sensible para el reconocimiento de la hipertrofia ventricular izquierda en la

¹¹⁸ Melvin Cheitlin y Cols. Op cit. p. 322.

¹¹⁹ Melvin Cheitlin y Cols. Op cit. p. 322.

¹²⁰ José Guadalajara Boo. Op cit. p.710.

¹²¹ Jorge Espino Vela. Op cit. p.366.

hipertensión. Hay correlaciones significativas entre varias mediciones ecocardiográficas, estimados radiológicos de volumen cardiaco, y evidencia electrocardiográfica de hipertrofia ventricular izquierda.¹²² Así, la presencia de dilatación ventricular izquierda puede permitir que el espesor ventricular izquierdo permanezca normal, pero aumentará la masa muscular izquierda.

2.1.9. Tratamiento de la Hipertensión arterial

- No farmacológico
 - Control de peso

Para Helí Hernández y Cols es sumamente importante tener metas, controles dietéticos, modificaciones de estilo de vida y control de la tensión arterial sistólica <140mmHg y tensión arterial diastólica <90mmHg. Cuando exista obesidad o un índice de masa corporal 30 o más y sobre todo, cuando la obesidad está localizada en la mitad superior del cuerpo, es necesario contar con una dieta reductiva acorde al peso, la edad del paciente y a sus hábitos alimenticios. Se recomienda utilizar una dieta de 1000 a 1500 calorías (20 a 25 kcal/kg/día). No está indicado a utilizar fármacos

¹²² Melvin Cheitlin y Cols. Op cit. p.322.

para reducir el apetito, aumentar el metabolismo o provocar diarreas.¹²³

- Ejercicio físico

El ejercicio físico tiene como ventajas: cardiovasculares, osteomusculares, sociales, de agilidad y mantenimiento funcional, psicológicas, de bienestar, así como sus beneficios en la prevención y tratamiento de distintos problemas de salud como obesidad, diabetes, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares, están demostradas científicamente.¹²⁴

El incremento de la actividad física, los efectos beneficiosos del ejercicio son a largo plazo por lo que se deberá practicar diariamente. Las recomendaciones son comenzar a caminar 1 km, diario en las horas frescas del día, aumentar ½ km. cada semana hasta alcanzar un nivel tolerable. Caminar 30 minutos por día, reduce la presión arterial de 4-9 mmHg.¹²⁵

¹²³ Heli Hernández y Cols. *Guías de las Prácticas Clínicas Basadas en la Evidencia Hipertensión Arterial*. En internet: www.bag.com.mx. México, 2006, p.25. Consultado el día: 24 de marzo del 2011.

¹²⁴ Francisco García y Cols. *Una Herramienta para la Calidad en Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus*. En internet: www.elpracticante.com.mx. México, 2008, p.6. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

¹²⁵ Heli Hernández y Cols. Op cit. p.25.

- Disminución del estrés

Ante una situación concreta de estrés, en el sistema cardiovascular se produce una serie de cambios químicos característico, mediadores por la activación del sistema nervioso simpático.¹²⁶ Estos cambios incluyen el aumento de la frecuencia cardiaca y la constricción de las arterias principales (envueltas en pequeñísimos músculos circulares inervados por esta rama del sistema nervioso autónomo), lo que provoca un inevitable aumento de la presión arterial.¹²⁷ Como recomendación se incluyen algunas técnicas de relajación yoga para el control del estrés, después de practicarlo por varios meses, se podrá ver la diferencia en la manera que disminuye el estrés.¹²⁸

- Hábitos alimenticios

En los hábitos alimenticios la ingestión de suplementos de potasio, magnesio y aumentar el consumo diario de fibras proveniente principalmente de fuentes naturales, tales como frutas y verduras. Disminuir la ingesta de grasas, en particular las de origen animal, disminuir el consumo de hidratos de carbono. El incrementar en el consumo de aceite de pescado rico en ácidos grasos

¹²⁶ Julio Frenk y Cols. Op cit. p.15.

¹²⁷ Id.

¹²⁸ Id.

poliinsaturados tipo omega-3 y otros cambios dietéticos puede modificar de manera paulatinamente las cifras de presión arterial.¹²⁹

- Tabaquismo

El tabaquismo representa la causa evitable con mayor repercusión sobre la morbimortalidad vascular como enfermedad coronaria, ictus, enfermedad vascular periférica. La inhalación del humo del tabaco, además de los efectos sobre otros sistemas, produce a medio y largo plazo un efecto hipertensor y disminuye la eficacia de ciertos antihipertensivos.¹³⁰ Lo anterior, unido a su toxicidad directa sobre la pared arterial hace que la recomendación sea más imprescindible a la hora de abordar globalmente al sujeto hipertenso, debiendo extender ésta actitud de forma rutinaria al paciente normotenso. Así, el abandono del tabaco es tal vez la medida aislada más eficaz de la prevención de las enfermedades tanto cardiovasculares como no cardiovasculares, en los pacientes hipertensos.¹³¹

Aquellos fumadores que abandonan el tabaco antes de los 40-50 años tienen una expectativa de vida similar a los no fumadores. Aunque el efecto presor el tabaco es muy pequeño y el abandono

¹²⁹ Manuel Díaz y Cols. Op cit. p.30.

¹³⁰ Rafael Molina Díaz. Op cit. p.68.

¹³¹GOOGLE.com: *Guía Española de Hipertensión Arterial*. En internert: www.seh-lilha.com. Madrid, 2009, p.46. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

del mismo no reduce la presión arterial, el riesgo cardiovascular total sí se ve claramente reducido al dejar de fumar.¹³²

- Alcohol

El alcohol tiene un efecto dosis-dependiente sobre la hipertensión arterial es mayor con cifras elevadas de presión arterial y ocasiona hemorragias subaracnoideas e intracerebrales.¹³³ Así mismo, la disminución del consumo de alcohol disminuye las cifras de hipertensión arterial y de presión diastólica con un descenso medio de 3.31 mmHg para la presión sistólica y 2.04 mmHg para la presión diastólica.¹³⁴ A los hipertensos que consumen alcohol se les recomienda que lo limiten a no más de 20-30 g de etanol al día en el caso de los varones y a no más de 10-20 g en el de las mujeres. Ya que esto puede ocasionar un alto riesgo de ictus relacionados con los episodios de embriaguez.¹³⁵

- Consumo de sal

El consumo de sal es un factor que contribuye a la elevación de la presión arterial y la prevalencia de hipertensión. La restricción de sodio ejerce un mayor efecto antihipertensivo en caso de combinarse con otros consejos nutricionales y que permitan reducir las dosis y el número de antihipertensivos empleados para controlar

¹³² Id.

¹³³ Rafael Molina Díaz. Op cit. p.660.

¹³⁴ Rafael Molina Díaz. Op cit. p.660.

¹³⁵ Mancía Giuseppe y Cols. Op cit. p.1143.

la presión arterial.¹³⁶ En una dieta hiposódica, se recomienda a los pacientes que eviten la sal añadida y evidentemente los alimentos con exceso de sal especialmente los procesados, así como el consumo de comidas cocidas directamente a partir de ingredientes naturales con un mayor contenido de potasio. Un aporte excesivo de sal puede ser causa de hipertensión resistente.¹³⁷

Para Rafael Molina Díaz y Cols se recomienda en normotensos con alto riesgo de padecer hipertensión como son: diabéticos, mayores de 45 años, y pacientes con patología renal crónica, el consumo menor de menos 100mmol/día de sodio, mientras que en hipertensos, la ingesta diaria de sodio deberá limitarse a 65-100mmol/día (4-5 gr de cloruro de sodio).¹³⁸ La excesiva restricción salina parece ser perjudicial para ciertos individuos, sobre todo los más sensibles, aumentando las cifras de colesterol total, c-LDL, ácido úrico y resistencia a la insulina.¹³⁹

¹³⁶ Mancía Giuseppe y Cols. Op cit. p.1143.

¹³⁷ Id.

¹³⁸ Rafael Molina Díaz. Op cit. p.68.

¹³⁹ Rafael Molina Díaz. Op cit. p.68.

- Farmacológico

- Tiazídicos/Diuréticos similares a la tiazida

Bendroflumetiazida, Benzthiazida, Clorotiazida, Clortalidona, Ciclotiazida, Hidroclotiazida, Hidroflumetiazida, Indapamida, Meclotiazida, Metolazona, Politiazida, Quinetazona, Triclormetiazida. En la reabsorción de sodio en bloque en la porción cortical del tubo ascendente, se excreta agua de sodio, produciendo una disminución del volumen sanguíneo.¹⁴⁰ Los efectos secundarios implican: incremento del BUN, ácido úrico, la glicemia, el calcio, el colesterol y triglicéridos, disminuye el potasio, posible hipotensión postural durante los periodos de calor debido a la pérdida de sodio, molestias, gastrointestinales, boca seca, sed, debilidad, dolores musculares, fatiga, taquicardia, disfunción sexual, puede causar un incremento de los niveles de litio en la sangre.¹⁴¹

- Diuréticos de ASA

Bumetanida, Ácido etacrínico, Furosemida. Los diuréticos ahorradores de ASA permiten la reabsorción de agua y sodio en bloque en la porción medular del túbulo ascendente lo que causan una reducción rápida del volumen. Los efectos secundarios son:

¹⁴⁰ Barbara Long y Cols. Op cit. p.450.

¹⁴¹ Barbara Long y Cols. Op cit. p.450.

disminuye el potasio, presenta sed, erupciones en la piel, hipotensión postural, náuseas y vómito.¹⁴²

- Diuréticos ahorradores de potasio

Amilorida, Espironolactona, Triamtereno. Los diuréticos ahorradores de potasio Inhiben la aldosterona lo que permite que el sodio se excrete en intercambio por el potasio. Los efectos secundarios son: somnolencia, confusión, aumento de niveles de potasio, diarrea y ginecomastia con Aldactone.¹⁴³

- Inhibidores Adrenérgicos-bloqueadores Beta adrenérgicos.

Acebutolol, Atenolol, Metoprolol, Nadolol, Pindolol, Propanol, Timolol. Los inhibidores Adrenérgicos bloquean los receptores beta-adrenérgicos del sistema nervioso simpático, con lo que se disminuye la frecuencia cardiaca y la presión arterial. Los bloqueadores beta no deben emplearse en pacientes con asma, EPOC, ICC y bloqueo cardiaco y deben usarse con precaución, en los pacientes con Diabetes y enfermedad vascular periférica y aumento de triglicéridos.¹⁴⁴

¹⁴² Barbara Long y Cols. Op cit. p.450.

¹⁴³ Barbara Long y Cols. Op cit. p.450.

¹⁴⁴ Barbara Long y Cols. Op cit. p.450.

- Bloqueadores alfa que actúan a nivel central

Clonidina, Guanabenz, Guanfacina, Metildopa. Los bloqueadores alfa activan los receptores centrales que suprimen los centros vasomotores y cardíaco, causando una disminución en la resistencia periférica. Es necesario tener cuidado ya que puede presentarse una hipertensión de rebote cuando el medicamento se suspende abruptamente (con excepción de Aldomet). Los efectos secundarios son: somnolencia, prueba positiva de Coombs Aldomet.¹⁴⁵

- Antagonistas adrenérgicos que actúan a nivel periférico.

Guanadrel, Guanetidina, Rawolfia serpentina, Reserpina. Los antagonistas adrenérgicos que actúan a nivel periférico agotan las catecolaminas en las fibras postganglionares simpáticas periféricas lo que permite bloquear la liberación de norepinefrina de las terminales nerviosas adrenérgicas. Los efectos secundarios son: hipotensión ortostática, letargo, depresión, trastornos sexuales, congestión nasal (con Raudixin y Serpasil).¹⁴⁶

- Bloqueadores adrenérgicos alfa-1

Prazosina, Terazosin. Los Bloqueadores adrenérgicos alfa, bloquean los receptores sinópticos que regulan el tono vasomotor y

¹⁴⁵ Barbara Long y Cols. Op cit. p.450.

¹⁴⁶ Barbara Long y Cols. Op cit. p.450.

reducen la resistencia periférica debido a que dilatan las arterias y las vénulas. Los efectos secundarios son: síncope, “de primera dosis”, hipotensión ortostática, debilidad, palpitaciones y disminución de las lipoproteínas de baja densidad.¹⁴⁷

- Bloqueadores combinados alfa y beta-adrenérgicos

Labetalol. Los bloqueadores combinados alfa y beta-adrenérgicos tienen la misma función que para los bloqueadores beta. Los efectos secundarios son: broncoespasmos, hipotensión ortostática, insuficiencia vascular periférica.¹⁴⁸

- Vasodilatadores

Hidralazina, Minoxidil. Los vasodilatadores como su nombre lo indica dilatan los vasos sanguíneos periféricos relajando directamente los músculos lisos vasculares. Por lo general, se emplean en combinación con todos los antihipertensivos ya que incrementa el sodio y la retención de líquido y puede causar estimulación cardíaca refleja. Los efectos secundarios son: dolor de cabeza, mareos, taquicardia, palpitaciones, fatiga y edema.¹⁴⁹

¹⁴⁷ Barbara Long y Cols. Op cit. p.450.

¹⁴⁸ Barbara Long y Cols. Op cit. p.450.

¹⁴⁹ Barbara Long y Cols. Op cit. p.451.

- Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA)

Captopril, Enalapril maleato, Lisinopril. Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina inhiben la conversión de angiotensina a angiotensina II, bloqueando por consiguiente, la liberación de aldosterona, reduciendo así la retención de agua, y sodio. Los efectos secundarios son: hipertensión debido a la primera dosis, dolor de cabeza, mareos, fatiga, incrementa el nivel de potasio, tos y reacciones de la piel.¹⁵⁰

- Antagonistas de calcio

Diltiazem, Felodipina, Nifedipina, Nitrendipina, Verapamilo, Verapamilo SR. Los antagonistas de calcio inhiben el ingreso de calcio en las células musculares, actúan en los músculos lisos vasculares, (principalmente en las arterias) para reducir los espasmos y mejora la vasodilatación. Los efectos secundarios son: mareos, fatiga, náuseas, dolor de cabeza y edema.¹⁵¹

¹⁵⁰ Id.

¹⁵¹ Id.

2.1.10. Complicaciones de la Hipertensión Arterial

- Complicaciones vasculares
 - Aterosclerosis

En general las complicaciones vasculares de la hipertensión se pueden dividir en hipertensivas y ateroscleróticas. Las hipertensivas se deben al aumento de la presión arterial y se previenen con el control de la misma.¹⁵² Las ateroscleróticas son multicausales y a pesar que la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para la aterosclerosis en términos cuantitativos, su control no es suficiente para interrumpir el proceso.¹⁵³ Así, cuando la aterosclerosis afecta a la aorta y las arterias de las extremidades inferiores, los pacientes pueden presentarse con claudicación intermitente y la hipertensión sólo se nota de manera accidental.¹⁵⁴

- Complicaciones cardíacas
 - Insuficiencia cardíaca

La hipertensión aumenta la tensión del miocardio del ventrículo izquierdo, provocando rigidez e hipertrofia y acelera el desarrollo de la aterosclerosis coronaria. Así, en el paciente hipertenso con el aumento de la demanda de oxígeno y una menor disponibilidad,

¹⁵² Helí Hernández y Cols. Op cit. p.35.

¹⁵³ Id.

¹⁵⁴ Melvin Cheitlin y Cols. Op cit. p.312.

está aumentada la probabilidad de isquemia del miocardio, lo que ocasiona una alta incidencia del infarto al miocardio, muerte súbita, arritmias e insuficiencia cardiaca congestiva.¹⁵⁵ (Ver Anexo No13: Factores de riesgo de la enfermedad cardíaca).

- Complicaciones renales

- Nefropatía diabética

En nefropatía diabética está demostrado que la hipertensión arterial acelera el daño renal y es el principal factor que debe controlarse para evitar esta progresión.¹⁵⁶

El paciente con diabetes mellitus insulino dependiente con nefropatía incipiente, (microalbuminuria persistente) los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) han demostrado su utilidad en demostrar su progresión a nefropatía manifiesta. Estos los pacientes manifiestan proteinuria clínica, hipertensión arterial, deterioro de la función renal deben ser tratados si no ha contraindicaciones con IECA para retardar la progresión dl daño renal. El objetivo es llevar la presión arterial por debajo de 130/85mmHg.¹⁵⁷ (Ver Anexo No14: Corte transversal de la nefrona con nefropatía).

¹⁵⁵ Helí Hernández y Cols. Op cit. p.35.

¹⁵⁶ Id.

¹⁵⁷ Id.

- Daño renal

La nefroesclerosis es el hallazgo patológico encontrado en los pacientes con insuficiencia renal secundaria a la hipertensión arterial. Sin embargo, se postulan otros mecanismos para el desarrollo de nefroesclerosis, como episodios de hipertensión acelerada no diagnosticados, enfermedad de la microvasculatura renal que inducen hipertensión y enfermedades primarias del parénquima renal no diagnosticadas. De hecho, la hipertensión que a menudo acompaña la enfermedad renal puede ser el resultado de ella y a la vez un importante factor que contribuye al deterioro progresivo de la función renal.¹⁵⁸

- Retinopatía

Para Ignacio Chávez Rivera la retinopatía angiosclerosa pura, o neurorretinopatía, se trata de hipertensión de gran antigüedad, con gran daño vascular y pronóstico sombrío, aunque con poca actividad. Tal sería el caso de una hipertensión arterial esencial benigna, pero de muy larga evolución. Finalmente, hay cuadros oftalmoscópicos mixtos: de simple angiopatía esclerosa y espástica, de retinopatía angiosclerosa, angiosplástica y de neurorretinopatía angiosclerosa y angiospástica.¹⁵⁹

¹⁵⁸ Ibid.p.40.

¹⁵⁹ Ignacio Chávez Rivera. *Hipertensión Arterial Esencial. Fisiopatología Clínica y Tratamiento*. Ed. Ediciones Crossier. México, 2000, Tomo I, p. 250.

- Complicaciones de Evento Cerebro Vascular (EVC)

EL Evento Cerebro Vascular por Hipertensión arterial es la tercera causa de muerte en el mundo occidental y en Cuba lo que causa de incapacidad física e intelectual. La hipertensión arterial está asociada como causa más frecuente de esta enfermedad y representa en nuestro medio un serio problema de salud.¹⁶⁰

- Hemorragia cerebral

La hipertensión arterial en el cerebro puede manifestarse oclusión como aterosclerótica y trombosis de los sistemas arteriales carotídeo interno, basilar o vertebral, lo mismo que la trombosis de los vasos del polígono de Willis.¹⁶¹ Entonces, puede ocurrir un infarto cerebral y volverse hemorrágico si se usa anticoagulantes. Una hemorragia cerebral que pasa de las cavidades ventriculares también puede deberse a rotura de microaneurismas en el interior de los hemisferios cerebrales.¹⁶²

¹⁶⁰ Id.

¹⁶¹ Melvin Cheitlin y Cols. Op cit. p.319.

¹⁶² Id.

2.1.11. Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Hipertensión Arterial.

- En la prevención.
 - Reducir el peso corporal.

Si el peso corporal está excedido, se sabe que existe correlación entre los aumentos del peso corporal y los incrementos de la presión arterial. Además de tener metas, es necesario que el paciente también tenga que controles dietéticos y modificaciones de estilo de vida, para controlar la tensión arterial sistólica <140mmHg y tensión arterial diastólica <90mmHg. Lo aconsejable es aprender a comer de otra manera, consumiendo menos calorías que las que se gastan, aprovechando el valor nutritivo de todos los alimentos y disminuir poco a poco el peso excesivo.¹⁶³ Por lo tanto, el personal de Enfermería Especializada debe orientar al paciente a mantener el peso corporal para beneficio del sistema cardiovascular y del sistema circulatorio.

- Reducir el consumo de sal.

El exceso de sal en la dieta incrementa la presión arterial sistémica. La reducción de ingesta de sodio en la dieta produce una significativa, pero modesta reducción de la presión arterial. Es conveniente entonces, la reducción en la ingesta de sodio a 2.5-3 grs/día. La mayoría de las personas ingiere más sal (sodio) de la necesaria, si cada persona redujera su ingesta de sodio, no se

¹⁶³ Betty Ackley y Cols. *Manual de Diagnóstico de Enfermería*. Ed. Elsevier. Madrid, 2007, p.962.

produciría ningún perjuicio. En un paciente con presión arterial elevada, incluso de forma transitoria, la reducción de la ingesta de sal a unos 2.4g/día reducirá o normalizará la presión arterial sobre todo en personas de la tercera edad.¹⁶⁴ La Enfermera Especialista debe orientar sobre la relación entre el sodio y la hipertensión a los pacientes además de la interacción de otros factores. Se recomienda que la ingestión de sal no sobrepase los 2.5-3 g/día/persona; esto equivale a una cucharadita de postre rasa de sal per cápita para cocinar. Los ácidos grasos también bajan las lipoproteínas de alta densidad (HDL) que protegen de las enfermedades cardíacas.

- Evitar el tabaquismo.

El consumo de tabaco disminuye el calibre de los vasos sanguíneos y aumenta la presión arterial. En la actualidad, el tabaquismo constituye la drogadicción más frecuente en las poblaciones de todo el mundo, ya que tanto hombres como mujeres son fumadores.¹⁶⁵ La Enfermera Especialista debe orientar a los pacientes en este ámbito ya que el tabaquismo es el peor enemigo del sistema circulatorio, debido que no deja que los medicamentos antihipertensivos sean absorbidos con la misma eficacia que en un paciente no fumador. Esto implica una mayor comunicación con los pacientes para concientizar en los graves daños en su salud. Por ello, es importante realizar un círculo de orientación con las personas que hayan dejado el cigarro y así compartir sus

¹⁶⁴ Id.

¹⁶⁵ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.964.

experiencias para ayudar a que el paciente logre el objetivo de dejar el tabaco.

- Mantener un índice de masa corporal de 20*25 kg/m².

Para calcular el índice de masa corporal se debe dividir el peso en kilogramos por el resultado de nuestra altura (en metros, no en centímetros) al cuadrado. O, dicho al revés, se debe elevar la altura al cuadrado y luego dividir el peso (en kilogramos) por el resultado que había dado antes. La fórmula para calcular el IMC queda así: $IMC = \text{peso (kg)} / [\text{estatura (m)}]^2$.¹⁶⁶ Por ello, la Enfermera Especialista debe realizar la medición del índice de masa corporal en el paciente ya que es útil para la selección del tratamiento adecuado. De hecho, el ayudar al paciente a determinar su índice de masa corporal (IMC) para acercarlo al índice normal es lo adecuado. El índice de masa corporal normal es de 20 a 25 normal, de 26 a 29 es sobrepeso y mayor de 30 es obesidad. Estos datos ayudaran al paciente a controlar su índice de masa corporal. Es más eficaz un programa de reducción de peso sencillo y fácil de seguir que produzca una pérdida de 0.5 a 1kg por semana. Esto se logra con el apoyo de un nutriólogo y de actividades físicas.

- Crear un programa de ejercicio.

Después de la evaluación apropiada, el ejercicio regular en el paciente puede darle una sensación de bienestar, adquirir confianza respecto a lo que puede hacer con su cuerpo, tonificar sus músculos y ayudarle a bajar de peso y por consiguiente, bajar su

¹⁶⁶ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.964.

colesterol, bajar su presión arterial elevada y relajar su cuerpo. Por cada 10 kg de peso arriba del 10% del peso normal, incrementa la presión arterial sistólica de 2-3 mmHg y de 1-2 mmHg la diastólica.¹⁶⁷ Por ello, la Enfermera Especialista debe desarrollar un programa de ejercicios de largo plazo con el paciente y el personal de salud, así como también animar al paciente a realizar un programa de ejercicios 45 minutos, cinco veces por semana.

- Educar al paciente a cambiar sus hábitos alimenticios.

Es sumamente importante solicitar que el paciente lleve un diario de las comidas de 1 a 3 días, apuntando todo lo comido y bebido para analizar calidad, cantidad y modelo de ingesta alimentaria. El autocontrol ayudara al paciente a valorar la adherencia a criterios autodeterminados de cumplimiento y progreso ante los objetivos deseados. Así, usar un diario de comida será útil.¹⁶⁸ La Enfermera Especialista debe ayudar a valorar los alimentos ingeridos y los patrones de alimentación de los pacientes ya que múltiples intervenciones en el estilo de vida reducen aproximadamente 10mmHg o más de presión sistólica.

- Realizar ejercicio.

En una persona que habitualmente ingiere unas 200 calorías al día debe perder 0.5 kg a la semana ya que la ingesta calórica diaria debe reducirse en 500 calorías o, como alternativa, reducirse en 300 calorías y aumentar el gasto calórico mediante el ejercicio para

¹⁶⁷ Id.

¹⁶⁸ Id.

gastar unas 200 calorías diarias. Una reducción global de unas 500 calorías al día respecto a la ingesta habitual producirá una reducción aproximadamente de 0.5 kg a la semana (3,500 calorías equivalen a 500g).¹⁶⁹ La Enfermera Especialista debe aconsejar a las personas con vida sedentaria a realizar una práctica de ejercicio de tipo aeróbico durante 30 a 40 minutos la mayor parte de los días de la semana, e incrementar las actividades físicas diarias. Por tanto, debe decirle al paciente que el ejercicio es importante para consumir más energía, y mantener la masa corporal magra, como parte de un cambio total de estilo de vida, pero es necesario también valorar los riesgos para la salud que tienen todas las personas sedentarias que empiezan un programa de ejercicios.

- Evitar el estrés.

El estrés debe ser controlado porque aumenta la frecuencia cardíaca y las necesidades de oxígeno del corazón. Se deben evitar en pacientes hipertensos hábitos de vida y alimentos que produzcan ansiedad o tensión emocional. Por ejemplo: si la persona es nerviosa no debe tomar café ni alcohol. Aunque no es fácil combatir la tensión emocional, se suelen utilizar: técnicas de relajación y control de uno mismo (autocontrol).¹⁷⁰ La Enfermera Especialista debe entonces recomendar canalizar al paciente a los servicios sociales para su asistencia si fuera necesario ya que distintos estudios han demostrado que existe una relación directa entre el nivel de hipertensión arterial y las situaciones estresantes a las que se enfrentan las personas.

¹⁶⁹ Id.

¹⁷⁰ Id.

- En la atención
 - Tomar signos vitales.

El tomar los signos vitales al paciente es sumamente importante. Por ejemplo: Permite hacer un diagnóstico del estado de salud del paciente, diagnosticar algún tipo de infección u otro tipo de patología. Es importante valorar signos y síntomas de hipotermia o hipertermia.¹⁷¹ La presión arterial determina las cifras de presión arterial del paciente y sus características, así como signos y síntomas que sugieren hipertensión o hipotensión.¹⁷² Frecuencia respiratoria permite valorar el número, ritmo y características de la respiración, así como valorar datos de patrón respiratorio, estilo de vida, signo de fatiga y tipo de respiración, movimientos respiratorios.¹⁷³ Frecuencia cardíaca determina la frecuencia, ritmo y tensión del pulso que nos refleja un problema de salud, o las condiciones saludables de un paciente y detectar problemas cardíacos como soplos o arritmias.¹⁷⁴ Para la Enfermera Especialista los signos vitales son la base fundamental en la cual se puede detectar alteraciones en el paciente y así como también actuar de forma oportuna para evitar daños a los órganos blancos. De igual manera, es importante la valoración de cada uno los signos vitales ya que de ello dependerá la detección oportuna de la llamada enfermedad silenciosa que es la hipertensión.

¹⁷¹ Roberto Tapia y Cols. Op cit. p.64.

¹⁷² Id.

¹⁷³ Id.

¹⁷⁴ Id.

- Medir la presión arterial en las mismas condiciones.

La presión arterial debe medirse siempre de la misma forma no debe medirse inmediatamente después de que el paciente esté situaciones de estrés. Para ello, es necesario colocarlo en la posición deseada (sentado de pie, etc.), según las condiciones del entorno.¹⁷⁵ También se debe apoyar el brazo (un brazo sin apoyo puede dar una cifra más alta y originar un diagnóstico falso de hipertensión), usar el tamaño correcto del manguito para presión arterial, registrar con precisión las presiones sistólicas y diastólicas.¹⁷⁶ Para la Enfermera Especialista la lectura de la presión arterial no es en sí el único criterio para valorar la gravedad o urgencia del estado de la persona ya que el paciente debe valorarse en términos de las pruebas, si hay algunas de daños a órganos finales; es decir, se tomarán las medidas de acuerdo a las necesidades de cada paciente.

- Identificar alteraciones neurológicas.

En pacientes hipertensos la exploración neurológica es necesaria para evaluar la posible repercusión a órganos blancos.¹⁷⁷ Para la Enfermera Especialista es indispensable realizar pruebas neurológicas para descubrir daño cerebral y déficit neurológico. Esto tomará algunos minutos para identificar las alteraciones y síntomas que el paciente presente en ese instante. Uno de los síntomas precoces de la hipertensión arterial son las cefalalgias

¹⁷⁵ Ibid.

¹⁷⁶ Ibid.

¹⁷⁷ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.800.

occipitales más frecuentes por la mañana, también pueden observarse mareos, inestabilidad, vértigo, acufenos, visión borrosa y síncope. Las manifestaciones más graves se deben a oclusión vascular, hemorragias o encefalopatías. El infarto cerebral es secundario a la aterosclerosis, se presenta en los pacientes hipertensos. La hemorragia cerebral es consecuencia de la elevación de la presión arterial y del desarrollo de microaneurismas vasculares.¹⁷⁸

- Educar al paciente para realizarse exámenes de laboratorio.

La educación al paciente es importante para la detección oportuna de alteraciones en la orina. Por ejemplo: la proteinuria está relacionada con el incremento en la morbilidad cardiovascular. Por ello, se debe consultar al médico en el caso del hospital es la conveniencia de hacer un análisis de orina cada 24 horas. En el caso de estar en su domicilio basta hacer un examen cada mes.¹⁷⁹

La enfermera Especialista entonces, tendrá como objetivo primordial educar al paciente para realizarse exámenes de laboratorios rutinarios por lo menos cada mes. Así mismo, deberá tener exámenes de laboratorios recientes para que el médico pueda cotejar con los anteriores y así determinar las alteraciones en el paciente.

¹⁷⁸ Luis Alcocer y Cols. Op cit. p.20.

¹⁷⁹ Id.

- Educar al paciente en observar alteraciones de la glicemia capilar en ayunas.

La determinación de glucosa sérica, perfil de lípido ayuda a definir en forma más acuciosa el riesgo cardiovascular.¹⁸⁰ Los niveles altos de insulina en pacientes con Diabetes mellitus tipo II, puede aumentar la actividad del sistema nervioso simpático y favorecer la retención renal de sodio y aumentar la presión arterial diabética. En pacientes con Diabetes mellitus tipo I, el desarrollo de hipertensión guarda relación íntima con el desarrollo y la progresión de la nefropatía diabética.¹⁸¹ Es necesario tomar el examen en ayuno para la Especialista es la forma de tener controlada la glicemia capilar, pues de esto depende la aparición y complicación de la diabetes. Así, mismo el control intensivo de la presión arterial frena la progresión de esas anomalías. La presión alta y la diabetes mellitus son factores de riesgo independientes para enfermedad vascular y la coexistencia de ambos factores conlleva un riesgo mucho mayor de aterosclerosis.

- Enseñar al paciente el manejo adecuado de los medicamentos.

Es necesario enseñarle al paciente la toma de los medicamentos apoyándose en la regla general para la ministración de medicamentos en enfermería: a) fármaco correcto, b) paciente correcto, c) vía correcta, d) hora correcta. Esto corregirá varios accidentes de ministración de medicamentos. Por tanto, hay que

¹⁸⁰ Id.

¹⁸¹ Id.

explicar la dosis, horarios, diferenciación de otros medicamentos, efectos indeseables e importancia del cumplimiento farmacológico.

¹⁸² Para la Enfermera Especialista la educación del paciente, como del familiar debe ser en conjunto, pues el adecuado manejo de los medicamentos será el éxito para que el paciente se recupere y así se pueden evitar.

- Educar al paciente sobre lo que va a ministrarse.

El paciente debe saber cuál es la utilidad del medicamento, para qué sirve, qué efectos puede notar, que interacción tiene con los alimentos, la importancia de que compruebe que beneficios le trae si se lo toma.¹⁸³ La Especialista sabe lo importante que es para el paciente darle el autocontrol de sus medicamentos, por lo que el paciente decidirá en qué momento se lo va a administrar y que beneficios tiene que se los tome antes de cada alimento.

- Implementar una estrategia para la detección de las personas con Hipertensión Arterial sistémica.

Con el apoyo del personal de salud se puede educar a la población para la oportuna detección de las enfermedades silenciosas, ya que la mayoría de las personas no saben que tienen la enfermedad, lo que implica mayor morbi-mortalidad por un mal manejo de la enfermedad.¹⁸⁴ De hecho, para el personal de salud es importante que se realicen programas de prevención; así como también

¹⁸² Id.

¹⁸³ Id.

¹⁸⁴ Id.

enseñar a la población los signos de alarma para prevenir la Hipertensión arterial.

- Informar al paciente la importancia de evitar la ingestión de grasas y sal en la dieta.

Las arterias están más propensas a estrecharse cuando hay exceso de colesterol y grasas saturadas en la sangre. Este exceso puede venir de los alimentos y/o del colesterol y grasas producidas por el organismo. El colesterol se encuentra en alimentos provenientes de animales y no se encuentran en alimentos provenientes de las plantas¹⁸⁵. La Enfermera Especialista debe orientar a las personas con problemas de hipertensión arterial por que tengan una dieta rica en potasio y calcio, con un consumo elevado de frutas y vegetales, con disminución de la ingesta total de grasas y de la proporción de grasas saturadas. Por ello, se recomienda comer más pescado.

- Evitar el estrés.

El estrés debe ser controlado porque aumenta la frecuencia cardiaca y las necesidades de oxígeno del corazón. Así, como las posibles relaciones entre el nivel de estrés y la hipertensión arterial. En los pacientes sometidos a estrés agudo, responde aumentando el gasto cardiaco y la frecuencia cardiaca, sin que las resistencias periféricas sean afectadas, de tal forma que aumenta la presión arterial. En los pacientes con estrés crónico puede ser un factor que predisponga a la hipertensión arterial, se deben evitar hábitos de vida y alimentos que produzcan ansiedad o tensión emocional. Si la

¹⁸⁵ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.896.

persona es nerviosa no debe tomar café ni alcohol.¹⁸⁶ Para la Enfermera Especialista esto es un reto, ya que el no es fácil combatir la tensión emocional aunque se suelen utilizar técnicas de relajación y control de uno mismo (autocontrol). Así, mismo con el apoyo de medicina alternativa, acupuntura, yoga y el tacto curativo, así como también ayudar al paciente a elegir un estilo de vida sano.

- Controlar la presión arterial sistólica.

Es importante controlar la presión arterial sistólica ya que los valores de la presión arterial aumentan con la edad, especialmente los mayores de 50 años, en ambos sexos, preferentemente la presión sistólica en parte por una falta de prevención. Cuando esto ocurre tempranamente es por una dieta inadecuada (exceso de la ingesta de sal) o por la ausencia de un tratamiento adecuado de los niveles del colesterol que conducen a un aumento de la rigidez del árbol arteriolar.¹⁸⁷ Por ello, la Enfermera Especialista tiene que enfocarse y trabajar con el paciente para detectar las alteraciones de la sístole, ya que pueden controlarse con tratamiento no farmacológico. El cuidado efectivo de la hipertensión arterial en los pacientes, es crear condiciones de cercanía y amplía comunicación con ellos. En esta relación es importante ya que los pacientes con hipertensión arterial les resulta muy difícil seguir el tratamiento porque les exige cambiar hábitos de estilo de vida. Así, como el control de los pacientes con hipertensión arterial, para evitar las complicaciones asociadas a un mal control de la hipertensión arterial.

¹⁸⁶ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.896.

¹⁸⁷ Id.

- Controlar las cifras de presión arterial.

Las cifras de presión arterial deben ser por debajo de 140/90 mmHg y ser tolerable para el paciente, esto puede ser controlable con la alimentación y dejar de consumir alcohol, tabaco y realizar ejercicio. La hipertensión arterial es uno de los trastornos que favorecen la probabilidad de sufrir enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias entre otras.¹⁸⁸ La Enfermera Especialista tiene un gran reto en educar a la población para que reduzca el número de personas con hipertensión arterial. Así, como también la oportuna detección de la misma. Sugerir una actividad física que le guste al paciente, factible de adoptarse como parte de su vida cotidiana, no debe comenzar bruscamente y la variedad de actividades pueden ayudar a que lo disfrute, permanezca e incremente su actividad. Estimular a la paciente que incremente el consumo de frutas, verduras y elimine el consumo de alimentos fritos, dejar de comer botanas y cambiarlas por frutas y verduras.

- Educar al paciente sobre el apego farmacológico.

El objetivo del tratamiento es reducir la presión sanguínea a un nivel donde se pueda disminuir el riesgo de complicaciones y éste pueda realizarse en casa con una estricta supervisión médica o en un hospital¹⁸⁹. El apoyo farmacológico al paciente se puede hacer con medicamentos tales como los diuréticos, bloqueadores beta, bloqueadores alfa, bloqueadores de los receptores de angiotensina, bloqueadores de los canales de calcio e inhibidores de la enzima

¹⁸⁸ Roberto Tapia y Cols. Op cit. p.70.

¹⁸⁹ Id.

convertidora de angiotensina (IECA). Si la presión sanguínea es muy alta, se pueden requerir medicamentos como la hidralazina, minoxidil, diazoxida o nitroprusida.

- Informar al paciente que debe aprender a descansar y a participar en un programa diario de ejercicios.

Una persona físicamente preparada consume más grasa y energía en reposo que una persona sedentaria. La mayoría de pacientes se beneficiarán saludablemente siguiendo algún programa de actividades físicas. El ejercicio aerobio es necesario para la reducción/control de peso ya que disminuye el riesgo cardiovascular. Sin embargo su efecto independiente para disminuir la presión arterial es incierto.¹⁹⁰ La enfermera Especialista debe proponer y realizar actividades físicas de acuerdo a las necesidades de cada persona y así reunir grupos para motivarlos a realizar ejercicios al aire libre. Una estrategia eficaz debe incluir un programa para aumentar la actividad diaria por ejemplo: subir las escaleras en lugar de usar el elevador, caminar en lugar de utilizar el automóvil, así como también un programa apropiado de ejercicio regular en la mayoría de los días de la semana.

- Detener el progreso de la arterioesclerosis

El detener el progreso de la arterioesclerosis implica la utilización de una serie de recursos naturales que puedan evitar o frenar el avance de la enfermedad. Por ejemplo: una fisioterapia continua y

¹⁹⁰ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.754.

adecuada, junto con unos hábitos alimenticios y vitales correctos.¹⁹¹

La Enfermera Especialista puede ayudar a implementar tratamientos no farmacológicos para que la enfermedad no progrese, o en todo caso, a que la necesidad de fármacos sea menor.

- En la rehabilitación.
 - Lograr conservar presiones diastólicas menores de 90mmHg.

Es importante para el paciente el conservar la presión diastólica más baja compatible con la seguridad y tolerancia. Lo que implica corregir factores de riesgo que afectan directamente la presión arterial.¹⁹² Por ello, la Enfermera Especialista debe inducir al personal de salud a formar campañas de educación para la prevención de la presión arterial; diabetes, obesidad, entre otras enfermedades. Se sabe que los pacientes están en constante peligro por lo que es importante educar al paciente no solo para beneficio personal, sino también para sus seres queridos.

- Hacer por escrito instrucciones con respecto al cuidado del paciente.

El uso rutinario de monitoreo ambulatorio automatizado de la presión arterial, o el monitoreo domiciliario en atención primaria, implica convertir al paciente en un socio activo de su propia atención sanitaria. Por ello, el paciente debe reconocer que él es

¹⁹¹ Id.

¹⁹² María Solís y Cols. Op cit. p.15.

quien tiene el absoluto control sobre su régimen de atención sanitaria previa selección de los individuos y/o familias que lo precisen, para lograr el control de la presión arterial.¹⁹³ La Enfermera Especialista debe tratar al paciente siempre con respeto y establecer expectativas mutuas respecto al tratamiento. Si el paciente se siente respetado y participa en la toma de decisiones, aumentará el cumplimiento.

- Manejar y controlar los fármacos.

El tratamiento farmacológico de cada paciente 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.¹⁹⁴ La Enfermera Especialista puede recomendar con la autorización médica, 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.

- Enseñar al paciente a tomarse la presión arterial 2 veces en cada consulta.

El paciente debe tomar su presión arterial al menos con un intervalo semanal mínimo, de 15-30 días, hasta alcanzar la estabilización de

¹⁹³ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.754.

¹⁹⁴ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.754.

¹⁹⁴ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.754.

¹⁹⁴ Roberto Tapia y Cols. Op cit. p.68.

cifras de presión arterial, de 3 meses con cifras de presión arterial estabilizada, de 6 meses en hipertensión arterial estabilizada sin tratamiento farmacológico.¹⁹⁵ Para la Enfermera Especialista es vital trabajar con el paciente para resolver problemas relativos a la forma de manejar la enfermedad y la necesidad de la medición de la toma de la presión arterial y los cuidados prescritos. Si el paciente está en fase de negación. La Especialista debe proporcionar información, comunicar interés positivo incondicional, evitar distanciarse y buscar oportunidades para un contacto auténtico con el paciente, estando presente física y psicológicamente.

- Identificar factores de riesgo cardiovasculares.

La hipertensión arterial se relaciona con las complicaciones vasculares en los órganos blancos; corazón, cerebro, y riñón. Así, mismo produce cambios estructurales en el sistema cardiovascular y por lo tanto la presencia de hipertrofia vascular izquierda, inclusive en pacientes asintomáticos, La hipertrofia cardiovascular está relacionada con la hipertensión arterial, esto puede identificar a grupos de alto riesgo para eventos cardiovasculares futuros. Esta cardiopatía hipertensiva puede coexistir con la de tipo isquémica debido a que la hipertensión arterial es una de las principales causas de riesgo para el paciente con hipertensión arterial. Plétora es un signo útil para detectar sobrecarga de volumen y es viable cuando se combina con otros hallazgos.¹⁹⁶ La Enfermera Especialista no ha comprobado al 100% la eficacia de plétora (ingurgitación yugular), sin embargo es uno de los signos más

¹⁹⁵ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.754.

¹⁹⁶ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.754.

acertados para identificar los riesgos cardiovasculares. Las anomalías funcionales, corresponden a la disfunción diastólica o sistólica del ventrículo izquierdo esto puede presentar insuficiencia cardiaca, arritmias supraventriculares y/o ventriculares, embolias y los síndromes coronarios agudos que engloban el Infarto Agudo al Miocardio, la muerte cardiaca súbita y la angina de pecho.

- Elaborar una cita con especialistas para los cambios de estilo de vida.

Los grupos de ayuda mutua deben servir para facilitar la educación y la adopción de estilos de vida saludables ya que la integración de más pacientes pueden llegar al objetivo cambiar el estilo de vida.¹⁹⁷

La Enfermería Especialista debe recomendar actividades físicas, alimentación idónea, control del consumo de sal, alcohol, tabaco y cumplimiento de las metas de tratamiento para atacar la enfermedad de hipertensión arterial. Es necesario determinar si el sistema de apoyo del paciente ayuda o es un obstáculo para la terapia así como también la participación de los familiares y otros allegados en el proceso educativo.

- Practicar la Psicoterapia.

La psicoterapia sirve de apoyo al paciente para disminuir su tensión. Por ello, se debe observar las reacciones del paciente, su aspecto y personalidad a medida que se le relaciona con el personal profesional, visitantes profesionales.¹⁹⁸ La Enfermera Especialista debe estar en contacto con personal profesional para que los

¹⁹⁷ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.755.

¹⁹⁸ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.755.

pacientes acudan a recibir terapia para mejorar su vida social e integrarse de nuevo al círculo social sin que afecte su integridad individual.

- Lograr el adecuado control durante un año.

El personal de salud 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 presión arterial.¹⁹⁹ La Enfermera Especialista debe considerar la posibilidad de permitir al paciente tomar sus propias medicaciones para la disminución progresiva del medicamento ya que no es recomendable que se suspenda el medicamento abruptamente.

- Modificar los factores de riesgo.

El tratamiento del paciente será iniciado con manejo no farmacológico, especialmente mediante reducción de la sal, control de peso, actividad física y disminución del consumo de alcohol, así como también evaluar los sentimientos, valores y razones del paciente para no seguir el plan prescrito para su cuidado.²⁰⁰ La Enfermera Especialista debe evaluar al examinar la responsabilidad del paciente es el nivel de falta de satisfacción con su actual estilo de vida y su disposición para cambiar.

¹⁹⁹ Betty Ackley y Cols. Op cit. p.755.

²⁰⁰ Roberto Tapia y Cols. Op cit. p.70.

3. METODOLOGÍA

3.1. VARIABLES E INDICADORES

3.1.1.1. Dependiente: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

- Indicadores

- En la prevención.

- Reducir el peso corporal.
- Reducir la ingesta de sal.
- Evitar el tabaquismo.
- Mantener un índice de masa corporal de $20 \times 25 \text{ kg/m}^2$.
- Crear un programa de ejercicio.
- Educar al paciente a cambiar sus hábitos alimenticios.
- Realizar ejercicio.
- Evitar el estrés.

- En la atención.

- Tomar signos vitales.
- Medir la presión arterial en las mismas condiciones.
- Identificar alteraciones neurológicas.
- Educar al paciente para realizarse exámenes de laboratorio.
- Educar al paciente en observar alteraciones de la glicemia capilar en ayunas.

- Enseñar al paciente el manejo adecuado de los medicamentos.
 - Educar al paciente sobre lo que va a administrarse.
 - Implementar en una estrategia para la detección de las personas con Hipertensión Arterial Sistémica.
 - Informar al paciente al paciente la importancia de evitar la ingestión de grasas y sal en la dieta.
 - Evitar el estrés.
 - Controlar la presión arterial sistólica.
 - Controlar las cifras de presión arterial.
 - Educar al paciente sobre el apego farmacológico.
 - Informar al paciente que debe aprender a descansar y a participar en un programa diario de ejercicios.
 - Detener el progreso de la arterioesclerosis.
- En la rehabilitación.
- Lograr conservar presiones diastólicas menores de 90mmHg.
 - Hacer por escrito instrucciones con respecto al cuidado del paciente.
 - Manejar y controlar los fármacos.
 - Enseñar al paciente a tomarse la presión arterial 2 veces en cada consulta.
 - Identificar los factores de riesgo cardiovasculares.
 - Elaborar una cita con especialistas para los cambios de estilo de vida.
 - Practicar la Psicoterapia.
 - Lograr el adecuado control durante un año.

- Modificar los factores de riesgo.

3.1.2. Definición operacional: HIPERTENSIÓN ARTERIAL

- Concepto de Hipertensión Arterial

La Hipertensión arterial es la elevación de las cifras de presión hidrostática en el árbol arterial por encima de un límite que, por convenio, supone un aumento del riesgo cardiovascular. En la práctica asistencial se definen como Hipertensión las cifras >140/90.

- Etiología

El 95% de los pacientes con Hipertensión Arterial no tienen causas conocidas y se les clasifica como esenciales o primarios. Los esfuerzos dirigidos a la detección, tratamiento, seguimiento y control de la HTA han comenzado a modificar las actitudes predominantes hasta hace unas pocas décadas en que, a partir de las cuales se demostró que la HTA es el factor de riesgo más significativo para la enfermedad cardiovascular. La causa de tal actitud descuidada han sido atribuidos a: Que la etiología de la Hipertensión Arterial era desconocida, que el tratamiento era de por vida y empírico. Y el carácter asintomático de la Hipertensión Arterial hasta que producía daño del órgano diana.

La meta primaria a corto y largo plazo en la terapéutica de la Hipertensión Arterial Esencial debe ser reducción del daño a los

órganos diana y para alcanzar este objetivo, es importante no sólo bajar la presión arterial, sino actuar sobre el resto de los factores con vistas a lograr su disminución.

- Epidemiología

Todas las estadísticas concuerdan que los valores de la presión arterial aumentan con la edad (por encima de los 50 años) en ambos sexos, preferentemente la presión sistólica en parte por una falta de prevención. Cuando esto ocurre tempranamente por una dieta inadecuada (aumento de la ingesta de sodio) o por la ausencia de un tratamiento adecuado de los niveles del colesterol entonces, conducen a un aumento de la rigidez del árbol arteriolar.

Considerando los valores actuales de presión arterial normal (120/80), la incidencia de hipertensión es mayor que hace una década (140/85). Este consenso se adoptó en Diciembre del 2003, por el Comité Nacional sobre la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión. Así las personas con presiones entre 120/80 mmHg tenían menos complicaciones cardiovasculares que los denominados normotensos con presiones de 140/85 mmHg. Esto resultó mayor en las personas diabéticas. (es decir los diabéticos, suelen tener mayor lesiones arteriolares con presiones de 140mmHg que con 120 mmHg de sistólica).

Así, el aumento de la presión sistólica por encima de 140mmHg, tiene un riesgo mayor en pacientes de más de 50 años que el aumento de la presión diastólica. En la población general la

prevalencia de hipertensión arterial varía entre un 15% a un 25%, pero la incidencia es mucho mayor en la población de mayor edad, siendo esta entre un 20 % a un 40 %.

- Diagnóstico

Para clasificar a un individuo como hipertenso, se debe contar como un mínimo de tres registros de presión arterial en diferentes días, a menos que el paciente tenga signos que sugieran daños a un órgano blanco o acuda por una crisis hipertensiva (urgencia o emergencia). Es importante considerar siempre en las revisiones la cifra tensional más alta. También se debe clasificar al paciente de acuerdo con sus cifras de presión arterial y ante la presencia de factores de riesgo y de daño a órgano blanco, o la de otras condiciones, estratificando el riesgo cardiovascular del paciente. De hecho, si existe duda en el diagnóstico deberá realizarse un monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) que demuestre la elevación sostenida de presión arterial $\geq 140/90$ mmHg.

- Tratamiento

El tratamiento debe iniciar con recomendaciones de un cambio en el estilo de vida. En el tratamiento farmacológico se deben considerar tanto las cifras de presión arterial como la presencia de otros factores de riesgo, el daño a órganos blancos y las condiciones clínicas asociadas.

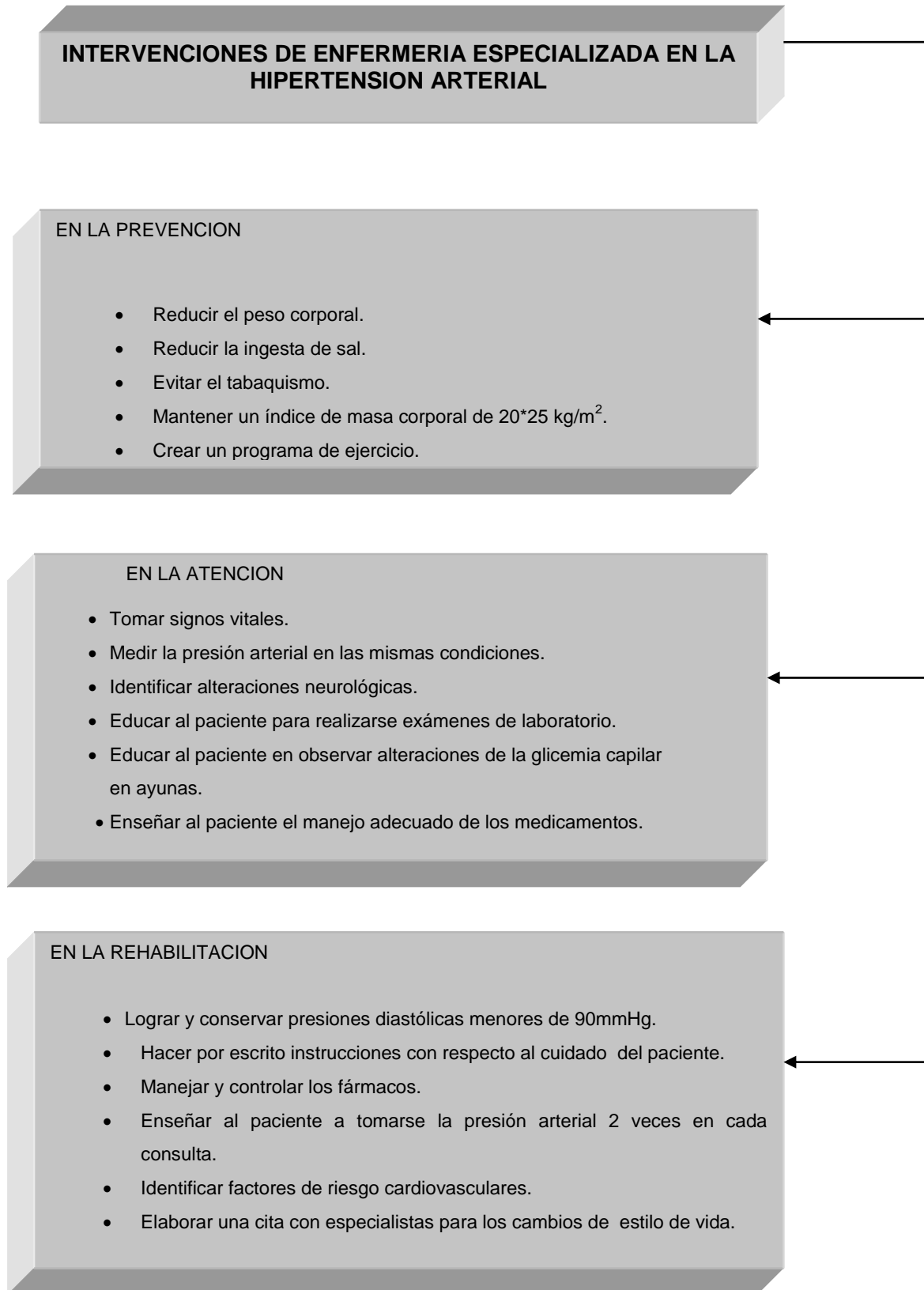
- Intervenciones de enfermería

Las intervenciones de Enfermería Especializada en el paciente con Hipertensión Arterial están dirigidas en tres momentos importantes: la prevención, la atención y la rehabilitación. En la prevención se requiere orientar para reducir el peso corporal, reducir la ingesta de sal, evitar el tabaquismo, reducir el sobrepeso, mantener un índice de masa corporal de $20 \times 25 \text{ kg/m}^2$, crear un programa de ejercicio, educar al paciente para cambiar sus hábitos alimenticios, realizar ejercicio, evitar el estrés.

En la atención: es decir cuando ya está presente el daño. La Enfermera Especialista debe tomar signos vitales, medir la presión arterial en las mismas condiciones, identificar alteraciones neurológicas, educar al paciente para realizarse exámenes de laboratorio, educar al paciente en observar alteraciones de la glicemia capilar en ayunas, enseñar al paciente el manejo adecuado de los medicamentos y educar al paciente sobre lo que va a administrarse. También se requiere implementar estrategias oportunistas para la población para la detección de las personas con hipertensión arterial sistémica, informar al paciente la importancia de evitar la ingestión de grasas y sal en la dieta, evitar el estrés, controlar la presión arterial sistólica, controlar las cifras de presión arterial, educar al paciente sobre el apego farmacológico, educar al paciente que debe aprender a descansar y a participar en un programa diario de ejercicios para detener el progreso de la arterioesclerosis.

En la rehabilitación la Enfermera Especialista debe valorar los conocimientos que tienen los pacientes sobre los factores precipitantes de la Hipertensión Arterial: lograr y conservar presiones diastólicas menores de 90mmHg, hacer por escrito instrucciones con respecto al cuidado del paciente, manejar y controlar los fármacos y enseñar al paciente a tomarse la presión arterial 2 veces en cada consulta. También la Especialista debe identificar factores de riesgo cardiovasculares, elaborar una cita con especialistas para los cambios de estilo de vida, practicar la psicoterapia, lograr el adecuado control durante un año, guiar al paciente para que logre suspender el tratamiento farmacológico, modificando los factores de riesgo.

3.1.3. Modelo de relación de influencia de la variable



3.2. TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA

3.2.1. Tipo

El tipo de investigación documental que se realiza es descriptiva, analítica, transversal, diagnóstica y propositiva.

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Hipertensión Arterial.

Es analítica porque para estudiar la variable intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Hipertensión Arterial es necesaria descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal porque esta investigación se hizo en un periodo corto de tiempo, es decir, en los meses de Marzo, Abril, Mayo y Junio del 2011.

Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable Intervenciones de Enfermería Especializada a fin de proponer y proporcionar una atención de calidad y especializada a los pacientes con Hipertensión Arterial.

Es propositiva porque en esta Tesina se propone sentar las bases de lo que implica el deber ser de la atención especializada de enfermería en pacientes con Hipertensión Arterial.

3.2.2. Diseño

El diseño de esta investigación documental se ha realizado atendiendo a los siguientes aspectos:

- Asistencia a un Seminario Taller de elaboración de Tesinas en las instalaciones de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Búsqueda de una problemática de investigación de Enfermería Especializada relevante en las Intervenciones de la Especialidad de Enfermería del Adulto en Estado Crítico.
- Elaboración de los objetivos de la Tesina así como el Marco teórico conceptual y referencial.
- Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para elaborar el Marco Teórico conceptual y referencial de Hipertensión Arterial y en las intervenciones en la Especialidad del Adulto en Estado Crítico.
- Búsqueda de los indicadores de la variable Intervenciones de Enfermería Especializada en la Hipertensión Arterial.

3.3.TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

3.3.1. Ficha de trabajo.

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico conceptual y referencial, de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la atención de enfermería en pacientes con Hipertensión Arterial.

3.3.2. Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista en el Adulto en Estado Crítico y la atención de los pacientes con Hipertensión Arterial en el Hospital General de México.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al analizar las Intervenciones de Enfermería Especializada a los pacientes con Hipertensión Arterial. Se pudo demostrar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista en la prevención, atención y rehabilitación de los pacientes con Hipertensión Arterial. Dado que el infarto agudo al miocardio es la primera causa de muerte en los países desarrollados, es indispensable que la Enfermera valore a aquellos pacientes a quienes se les sospecha de arteriosclerosis o dislipidemia, por antecedentes de enfermedades coronarias o cerebrovasculares así como también hipertensión arterial. Por ello el personal de enfermería tiene cuatro áreas básicas que cuidar en el manejo de los pacientes con Hipertensión Arterial. Por ejemplo: en servicios, en docencia, en la administración y en investigación, como a continuación se explica:

- En servicios

Durante una crisis hipertensiva o posible infarto, la Enfermera Especialista debe estar atenta a que el paciente tenga reposo en cama y se le administre oxígeno complementario. De igual forma, es necesario monitorizar al paciente para visualizar la frecuencia y el ritmo cardíaco, así como también administrar medicamentos y valorar el efecto de la farmacoterapia. La actuación de la Enfermera Especialista incluye, también, el reducir al mínimo la ansiedad y el

estrés de los pacientes. Es necesario además, evitar en los pacientes con Hipertensión Arterial el consumo de alcohol, tabaquismo y reducir el consumo de sal.

Dado que los pacientes con hipertensión acelerada tiene riesgo de sufrir convulsiones o encefalopatía hipertensiva; la Enfermera Especialista siempre estará preparada mediante la valoración continúa del paciente para evitar insuficiencia ventricular izquierda y evitar sobredosificación en aquellos pacientes que reciben antihipertensivos, valorando y evaluando las posibles complicaciones de la presión arterial.

- En docencia

El aspecto docente de las intervenciones de la Enfermera Especialista, incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente y la familia. Para ello, la Especialista debe explicar al paciente el funcionamiento normal del corazón y la fisiopatología de las arterias y las complicaciones de la aterosclerosis. La parte fundamental de la capacitación que reciben los pacientes es la modificación de los factores de riesgo que son necesarios para mejorar la salud de los pacientes. Por ejemplo, aquellos individuos que fuman es necesario que conozcan los efectos del tabaquismo, ya que de esa forma se puede lograr la motivación para dejar de fumar.

Aunado a lo anterior, también es necesario hacer cambios en los hábitos alimenticios para reducir la ingestión de grasas saturadas, disminuir el consumo de sal y preservación del peso Ideal. El

conocimiento de los fármacos prescritos es también indispensable enseñar a los pacientes porque con ello se enterara de los beneficios que se espera de su uso, la dosis y los momentos correctos para tomar los medicamentos y los efectos.

De manera adicional, las sesiones de enseñanza y asesoría van dirigidas a los familiares a quienes deben explicárseles el trastorno y las medidas preventivas necesarias para enfrentar la insuficiencia cardiaca. Un programa de rehabilitación cardiaca puede ser benéfico para los pacientes, ya que pueden conocer a otros individuos que sufrieron los mismos problemas y recibir apoyo psicológico.

- En la administración

La Enfermera Especialista ha recibido durante la carrera de enfermería enseñanza de administración de los servicios, Por ello, es necesario que la enfermera planee, organice, integre, dirija y controle los cuidados de Enfermería en beneficio de los pacientes de esta forma y con la base en los datos de la valoración y de los diagnósticos de Enfermería, entonces la Enfermera Especialista planeara los cuidados al paciente, para su pronta recuperación.

- En Investigación

El aspecto de investigación permite a la Enfermera Especialista hacer diseños de investigación, protocolos o proyectos derivados de la actividad que la Enfermera realiza. Por ejemplo, el estudio de los

factores de riesgo de la Hipertensión arterial, Estrés, Tabaquismo, Vida sedentaria, Obesidad y Aterosclerosis. Así, como también la valoración psicosocial del paciente y su familia. Desde luego el afrontamiento de la Hipertensión arterial por parte del paciente y su familia, las complicaciones potenciales de los pacientes con daño a los órganos blancos, los diagnósticos de enfermería, los planes de atención, etc. Son temáticas que la Enfermera Especialista debe analizar en investigaciones en beneficio de los pacientes con Hipertensión arterial.

4.2.RECOMENDACIONES

- En la prevención
- Reducir el peso corporal, ya que si el paciente esta excedido de peso existe correlación entre los aumentos del peso corporal y los incrementos de la presión arterial. Esto implica cambios en su dieta, por lo que es conveniente hacerle la recomendación de implementar un hábito balanceado en la ingesta de alimentos.
- Reducir el sodio, ya que el exceso de sal en la dieta incrementa la presión arterial sistémica. La reducción de ingesta de sodio en la dieta produce una significativa pero modesta reducción de la presión arterial. Es conveniente la reducción en la ingesta de sodio a 2.5-3 grs/día. Reducir el sobrepeso del paciente así como la sal en la vida cotidiana, ya que es un elemento que en exceso, produce variaciones en el sistema circulatorio, por lo que es conveniente señalarle al paciente los perjuicios del consumo

excesivo de la sal y concientizar la importancia de incorporar un hábito alimenticio que le permita controlar la presión arterial de forma natural y sin afectar su metabolismo por el consumo de fármacos.

- Reducir el consumo de alcohol, ya que en cantidades moderadas el consumo intenso puede elevar la presión arterial, además de afectar el sistema endocrino. El disminuir consumo de alcohol es un factor determinante en la pronta recuperación del paciente; por lo que es importante abordar la concientización de los estragos generados por el alcohol, ya que además de propiciar la Hipertensión Arterial es un detonante para contraer otros procedimientos.
- Reducir los niveles anormales de colesterol en la sangre disminuyendo las grasas saturadas en alimentos, como otra medida preventiva contra la hipertensión arterial, dentro de la alimentación. Es importante señalar el grupo alimenticio que se ajuste a los hábitos del paciente, dando a conocer los alimentos que contienen colesterol en mayor proporción, siendo así una propuesta en el cambio de hábito para el paciente sin afectar su calidad de vida.
- Evitar el tabaquismo en el paciente para reducir el riesgo Cardiovascular de hecho, el consumo de tabaco disminuye el calibre de los vasos sanguíneos y aumenta la presión arterial. Además de las extensas campañas contra el tabaquismo, en pacientes con hipertensión arterial, es de vital importancia

señalarle las dificultades que se presentan en el tratamiento de la hipertensión desde que el tabaco aporta sustancias tóxicas a la salud.

- Reducir el sobrepeso, ya que por lo general el sobrepeso se suele acompañar de hipertensión y de aumento de colesterol, de ahí la importancia de mantener un peso corporal correcto. Si el paciente está excedido en el peso, existe correlación entre los aumentos del peso corporal y los incrementos de la presión arterial. Por lo tanto, se considera importante implementar un programa de ejercicios, incorporando un hábito alimenticio bajo en lípidos y carbohidratos.
- Mantener en los pacientes un índice de masa corporal de $20 \times 25 \text{ kg/m}^2$, dado que la medición del índice de masa corporal es útil para la selección del tratamiento de la hipertensión.
- Crear un programa de ejercicio después de evaluación del paciente ya que el ejercicio regular puede darle una sensación de bienestar, confianza respecto a lo que puede el paciente hacer con su cuerpo, darle tono a sus músculos y ayudarlo a bajar de peso, a bajar su colesterol y a bajar su presión arterial y relajar su cuerpo. El conocimiento de los parámetros para medir el estado de salud del paciente, le permitirán conocer los avances significativos en la preservación de su estado de salud.
- Educar al paciente para cambiar sus hábitos alimenticios, ya que se recomienda la ingesta de 5 a 7 frutas y verduras por día. Un

cuarto de pacientes que experimentan múltiples intervenciones en el estilo de vida reducen aproximadamente 10 mmHg o más de presión sistólica.

- Realizar ejercicio en el caso de las personas con vida sedentaria, ya que se recomienda la práctica de ejercicio de tipo aeróbico durante 30 a 40 minutos la mayor parte de los días de la semana, e incrementar las actividades físicas diarias. Esto implica dar un espacio para reactivar la actividad corporal; siendo así en personas que desempeñan actividades administrativas, darse un espacio para activarse físicamente, ya que le permitirá incorporarse a sus actividades laborales en una forma proactiva disminuyendo el estrés laboral y generando un beneficio a su salud.
- Evitar el estrés, porque aumenta la frecuencia cardiaca y las necesidades de oxígeno del corazón. Se deben evitar hábitos de vida y alimentos que produzcan ansiedad o tensión emocional. Si la persona es nerviosa no debe tomar café ni alcohol.
- Comentar las estrategias en el paciente para incorporar el tratamiento en las actividades de la vida cotidiana.

- En la atención

- Tomar signos vitales ya que constituyen una herramienta valiosa como indicadores que son del estado funcional del paciente. El registro de los signos vitales no debe convertirse en una actividad

automática o rutinaria y los resultados deben ser el reflejo de la evaluación clínica confiable del paciente.

- Medir la presión arterial en las mismas condiciones cada vez, ya que no debe medirse la presión arterial inmediatamente o después de que el paciente, esté en situaciones de estrés.
- Identificar los focos rojos de alteración neurológica, ya que en pacientes hipertensos la exploración neurológica es necesaria para evaluar la posible repercusión a órgano blanco.
- Educar al paciente para realizarse exámenes de laboratorio, buscando la detección oportuna de alteración en la orina. La proteinuria está relacionada con el incremento en la morbilidad cardiovascular.
- Educar al paciente en observar alteraciones de la glicemia capilar en ayunas, ya que la determinación de glucosa sérica y perfil de lípidos, ayuda a definir en forma más acuciosa el riesgo cardiovascular.
- Enseñar al paciente en el manejo adecuado de los medicamentos, ya que también enseñarle al paciente la toma de los medicamentos apoyándose en la regla de oro para la ministración de medicamentos en enfermería: a) fármaco correcto, b) paciente correcto, c) vía correcta, d) hora correcta.

- Implementar en una estrategia para la detección de las personas con hipertensión arterial sistémica, ya que con el apoyo del personal de salud se puede educar a la población para oportuna detección de las enfermedades silenciosas.
- Informar al paciente la importancia de evitar la ingestión de grasas y sal en la dieta, ya que las arterias están más propensas a estrecharse cuando hay exceso de colesterol y grasas saturadas en la sangre. Este exceso puede venir de los alimentos, del colesterol y grasas producidas por el organismo.
- Evitar el estrés, porque aumenta la frecuencia cardiaca y las necesidades de oxígeno del corazón. También se deben evitar hábitos de vida y alimentos que produzcan ansiedad o tensión emocional. Si la persona es nerviosa no debe tomar café ni alcohol.
- Controlar la presión arterial sistólica, ya que la mayoría de los pacientes, especialmente los mayores de 50 años, alcanza los valores normales en la presión diastólica una vez que los valores de la sistólica hayan descendido.
- Educar que debe aprender a descansar y a participar en un programa diario de ejercicios, ya que debe corresponder a sus necesidades particulares.

- Detener el progreso de la arterioesclerosis, con la utilización de una serie de recursos naturales que puedan evitar o frenar el avance de la enfermedad. Por ejemplo: una fisioterapia continuada y adecuada, junto con unos hábitos alimentarios y vitales correctos, pueden ayudar a que la enfermedad no progrese.

- En la rehabilitación

- Manejar y controlar los fármacos según sea el caso de cada paciente, ya que 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.
- Enseñar al paciente a tomarse la presión arterial 2 veces en cada consulta, ya que al menos con un intervalo semanal mínimo, puede evitar al paciente que sufra alteraciones y por lo tanto, ocasionar complicaciones.
- Identificar factores de riesgo cardiovasculares, ya que la ingurgitación yugular es un signo útil para detectar sobrecarga de volumen y es fiable cuando se combina con otros hallazgos.

- Elaborar una cita del paciente con especialistas para los cambios de estilo de vida, ya que 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.
- Practicar la Psicoterapia al paciente para apoyar sus reacciones, aspecto y personalidad a medida que se le relaciona con el personal profesional y visitantes profesionales.
- Lograr el adecuado control de la hipertensión durante un año, ya que el personal de salud 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 presión arterial.
- Modificar los factores de riesgo el tratamiento con la reducción de la sal, control de peso, actividad física y disminución del consumo de alcohol.
- Realizar ejercicios, ya que practicar ejercicio físico moderado y de forma regular es recomendable para el buen funcionamiento del sistema cardiovascular y para controlar el exceso de peso.

5. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No.1: MANEJO DEL PACIENTE CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

ANEXO No.2: ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DE LOS VASOS

ANEXO No.3: ESQUEMA DE LAS ARTERIAS DEBIDO A LAS MODIFICACIONES POR LA ATEROSCLEROSIS

ANEXO No.4: ESQUEMA DE LA VENA, ARTERIA Y CAPILAR.

ANEXO No.5: ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DE LOS VASOS SANGUINEOS.

ANEXO No.6: ESQUEMA DE LAS AFECTACIONES ORGÁNICAS POR EL CONSUMO DEL ALCOHOL.

ANEXO No.7: ENFISEMA PULMONAR.

ANEXO No.8: LOS ANTICONCEPTIVOS ORALES:
PILDORAS ANTICONCEPTIVAS DE ESTROGENO
E IMPLANTES DE PROGESTINA Y SU
INFLUENCIA EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

ANEXO No.9: AFECCIONES DEL COLESTEROL EN LAS ARTERIAS.

ANEXO No.10: LAS LESIONES EN EL CORAZÓN Y EL
CEREBRO POR ATEROSCLEROSIS.

ANEXO No.11: ESQUEMA DE ESTRATIFICACION DEL RIESGO
CARDIOVASCULAR GLOBAL EN PACIENTES
HIPERTENSOS.

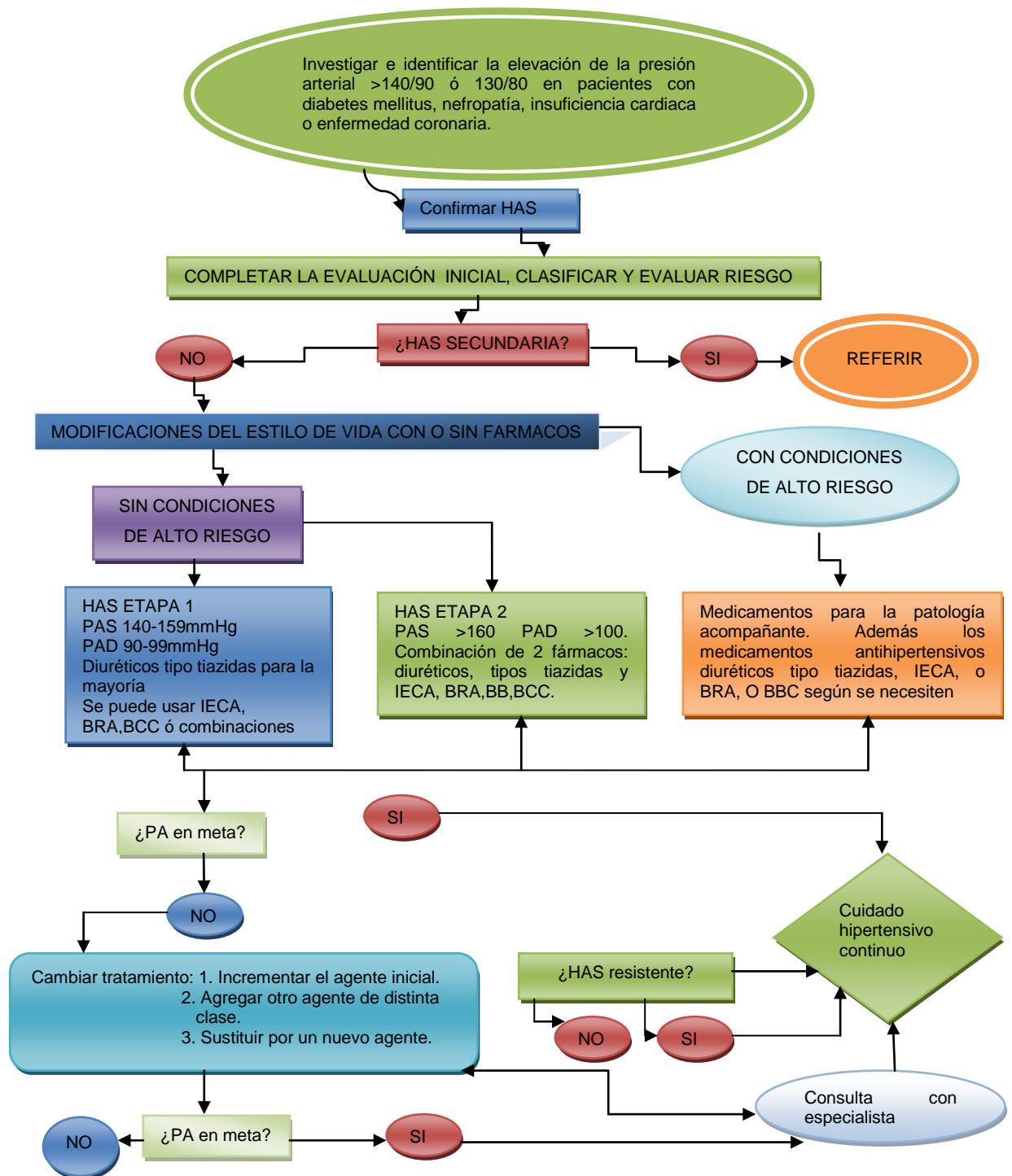
ANEXO No.12: TRAZO ELECTROGRÁFICO.

ANEXO No.13: FACTORES DE RIESGO EN LA ENFERMEDAD
CARDIACA.

ANEXO No.14: CORTE TRASVERSAL DE LA NEFRONA CON
NEFROPATIA.

ANEXO No 1:

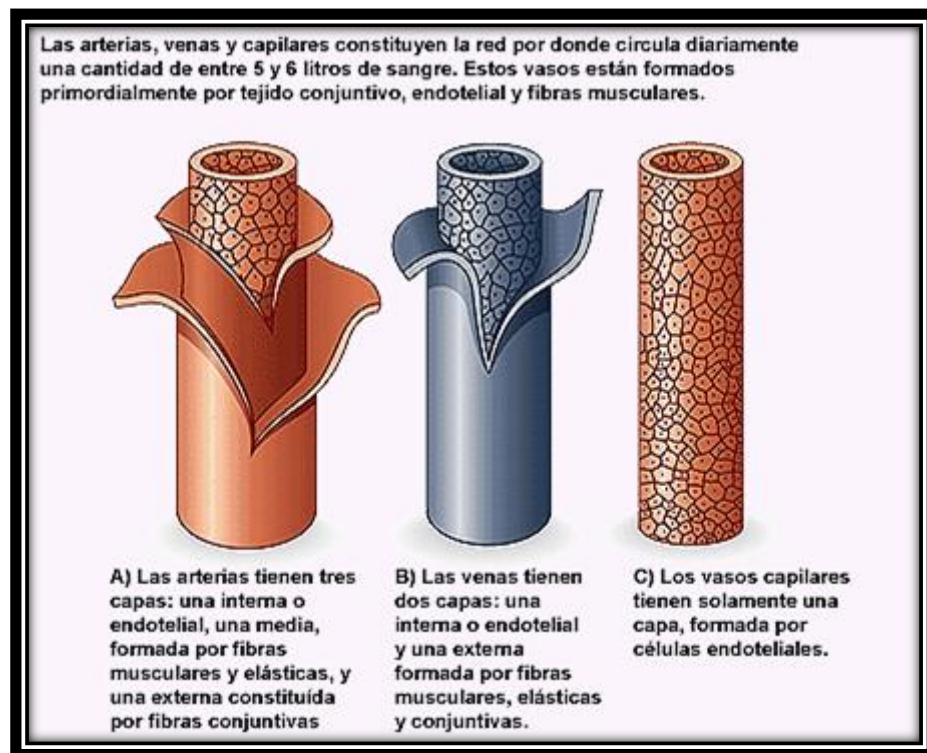
MANEJO DEL PACIENTE CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL



FUENTE: Cárdenas, María Teresa y Carlos Carrillo. *En el Boletín de Práctica Médica Efectiva*. Octubre. México, 2006. p.6.

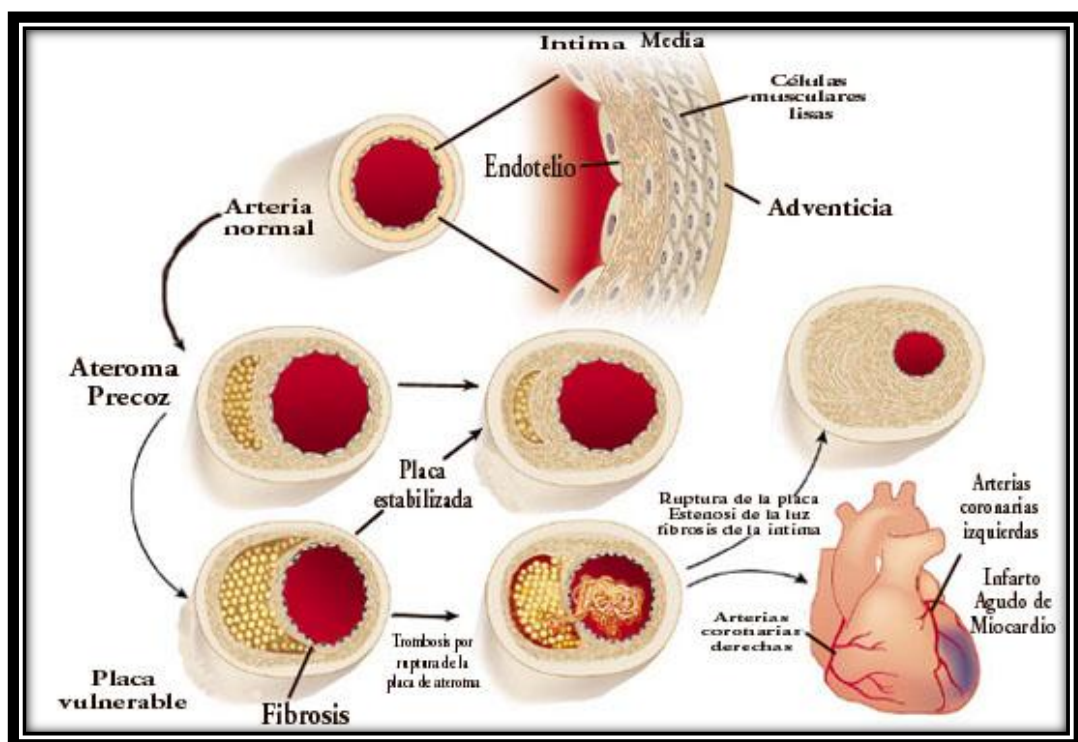
ANEXO No 2:

ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DE LOS VASOS



FUENTE: GOOGLE.com. *Esquema de la estructura de los vasos sanguíneos*. En internet: www.fotosdibujosimagenesvideos/html. México, 2010. p.1. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

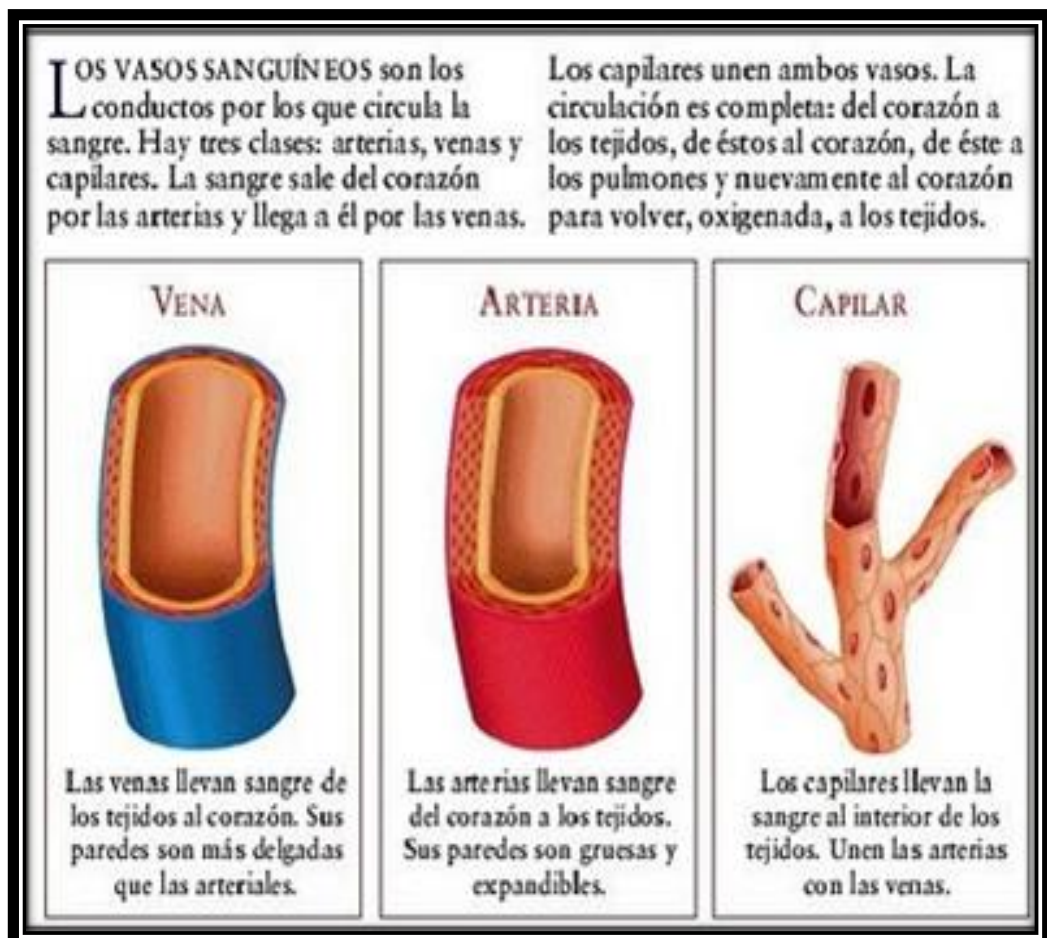
ANEXO No 3:

ESQUEMA DE LAS ARTERIAS DEBIDO A LAS MODIFICACIONES
POR LA ATEROSCLEROSIS

FUENTE: GOOGLE.com. *Esquemas de las arterias debido a las modificaciones por la aterosclerosis.* En internet: www.encyclopedia.us.es/index.php. México, 2011. p.1. Consultado el día 25 de Mayo del 2011.

ANEXO No 4:

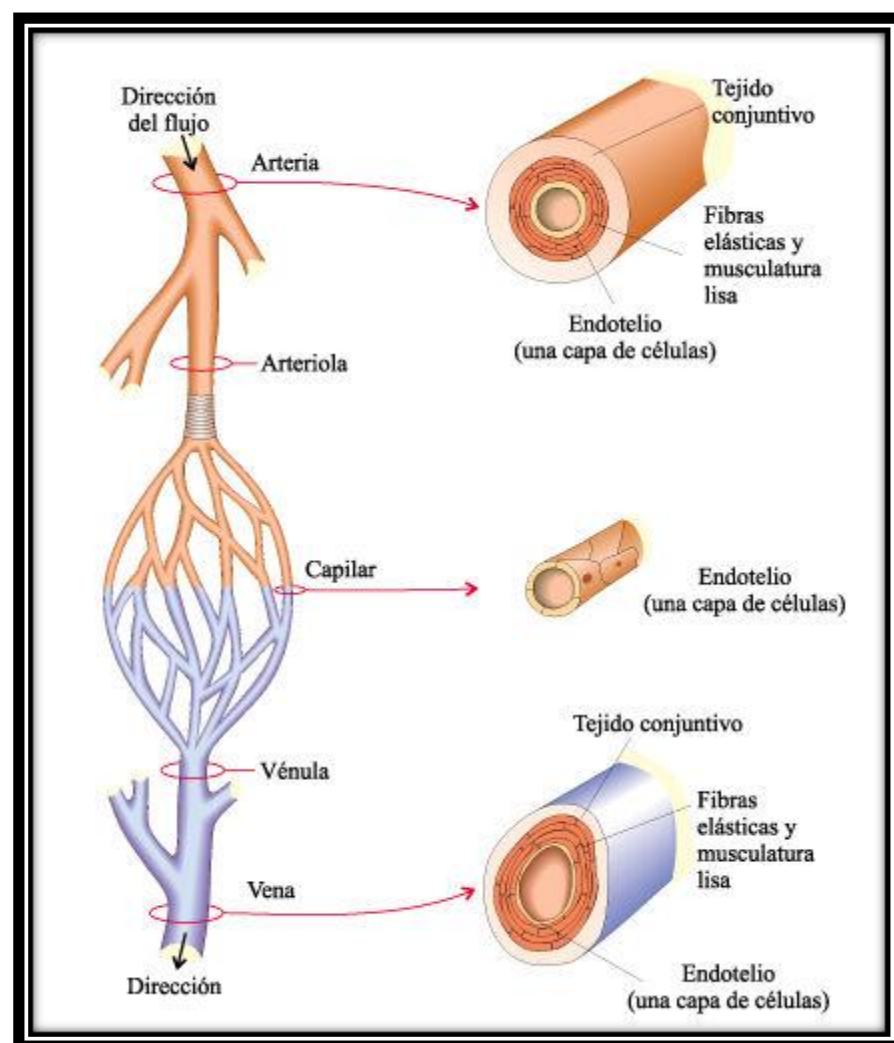
ESQUEMA DE LA VENA, ARTERIA Y CAPILAR



FUENTE: Misma del Anexo No1.p.2.

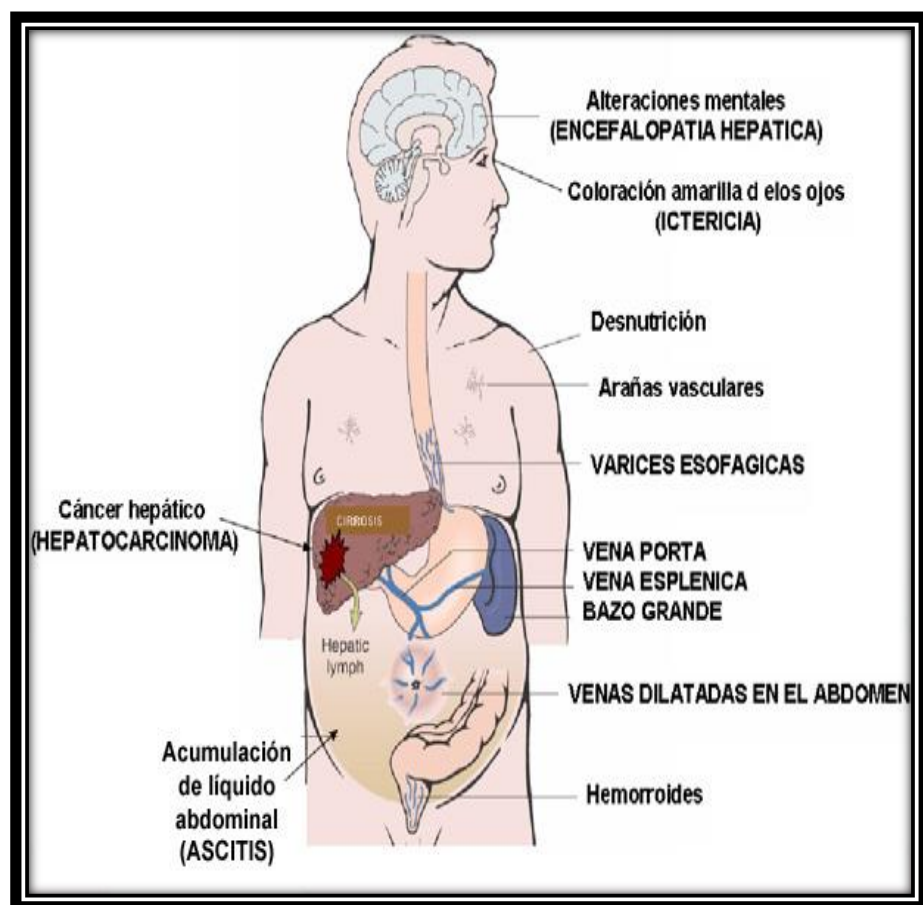
ANEXO No 5:

ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DE LOS VASOS SANGUINEOS



FUENTE: Misma del Anexo No1.p.3.

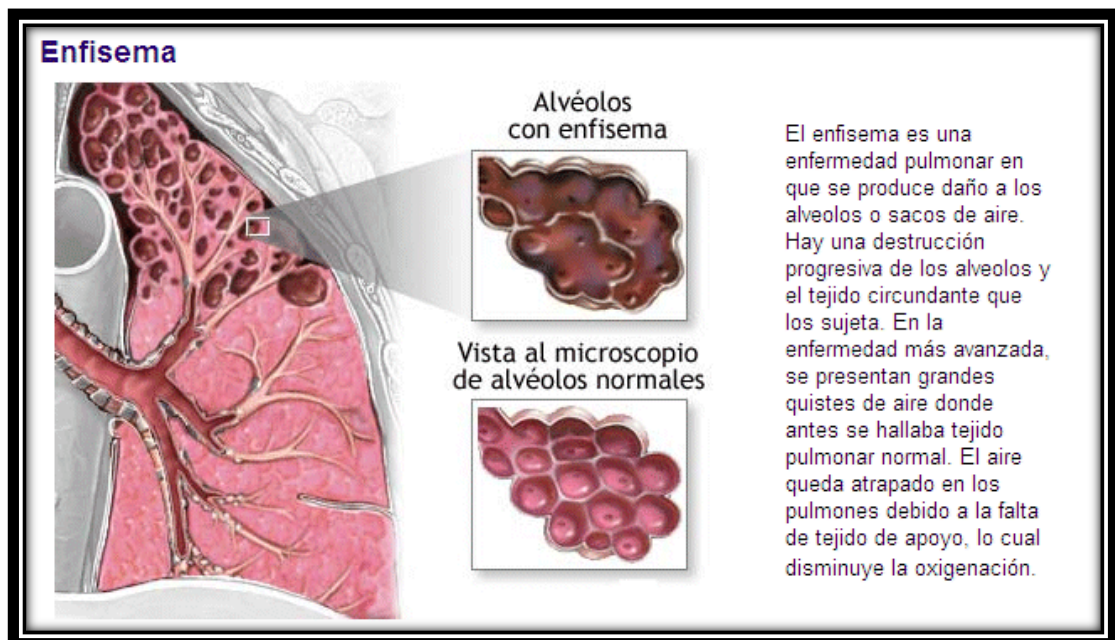
ANEXO No 6:

ESQUEMA DE LAS AFECTACIONES ORGANICAS POR EL
CONSUMO DEL ALCOHOL

FUENTE: GOOGLE.com. *Esquema de las afectaciones orgánicas por el consumo del alcohol*. En Internet: www.higadograso.cl/info-higado-graso.htm. México, 2009. p.1. Consultado el día 25 de Mayo del 2011.

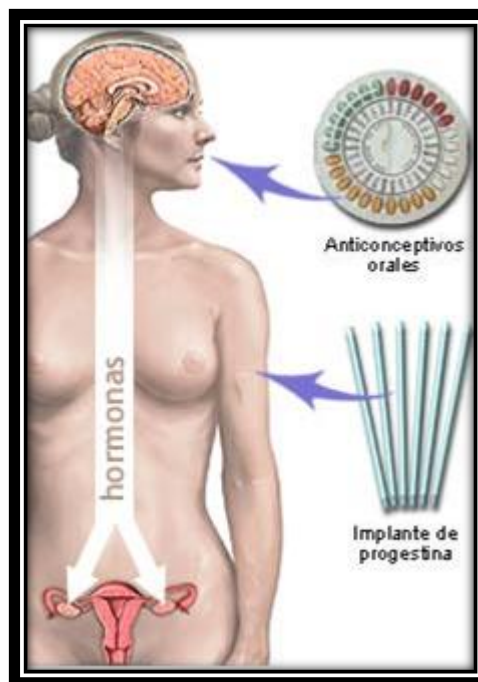
ANEXO No 7:

ENFISEMA PULMONAR



FUENTE: GOOGLE.com. *Enfisema pulmonar*. En internet: www.juntadeandalucia.es/averroes/htm. México, 2008. p.1. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

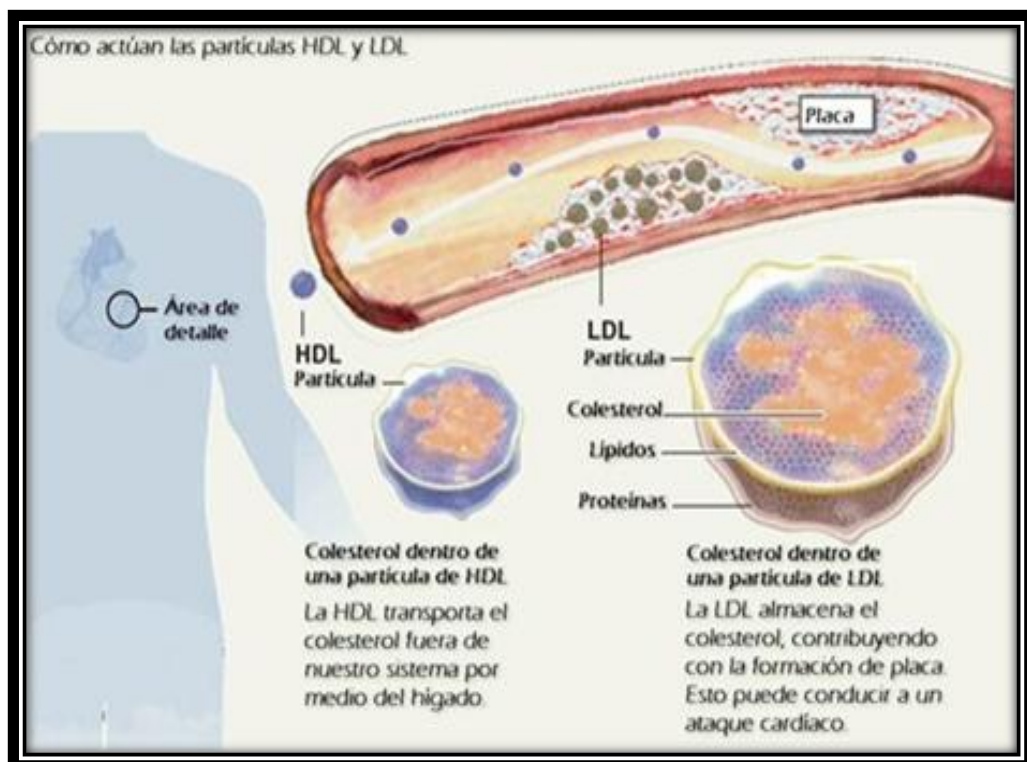
ANEXO No 8:

LOS ANTICONCEPTIVOS ORALES: PILDORAS
ANTICONCEPTIVAS DE ESTROGENO E IMPLANTES DE
PROGESTINA Y SU INFLUENCIA EN LA HIPERTENSION
ARTERIAL

FUENTE: GOOGLE.com. *Los anticonceptivos orales: píldoras anticonceptivas de estrógeno e implantes de progestina y su influencia en la hipertensión arterial.* En internet: www.lookfordiagnosis.com/images. México, 2011. p. 2. Consultado el día 24 de Marzo del 2004.

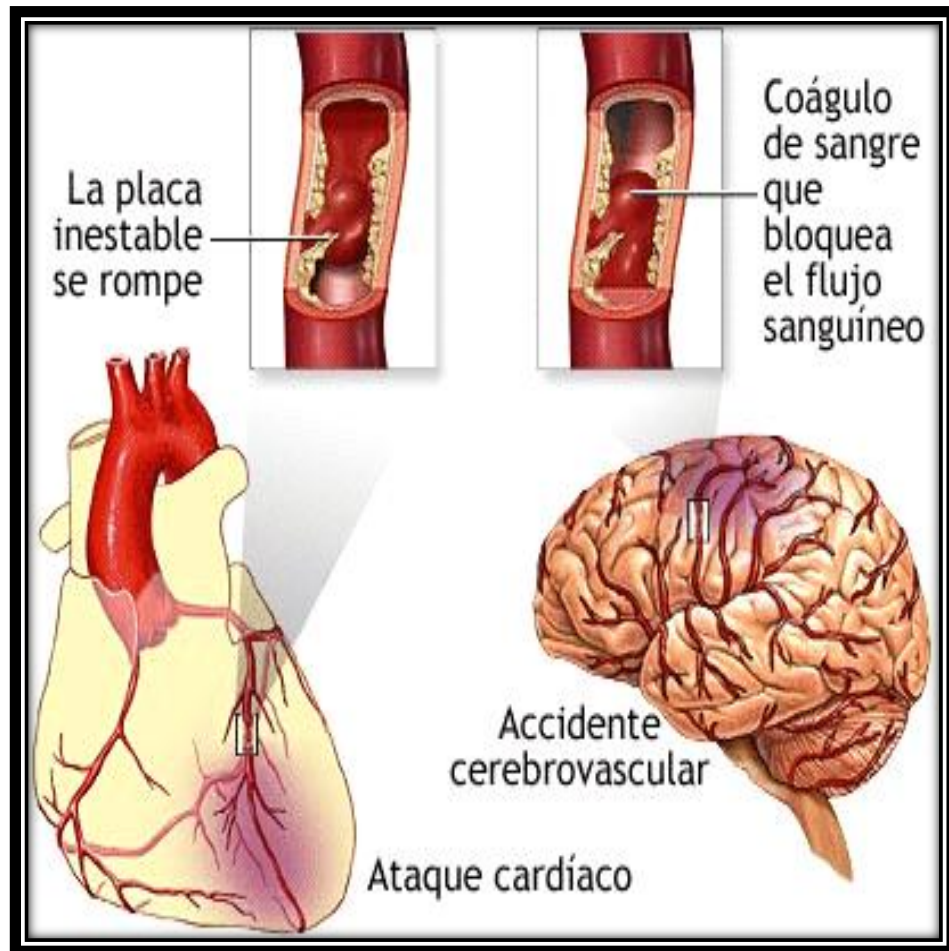
ANEXO No 9:

AFECCIONES DEL COLESTEROL EN LAS ARTERIAS



FUENTE: Misma del Anexo No 1. p.9.

ANEXO No 10:

LAS LESIONES EN EL CORAZÓN Y EL CEREBRO POR
ATEROSCLEROSIS

FUERTE: GOOGLE.com. *Las lesiones en el corazón y el cerebro por aterosclerosis.* En internet: www.cmc1011grupo09b.blogspot.com.html. México, 2011. p.4. Consultado el día 25 de Mayo 2011.

ANEXO No 11:

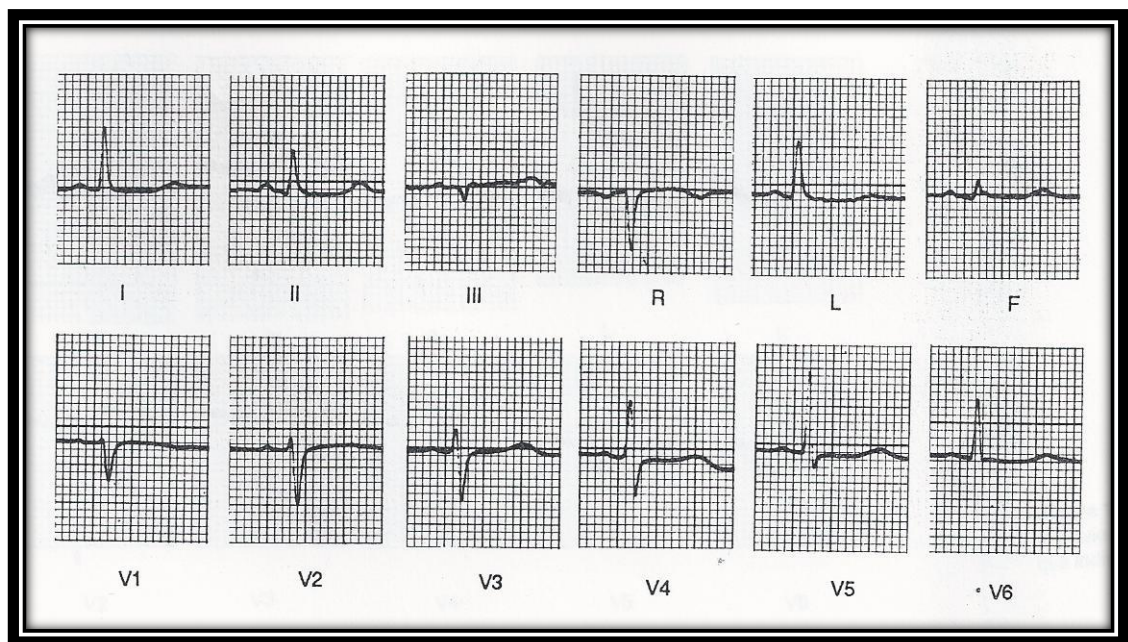
**ESQUEMA DE ESTRATIFICACION DEL RIESGO
CARDIOVASCULAR GLOBAL EN PACIENTES
HIPERTENSOS**

Otros FR(A) ó Historia de enfermedad	PRESION ARTERIAL mmHg				
	NORMAL PAS 120-129 Ó PAD 80-84	NORMAL ALTA PAS 130-139 ó PAD 85-89	ETAPA 1 PAS 140-159 ó PAD 90-99	ETAPA 2 PAS 160-179 ó PAD 100-109	ETAPA 3 PAS ≥180 ó PAD ≥110
Sin otros FR					
1-2 FR	RIESGO PROMEDIO	RIESGO PROMEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO ALTO
3 ó más FR	RIESGO BAJO	BAJO RIESGO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO MUY ALTO
30 más FR ó LOD (B) Ó Diabetes(C)	RIESGO MODERADO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
CCA (D)	ALTO RIESGO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO

FRAMINGHAM	<10	10-20%	20-30%	>30%
	<4%	4-5%	5-8%	>8%
SCORE				

FUENTE: MOLINA, Rafael. *Manual de Hipertensión Arterial en la Práctica Clínica de Atención Primaria*. En internet: www.femeba.org. Madrid, 2006. p.30. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

ANEXO No 12:
TRAZO ELECTROGRÁFICO

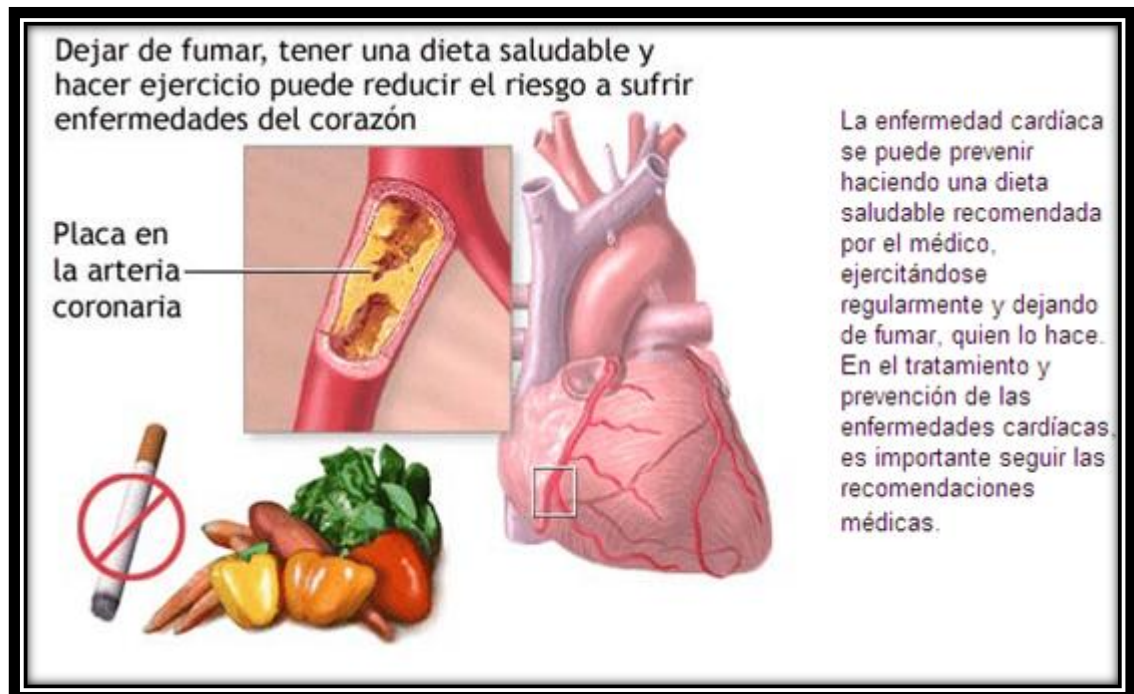


Trazo SG de una paciente Hipertensa con cifra de 180/120 mmHg
Obsérvese que el eje eléctrico está orientado a la izquierda como a unos 25 grados; hay ligera depresión de ST en DI, aVL y de V4 a V6, sitios en donde la onda T es de bajo voltaje.

FUENTE: ESPINO, Jorge. *Introducción a la Cardiología*. Ed. El Manuel Moderno. 13ª ed. México, 2000. p.367.

ANEXO No 13:

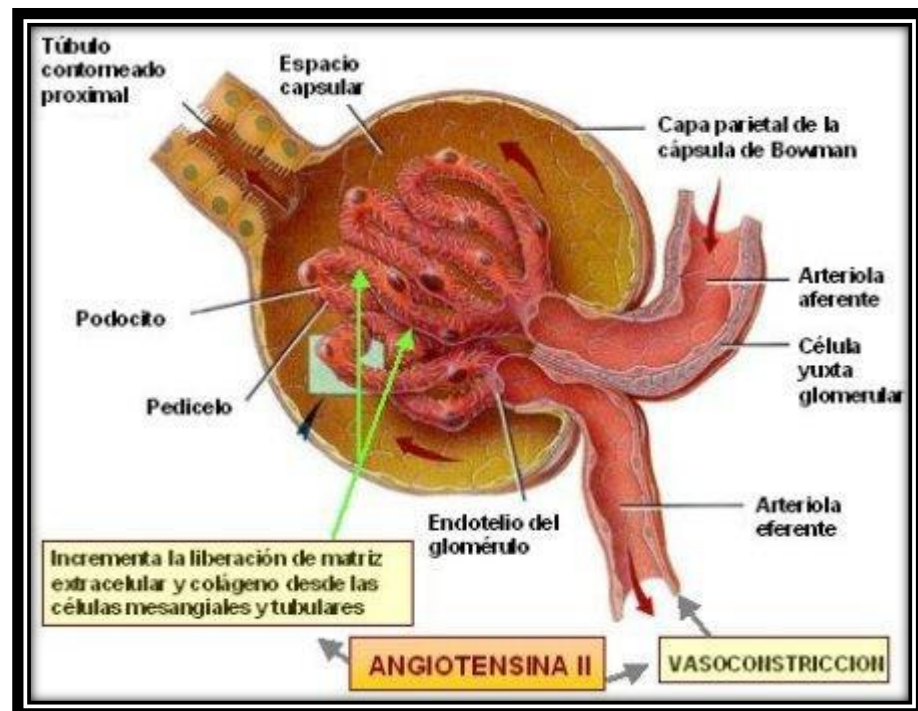
FACTORES DE RIESGO DE LA ENFERMEDAD CARDIACA



FUENTE: Misma del Anexo No1. p.4.

ANEXO No 14:

CORTE TRASVERSAL DE LA NEFRONA CON NEFROPATIA



FUENTE: Misma del Anexo No1. p.6.

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACTIVIDAD FÍSICA AERÓBICA: Es toda aquella actividad que se practica en forma continua, prolongada en el tiempo y generalmente con un gesto repetitivo determinado.

ACTIVIDAD FÍSICA ISOTÓNICA: Este tipo de ejercicio implica la contracción de grupos musculares contra una resistencia baja a lo largo de un recorrido largo; correr, nadar, etc. Este ejercicio es apropiado para el sistema cardiovascular al aumentar la capacidad del corazón para bombear sangre y la creación de pequeños vasos para llevar el oxígeno a todos los músculos.

APEGO TERAPÉUTICO: En la conducta del paciente a seguir las instrucciones médicas. El nivel de apego permite evaluar la evolución clínica y éxito del tratamiento del paciente.

ARTERIOSCLEROSIS: Es un término general utilizado en medicina humana y veterinaria, que se refiere a un endurecimiento de arterias de mediano y gran calibre. La arteriosclerosis por lo general causa estrechamiento de las arterias que puede progresar hasta la oclusión del vaso impidiendo el flujo de la sangre por la arteria afectada.

DIABETES: Es un conjunto de trastornos metabólicos, que afectan a diferentes órganos y tejidos que dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: llamada hiperglucemia. La diabetes la causan varios trastornos, siendo el

principal, la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células β del páncreas, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo, que repercutirá en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas.

DISLIPIDEMIAS: Son una serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre. En algunos países se le conoce como dislipemia pudiéndose usar ambos términos como sinónimos.

EJERCICIO FÍSICO: Se considera al conjunto de acciones motoras musculo-esqueléticas que puede estar dirigido a resolver un problema motor concreto. Las acciones motoras pueden ser agrupadas por la necesidad de desarrollar alguna cualidad física como la fuerza, la velocidad, coordinación, flexibilidad y resistencia.

EPIDEMIOLOGIA: Es la disciplina científica que estudia la distribución, frecuencia, determinantes, relaciones, predicciones y control de los factores relacionados con la salud y enfermedad en poblaciones humanas.

ESTILO DE VIDA: Son expresiones que se designan, de una manera genérica, al estilo, forma o modo en que se entiende la vida; no tanto en el sentido de una particular concepción del mundo si no de una identidad, una idiosincrasia o un carácter, particular o de grupo (nacional, regional, local, generacional, de clase,

subcultural), expresado en todos o en cualquiera de los ámbitos del comportamiento (trabajo, ocio, sexo, alimentación, indumentaria, etc).

ESTRÉS: Es una reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada.

ESTRÓGENO: Son hormonas sexuales esteroideas (derivadas del ciclopentanoperhidrofenantreno) de tipo femenino principalmente, producidos por los ovarios y en menores cantidades, por las glándulas adrenales.

FACTORES DE RIESGO: Son todas aquellas circunstancias o situación que aumentan las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad.

FIBROSIS: Es la formación o desarrollo en exceso de tejido conectivo fibroso en un órgano o tejido como consecuencia de un proceso reparativo o reactivo, en contraposición a la formación de tejido fibroso como constituyente normal de un órgano o tejido.

FRECUENCIA CARDIACA: Es el número de contracciones del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo. Su medida se realiza en unas condiciones determinadas (reposo o actividad) y se expresa en latidos por minutos (lpm). La medida del pulso se puede

efectuar en distintos puntos, siendo los más habituales: la muñeca, en el cuello (sobre la arteria carótida) o en el pecho.

HEMORRAGIA: Es la salida de sangre fuera de su normal continente que es el sistema cardiovascular. Es una situación que provoca una pérdida de sangre, la cual, puede ser interna (cuando la sangre gotea desde los vasos sanguíneos en el interior del cuerpo); por un orificio natural del cuerpo (como la vagina, boca o recto); o externa, a través de una ruptura de la piel.

HEREDITARIO: Son un conjunto de enfermedades genéticas caracterizadas por transmitirse de generación en generación, es decir de padres a hijos y que se suelen manifestarse desde la infancia.

HIPERCOLESTEROLEMIA: Es la presencia de niveles elevados del colesterol en la sangre. No puede considerarse una patología sino un desajuste metabólico que puede ser secundario a muchas enfermedades y puede contribuir a muchas formas de enfermedad, especialmente cardiovascular.

HIPERLIPIDEMIA: Es un trastorno caracterizado por la elevación de los niveles sanguíneos de los lípidos (colesterol y/o triglicéridos) por arriba de las cifras consideradas como “deseables” para reducir el riesgo de enfermedad coronaria.

HIPERTROFIA: Es el nombre con que se designa un aumento del tamaño de un órgano cuando se debe al aumento correlativo en el

tamaño de las células que lo forman. De esta manera, el órgano hipertrofiado tiene células mayores y no nuevas. Se distingue de la hiperplasia, caso en el que un órgano crece por aumento del número de células, no por un mayor tamaño de éstas.

INSUFICIENCIA CARDIACA: Es la incapacidad del corazón de llenar o bombear sangre en los volúmenes adecuados para satisfacer las demandas del metabolismo celular o si lo logra, lo hace a expensas de una elevación crónica de la presión de llenado de los ventrículos cardíacos.

LESIÓN RENAL: Es cualquier lesión violenta ejercida sobre el riñón, tanto en humanos como en otros animales, por lo general, como resultado de un golpe contuso o una herida penetrante. Los traumatismos del riñón ocupan cerca del 3% de las hospitalizaciones por trauma y está presente en aproximadamente 10% de los pacientes que sufren un traumatismo abdominal. También el 75% de los traumatismos renales se encuentran asociados con alguna otra forma de lesión abdominal.

MUERTE SÚBITA: Es un episodio en el cual la persona afectada pierde el pulso, la respiración, la conciencia de una forma: repentina, inesperada, originado por causa natural. Es decir, sin que participen mecanismos violentos (homicidio, suicidio, intoxicación, trauma), y del cual solo podría recuperarse si se efectúan maniobras médicas adecuadas.

NEFRONAS: Es la unidad estructural y funcional básica del riñón, responsable de la purificación de la sangre. Su función principal es filtrar la sangre para regular el agua y las sustancias solubles, reabsorbiendo lo que es necesario y excretando el resto como orina. Está situada principalmente en la corteza renal.

NORMOTENCIÓN: Es utilizada para expresar que el paciente tiene su tensión arterial dentro de los parámetros normales comparados con la escala utilizada para referirse a ello.

OBESIDAD: Es la enfermedad en la cual las reservas naturales de energía, almacenadas en el tejido adiposo de los humanos y otros mamíferos, se incrementa hasta un punto donde está asociado con ciertas condiciones de salud o un incremento de la mortalidad.

PERICITO: Son células del tejido conectivo, están localizados a lo largo del exterior de los capilares y vénulas pequeñas. Tienen prolongaciones primarias largas, localizadas a lo largo del eje longitudinal del capilar y a partir del cual se originan prolongaciones secundarias que se envuelven alrededor del capilar, y forman unas cuantas uniones comunicantes o nexos con las células endoteliales.

POPLITEA: Es una vena que pasa por detrás del rombo poplíteo, del cual recibe su nombre. Recibe sangre proveniente de la vena tibial anterior y posterior y además a la safena externa, de manera que el sistema venoso profundo de la pierna confluye para formar la vena poplíteica.

PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA: Corresponde al valor mínimo de la tensión arterial cuando el corazón está en diástole o entre latidos cardíacos. Depende fundamentalmente de la resistencia vascular periférica. Se refiere al efecto de distensibilidad de la pared de las arterias, es decir el efecto de presión que ejerce la sangre sobre la pared del vaso.

PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA: Corresponde al valor máximo de la tensión arterial en sístole (cuando el corazón se contrae). Se refiere al efecto de presión que ejerce la sangre eyectada del corazón sobre la pared de los vasos.

PRESIÓN ARTERIAL: Es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias. Esta presión es imprescindible para que circule la sangre por los vasos sanguíneos y aporte el oxígeno y los nutrientes a todos los órganos del cuerpo para que puedan funcionar.

PRESIÓN: Es una magnitud física escalar que mide la fuerza en dirección perpendicular por unidad de superficie y sirve para caracterizar como se aplica una determinada fuerza resultante sobre una superficie.

PSICOTERAPIA: Es un proceso de comunicación entre un psicoterapeuta (es decir, una persona entrenada para evaluar y generar cambios) y una persona que acude a consultarlo («paciente» o «cliente») que se da con el propósito de una mejora

en la calidad de vida en este último, a través de un cambio en su conducta, actitudes, pensamientos o afectos.

SEDENTARISMO: Es la carencia de actividad física fuerte como el deporte, lo que por lo general pone al organismo humano en situación vulnerable ante enfermedades especialmente cardíacas y sociales. Se presenta con mayor frecuencia en la vida moderna urbana, en sociedades altamente tecnificadas en donde todo está pensado para evitar grandes esfuerzos físicos, en las clases altas y en los círculos intelectuales en donde las personas se dedican más a actividades cerebrales.

SIGNOS VITALES: Son medidas de varias estadísticas fisiológicas frecuentemente tomadas por profesionales de salud para así valorar las funciones corporales más básicas. Los signos vitales son una parte esencial de la presentación del caso.

TABAQUISMO: Es la adicción al tabaco, provocada principalmente por uno de sus componentes activos, la nicotina. La acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo.

TEMPERATURA: Es el calor corporal producido por el metabolismo que oscila entre límites bastante próximos y existe un ritmo de cuatro fases por día. Las personas con un metabolismo muy activo presentan una temperatura superior a las que lo tienen bajo.

TRASTORNO CARDIOVASCULAR: Es usado para referirse a todo tipo de enfermedades relacionadas con el corazón o los vasos

sanguíneos, (arterias y venas). Este término describe cualquier enfermedad que afecte al sistema cardiovascular.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ALCOCER, Luis y Cols. *Hipertensión Arterial .Diagnóstico y Tratamiento*. Ed. La Prensa Mexicana. México, 2000. 263 pp.

ACKLEY, Betty y Cols. *Manual de Diagnóstico de Enfermería*. Ed. Elsevier. 3ª ed. Madrid, 2007. 1200 pp.

BEERS, Mark y Cols. *El Manual de Merck de Diagnóstico y Tratamiento*. Ed. Harcourt. 10ª ed. Madrid, 1999. 3204 pp.

BRUNNER, Lilian y Cols. *Tratado de Enfermería Brunner*. Ed. Interamericana. Vol II. 10ª ed. México, 2000. 320 pp.

COCA, Antonio y Cols. *Casos Clínicos de la Hipertensión Arterial*. Ed. Masson. 2ª ed. México, 1998, 670 pp.

COCA, Antonio y Cols. *Manejo del paciente Hipertenso en la Práctica Clínica*. Ed. Panamericana. México, 1995, 400 pp.

COSTA, Leonardo y Cols. *Manual de Hipertensión Arterial*. En internet: www.rincomedico.com. México, 2006. 60 pp. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

CHAVEZ, Ignacio. *Hipertensión Arterial Esencial. Fisiopatología Clínica y Tratamiento*. Tomo I. Ed. Ediciones Crossier. México, 2000, 250.pp.

CHEITLIN, Melvin y Cols. *Cardiología Clínica*. Ed. El Manual Moderno. 5ª ed. México, 2000, 871 pp.

CRAWFORD, Michel y Cols. *Diagnóstico y Tratamiento en Cardiología*. Ed. El Manual Moderno. México, 2000, 650 pp.

DÍAZ, Manuel y Cols *Manual de Hipertensión Arterial*. En internet: www.libros.publicaciones.ipn.mx. México, 2011,1211pp. Consultado el día 30 de junio del 2011

ESPINO, Jorge. *Introducción a la Cardiología*. Ed. El Manuel Moderno. 13ª ed. México, 2000, 782 pp.

FORO SECTOR SALUD: *Medición de la Presión Arterial*. En Internet: www.simet.gob.mx. México, 2006. p. 1-26. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

FRENK, Julio y Cols. *Hipertensión Arterial Sistémica (HAS). Diagnóstico, Tratamiento y Prevención*. En internet: www.ssa.gob.mx. México, 2006, 59 pp. Consultado el día 14 de Abril del 2011.

GANONG, William. *Fisiología Médica*. Ed. El Manual Moderno. 12ª ed. México.1990, 714pp.

GARCIA, Francisco y Cols. *Diagnósticos Enfermeros en Consulta de Atención Primaria: Una Herramienta para la Calidad en Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus*. En Internet:

www.minsa.gob.ni/enfermeria/doc. México. 2000. 48 pp. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

GUADALAJARA, José. *Cardiología*. Ed. Méndez Editores. 5ª ed. México, 2003, 1014 pp.

GIUSEPPE, Mancia y Cols. *Guía del 2007 para el Manejo de la Hipertensión Arterial*. En internet: www.seh.lilha.org. Europa, 2007, 100 pp. Consultado el día 24 de Marzo.

HERNÁNDEZ, Helí y Cols. *Guías de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia. Hipertensión Arterial*. En Internet: www.bago.com. México, 50 pp. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO. En internet: www.hgm.salud.gob.mx. México, 2011. 215 pp. Consultado el día 18 de mayo del 2011.

KAPLAN, Norman y Cols. *Hipertensión Clínica*. Ed. El Manual Moderno. 2ª ed. México, 2000. 518. pp.

KITT, Stephanie y Cols. *Urgencias en Enfermería. Una perspectiva fisiológica y clínica*. Ed. Interamericana Mc Graw Hill. 3ª ed. México, 1997. 913pp.

LASO, Javier. *Diagnóstico Diferencial en la Medicina Interna*. Ed. Elsevier. 2ª.ed. Madrid, 2005. 497 pp.

LONG, Bárbara y Cols. *Enfermería Medicoquirúrgica*. Ed. Harcourt. Vol. II. 3ª ed. Madrid, 2002. 1714 pp.

MARINO, Paul y Cols. *El libro de la UCI*. Ed. Walters Kluwer. 3ª ed. Washington, 2008, 991 pp.

MARTINEZ, Ruth y Cols. *Hipertensión Arterial*. En Internet: www.slidefinder.net/h/hipertensión_arterial_ruth_martínez_lobeto. Madrid, 2002. 129 pp. Consultado el día 24 de Marzo del 2011

MONSER, Marvin. *Tratamiento Clínico de la Hipertensión*. Ed. Professional Communications, Inc. Washington, 2002, 360pp.

MOLINA, Rafael. *Manual de Hipertensión Arterial en la Práctica Clínica de Atención Primaria*. En internet: www.femeba.org. Madrid, 2006, 178 pp. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

ODELL, Diana. *Urgencias en Enfermería*. Ed. Interamericana. México, 1987, 871pp.

PARDELL, Henry y Cols. *Manual de Hipertensión Arterial*. Ed. Doyma. 3ª ed. México, 1998, 290 pp.

PARASI, Coloma. *Los vasos sanguíneos*. En internet: www.austral.edu.ar/biomedicas. Buenos Aires, 2010, 4 pp. Consultado el día 25 de Mayo del 2011.

PINILLA, Analida. y Cols. *Guía de Atención Arterial*. En internet: www.nacer.odea.edu. La Habana, 2008. p.3. Consultado el día 25 de Mayo del 2011.

POTTER, Diana y Cols. *Urgencias en Enfermería*. Ed Interamericana. 2ª.ed. México, 1987, 871 pp.

RUESGA, Eugenio y Cols. *Cardiología*. Ed. El Manual Moderno. México, 2005, 1129 pp.

ROPER, Nancy *Diccionario de Enfermería*. Ed. Interamericana. Mc Graw Hill.3ª.ed. México, 2000, 120 pp.

SHAPIRO, Leonard y Cols. *Coloratlas. La Hipertensión*. Ed. Mosby Year Book. 2ª ed. Washington, 1992, 160 pp.

Sociedad Médica del Hospital General. En internet: [www:smhg.org.mx](http://www.smhg.org.mx). México, 2011, p.1. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

SOKOLOW, Maurice y Cols. *Cardiología Clínica*. Ed. El Manual Moderno. 4ª ed. México, 2000, 871 pp.

SOLÍS, María y Cols. *Hipertensión Arterial Sistémica (HAS). Diagnóstico, Tratamiento y Prevención*. En internet: www.cardiología.mx. México, 2006, p.1. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

TAPIA, Roberto y Cols. *Norma Oficial Mexicana. Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión*. En internet: www.salud.gob.mx. México, 1999, 28 pp. Consultado el día 24 de Marzo del 2011.

TIERNEY, Lawrence y Cols. *Diagnóstico Clínico y Tratamiento*. Ed. El Manual Moderno. 3ª ed. México, 1998, 613 pp.

TOOMEH, Daniel y Cols. *Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el primer nivel*. En internet: www.imss.gob.mx. México, 2001, p.1. Consultado el día 22 de Mayo del 2011.

TORTORA, Gerard y Sandra Reynolds. *Principios de Anatomía y Fisiología*. Ed. Oxford. 9ª ed. México, 2002, 1175 pp.