

11226  
2ej  
226  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

“Uso inadecuado de farmacos en  
pacientes con hipertension arterial  
en el primer nivel de atencion.”

## TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el titulo de  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

presenta:

**Abel Peña Valdovinos**



HOSPITAL GENERAL DE ZONA III C-20

Tijuana, B. C.



Febrero 1985



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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 está 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.

## CONTENIDO

### LISTA DE TABLAS

PAG.

V1

I.- Introducción y objetivo. Hipótesis.	1
II.- Generalidades.	4
2.1.- Historia natural de la hipertensión arterial.	4
2.2.- Interacciones de fármacos.	11
2.3.- Efectos indeseables de los fármacos anti-- hipertensivos.	14
2.4.- Efectos de los fármacos sobre los resultados de laboratorio.	16
2.5.- Los exámenes mínimos requeridos como etapa inicial en el diagnóstico de la hipertensión arterial para un adulto.	16
2.6.- La obesidad y la hipertensión.	17
2.7.- Efectos de la edad sobre la presión arterial.	18
2.8.- Diabetes e hipertensión arterial.	18
2.9.- Hipertensión y menopausia.	19
2.10.- Guía para el manejo de la hipertensión leve.	19
2.11.- Tratamiento de los pacientes hipertensos -	21

obesos.	21
2.12.-Manejo de la hipertensión en pacientes - con diabetes mellitus.	21
2.13.-Individualización del tratamiento.	22
2.14.-Seguimiento.	22
2.15.-Principios básicos para prevenir las reac- ciones adversas a los agentes antihiper- tensivos.	22
III.- Recolección de los datos.	24
3.1.- Tamaño de la muestra.	24
3.2.- Formato para la recolección de los datos.	24
3.3.- Criterio para la detección de posibles - interacciones de fármacos, analizadas <u>é</u> tas de acuerdo a la literatura.	25
3.4.- Parámetros y variables determinados.	26
IV.- Resultados.	
4.1.- Tamaño y características de la muestra.	29
4.2.- Carencias y fallas en los expedientes -- clínicos.	29
4.3.- Número de médicos que trataron a cada pa- ciente.	29
4.4.- Exámenes de laboratorio y gabinete soli- citados.	29
4.5.- Principales diagnósticos concurrentes -- con la hipertensión arterial.	29
4.6.- Fármacos prescritos. Consultas, tipos de hipertensión y esquemas de tratamiento.	37
V.- Discusión de resultados.	62
5.1.- Tamaño de la muestra.	62
5.2.- Carencias y fallas en los expedientes - clínicos.	63

5.3.- Promedio de médicos diferentes que trataron a los pacientes.	64
5.4.- Exámenes de laboratorio solicitados.	64
5.5.- Principales diagnósticos concurrentes a la hipertensión arterial.	64
5.6.- Interacciones de fármacos.	65
5.7.- Grados de hipertensión arterial.	68
5.8.- Periodo y grado de hipertensión.	69
5.9.- Consultas recibidas en urgencias.	69
5.10.-Pacientes enviados a segundo nivel de atención.	69
5.11.-Porcentaje del uso de sedantes hipnóticos y antidepresivos tricíclicos.	69
5.12.-Número de expedientes en los que se prescribieron estrógenos.	70
5.13.-Total de consultas de cada fármaco antihipertensivo prescrito.	70
5.14.-Variación del tratamiento antihipertensivo	71
5.15.-Porcentaje de expedientes con hallazgos clínicos y de gabinete de hipertensión crónica.	71
5.16.-Diferentes esquemas de tratamiento usados en pacientes en los que se comprobó cardiopatía hipertensiva.	72
5.17.-Variación de tratamiento y su repercusión en la cifra de presión arterial.	73
5.18.-Complicaciones que se presentaron.	74
5.19.-Esquemas de tratamiento en los que se usó propranolol.	74
5.20.-Porcentaje de consultas con presión arterial controlada y su diferencia en cuanto	74

al sexo.

---

VI.- Conclusiones y recomendaciones.

75

VII.-Bibliografía.

81

## LISTA DE TABLAS

	PAG.
3.1.- Formato para la recolección de los datos	24a
4.1.- Distribución por edad y sexo de los expedientes analizados.	30
4.2.- Porcentaje de sobrepeso en relación al peso - promedio ideal de las tablas peso-talla y tomando la complexión gruesa.	31
4.3.- Distribución por años en tratamiento de los expedientes analizados.	32
4.4.- Porcentaje de expedientes con historia clínica.	33
4.5.- Número de médicos diferentes encontrados por expediente.	34
4.6.- Exámenes de laboratorio y gabinete encontrados en los expedientes.	35
4.7.- Porcentaje de los diagnósticos concurrentes encontrados en los expedientes.	36
4.8.- Tipo de interacciones fármaco-prueba de laboratorio encontrados en los expedientes.	38
4.9.- Tipos de interacciones fármaco antihipertensivo-fármaco y su mecanismo encontrados en los expedientes analizados.	39
4.10.-Tipos de interacciones y la frecuencia encontrada.	41
4.11.-Principales tipos de interacciones de los fármacos antihipertensivos con otros fármacos.	42
4.12.-Tipos de hipertensión encontrados en los expedientes analizados.	43

4.13.- Periodo de tratamiento y la clasificación de la hipertensión.	44
4.14.- Consultas recibidas en urgencias.	45
4.15.- Pacientes que fueron enviados a segundo nivel de atención.	46
4.16.- Tipo de fármacos antidepresivos tricíclicos y sedantes hipnóticos y su porcentaje de prescripción.	48
4.17.- Promedio de consultas con presión arterial -- controlada por expediente clínico en pacientes en quienes se prescribieron estrógenos.	49
4.18.- Consultas en las que se prescribieron diferentes fármacos antihipertensivos.	50
4.19.- Variación del tratamiento y número de consultas en que se mantuvo controlada la presión arterial.	51
4.20.- Porcentaje de expedientes en que hubo hallazgos clínicos y de gabinete.	52
4.21.- Porcentaje de los diferentes tipos de hipertensión encontrados en los expedientes clínicos con hallazgos clínicos y de gabinete.	53:
4.22.- Variaciones de la presión arterial con los -- cambios en los esquemas terapéuticos.	54
4.23.- Variación del tratamiento y número de consultas en que se mantuvo controlada la presión arterial.	55
4.24.- Número de pacientes enviados a cardiología y medicina interna de los que tuvieron hallaz -	57



gos clínicos y de gabinete.

- 4.25.-Porcentaje de consultas en las que se mantuvo controlada la presión arterial en los expedientes con hallazgos clínicos y de gabinete, que fueron enviados a cardiología y medicina interna. 58
- 4.26.-Complicaciones y la cifra de presión arterial al hacer el diagnóstico. 59
- 4.27.-Esquemas de tratamiento en que se utilizó propranolol con múltiples variaciones. 60
- 4.28.-Porcentaje de consultas con presión arterial controlada y descontrolada en hombres y mujeres. 61

# CAPITULO I

## INTRODUCCION Y OBJETIVO

### INTRODUCCION

La morbimortalidad por accidente vascular cerebral, infarto agudo al miocardio e insuficiencia cardiaca congestiva es provocada por la hipertensión arterial cuando esta no es controlada (1). Se estima que del 85 al 90 % de los estadounidenses con hipertensión arterial tienen presiones sanguíneas elevadas que son tratadas inadecuadamente o que no se han de cubierto (1); por lo que se incrementan las tasas de morbimortalidad por sus complicaciones. En México la mortalidad de bida a hipertensión arterial es de 5.6 por cada 1000 pacientes hipertensos y representa el 3.8 % de la enfermedad cardiovascular (2). En un estudio realizado en el IMSS en 1000 personas mayores de 30 años la hipertensión arterial se presentó en una proporción de 11.2 % (2); por lo que es muy importante un control periódico de las personas mayores de 30 años y so bretudo si presentan factores de riesgo para detectar a los pa cientes hipertensos en una etapa inicial y poder prevenir complicaciones.

En un informe de la Organización Mundial de la Salud de 1973, la mortalidad debida a hipertensión arterial en México fué de 33 por cada 100 000 habitantes y ocupó el onceavo lugar en relación con otros países y para 1977 fué de 3.8 % -- (2). En 1982 la hipertensión arterial fué el 5º motivo de -- consulta de medicina familiar a nivel nacional y el 3º en ba ja California Norte segun informó el boletín estadístico se-

mestral del I.M.S.S. de enero a junio; con lo que se manifiesta que la hipertensión arterial es uno de los principales problemas de salud pública en México como lo es en el resto del mundo; por lo que debemos hacer mucho énfasis en su adecuado control por su incidencia de complicaciones.

En cuanto al tratamiento de la hipertensión arterial hay que tener en cuenta las reacciones adversas de los fármacos antihipertensivos. A los E.U.A. las reacciones adversas a fármacos le cuestan 3 billones de dolares y de 30 000 a 130 000 muertes anuales; lo que representa una cantidad muy considerable (4).

Se ha considerado en forma específica la incidencia de reacciones adversas a fármacos antihipertensivos en 34 a 70% y hasta 58 diferentes tipos de reacciones adversas se han atribuido a la alfa metildopa (4).

Melmon estima que aproximadamente 70 a 80 % de todas las reacciones adversas a fármacos son predecibles y la mayoría prevenibles. Millones de pacientes con hipertensión arterial pueden beneficiarse grandemente con el uso correcto de los agentes antihipertensivos (4).

Los síntomas indeseables producidos por los fármacos antihipertensivos se ha visto que son una de las principales razones por las cuales el paciente suspende el tratamiento (3).

Por un análisis de la literatura se conoce que en México no se ha informado sobre reacciones adversas en padecimientos como la hipertensión.

En base a todo lo anterior se consideró la realización del presente estudio con el siguiente objetivo: realizar un

estudio retrospectivo de expedientes clínicos de pacientes - con hipertensión arterial en la consulta externa de medicina familiar del Hospital General de Zona III, Clínica 20 de Tijuana Baja California Norte, para evaluar el uso de fármacos en pacientes con hipertensión arterial en el primer nivel de atención y así obtener información sobre el diagnóstico, posibles interacciones farmacológicas, variaciones terapéuticas y sus repercusiones en la evolución del padecimiento.

## ORGANIZACION

El contenido de éste estudio es el siguiente, en el capítulo II se reúnen las generalidades; en el capítulo III se explica la forma en que se obtuvieron los datos; el capítulo IV presenta los resultados; el capítulo V contiene el análisis de los resultados; el VI aporta las conclusiones y recomendaciones; por último el VII comprende la bibliografía.

## HIPOTESIS

VERDADERA.- Los pacientes con hipertensión arterial están recibiendo tratamiento inadecuado, en el primer nivel de atención.

DE NULIDAD.- Los pacientes con hipertensión están recibiendo tratamiento adecuado en el primer nivel de atención.

CAPITULO II

GENERALIDADES.

2.1.- Historia natural de la hipertensión arterial.

2.1.1.- Definición.- La definición establecida por la -- Organización Mundial de la Salud dice que la hipertensión ar terial se presenta cuando: la presión sistólica es igual o - mayor de 160 mm Hg y la presión diastólica igual o mayor de 95 mm Hg, en forma sostenida.

2.1.2.- Factores del agente.

Sesenta millones de estadounidenses padecen hiper tensión arterial. En el 95 % de tales casos se desconoce la causa. Estos pacientes tienen hipertensión esencial lo cual es una alteración de los mecanismos de regulación de la pre sión arterial (7).

Clasificación de la hipertensión en base a su -- etiología (8):

1.- Hipertensión de gasto cardiaco alto. Fístula arteriovenosa, tirotoxicosis, hipertermia, factores psico-- génicos, persistencia de conducto arterioso.

2.- Hipertensión diastólica y sistólica:

1) Hipertensión primaria.- De causa desconoci da, idiopática o esencial (más del 90 % de todos los casos).

2) Hipertensión secundaria:

- Renal.- Pielonefritis crónica, glomerulo nefritis aguda y crónica, enfermedad renal poliquística, es tenosis renovascular, infarto renal, nefrosclerosis arterio- lar, nefropatía diabética, tumor productor de renina.

- Endócrina.- Contraceptivos orales, hiperfunción adrenocortical, síndrome de cushing, hiperaldosteronismo primario, síndrome adrenocortical congénito y hereditario, feocromocitoma, hipotiroidismo, acromegalia.

- Neurogénica.- Psicogénica, síndrome diencefálico, poliomielitis bulbar, polineuritis, hipertensión intracraneana aguda, sección de médula espinal.

- Otras.- Coartación de la aorta, aumento del volumen intravascular (policitemia vera), poliartritis nodosa, hipercalcemia.

- Causa desconocida.- Toxemia del embarazo, porfiria aguda intermitente.

Clasificación de la hipertensión en relación con su severidad (8):

1) Hipertensión lábil.- Cifras de presión arterial ocasionalmente arriba de 140/90 pero a veces normal.

2) Hipertensión leve.- Presión diastólica persistente entre 90 y 104 mm Hg, por lo menos en 3 consultas subsiguientes.

3) Hipertensión moderada.- Promedio de presión diastólica entre los 105 y 114 mm Hg, por lo menos en 3 consultas subsiguientes.

4) Hipertensión severa.- Presión diastólica entre 115 y 129 mm Hg, no es necesario nueva valoración, se debe iniciar el tratamiento.

5) Hipertensión maligna.- Presión diastólica mayor de 130 mm Hg, se asocia con papiledema, exudados y hemorragias de retina, encefalopatía hipertensiva.

2.1.3.- Factores del huésped (9):

1) Herencia.- Probablemente multifactorial.

2) Edad y sexo.- La curva ascendente de las cifras de presión arterial es mas lenta entre los 20 y 45 años de edad, en hombres y mujeres; después de los 45 años reanuda su marcha ascendente aumentando a una velocidad promedio de 0.5 a 1.0 mm Hg de presión sistólica cada año, hasta llegar a los 70 años.

Las mujeres tienen presión arterial ligeramente más baja que los hombres en la tercera y cuarta décadas y ligeramente mayor después.

3) Factores de riesgo que agravan la hipertensión: raza, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo, el "estrés", y la vida sedentaria.

2.1.4.- Factores del medio ambiente.- Es mas frecuente la hipertensión en el medio urbano, cuando los factores higiénico-laborales son deficientes, exceso de trabajo, altas exigencias de su medio socioeconómico, exceso de la ingesta de sal, tamaño de la familia, hacinamiento, sociedad opulenta.

#### 2.1.5.- Fisiopatología.

1) Factores hemodinámicos (7).- La presión arterial refleja principalmente la interacción de los dos factores; gasto cardiaco y resistencia periférica. En la enfermedad hipertensiva el aumento de la presión arterial es realizado fundamentalmente por el aumento de tono en el músculo liso vascular arteriolar y venular, con lo cual aumenta la resistencia vascular.

2) Sistema adrenérgico (7).- Cuando la norepinefrina es liberada de las terminales posganglionares simpáticas, estimula los receptores cardiovasculares adrenérgicos -efectores.

Hay dos tipos de receptores adrenérgicos  $\alpha$  y  $\beta$ ,

cuando se estimulan los receptores  $\alpha$  producen constricción arteriolar y venular, cuando se estimulan los receptores  $\beta$  vasculares se produce un ligero grado de dilatación.

Hay pocos receptores  $\alpha$  en el corazón, sin embargo, al ser estimulados los receptores  $\beta$  del miocardio, aumentan la frecuencia cardiaca y la fuerza de contracción del miocardio, así como su metabolismo y consumo de oxígeno.

3) Sistema compresor (7).- La participación del sistema renopresor es iniciado con la liberación de renina del aparato yuxtaglomerular del riñón, resultando de varios estímulos, que incluyen; disminución de la presión renal de perfusión, disminución del flujo renal y disminución del volumen sanguíneo renal, disminución de la entrada de sodio a la mácula densa, aumento del estímulo adrenérgico al riñón, concentración alterada de electrolitos circulantes (incluye potasio) u hormonas (aldosterona).

Como resultado de cualquiera de todos estos factores, la renina es liberada del riñón y actúa en la sangre sobre un sustrato proteico, una globulina  $\alpha_2$  circulante (angiotensinógeno); se libera un decapeptido llamado angiotensina I, que mediante una enzima de conversión se suprime 2 aminoácidos y se produce un octapeptido llamado angiotensina II, este último paso ocurre en el pulmón. La angiotensina II produce vasoconstricción arteriolar potente que aumenta la presión arterial. En suma, estimula la liberación de catecolaminas y aldosterona de la médula y corteza suprarrenal respectivamente. La aldosterona estimula el túbulo distal renal para retener activamente sodio y agua, con lo cual aumenta la presión arterial; también se aumenta la excreción de potasio, produciendo una alcalosis hipocalémica.



La angiotensina II actúa también directamente sobre el sistema nervioso central, aumentando los impulsos simpáticos, por lo cual aumenta la presión arterial y promueve la sed (polidipsia); esto asegura la ingesta de líquidos para aumentar el volumen.

4) Función excretora renal.- El riñón también retiene sodio y agua en las enfermedades renales parénquimatosas que disminuyen el número de nefronas funcionales; esta disminución puede ser resultado de muchas enfermedades glomerulares y tubulares que reducen la habilidad del riñón para excretar cantidades excesivas de sodio, agua y sustancias tóxicas.

#### 2.1.6.- Cuadro clínico.

Signos y síntomas. La mayoría de los pacientes hipertensos son asintomáticos y solo se descubren al explorarlos y tomarles la presión arterial. Los signos y síntomas se pueden presentar a causa de lo siguiente:

1) Por aumento de la presión arterial: cefalea occipital matutina, palpitaciones, fatiga fácil, mareos, vértigo nocturno.

2) Por enfermedad vascular hipertensiva. Epistaxis, hematuria, visión borrosa, fosfenos, acúfenos, vértigo, angina de pecho, disnea.

3) Por la enfermedad subyacente que produce la hipertensión. Aldosterismo primario; poliuria, polidipsia; astenia secundaria a hipocalcemia; aumento de peso y labilidad emocional, en pacientes con síndrome de cushing.

#### 2.1.7.- Examen físico:

1) Impresión general.

2) Comparar cifras de presión sanguínea y pulsos en ambas extremidades superiores e inferiores. Medición de la presión arterial en posición supina y de pie.

3) Palpación y auscultación de las arterias carótidas para evidenciar oclusión o estenosis.

4) Exploración de torax. Buscar evidencia de hipertrofia de ventrículo izquierdo y datos de descompensación cardíaca.

5) Exploración de abdomen. La palpación para búsqueda de aneurismas aórticas y riñones poliquísticos; auscultación de soplo arterial renal (estenosada) que tiene componente diastólico o continuo.

6) Exámen de extremidades inferiores para evidenciar edema o secuelas de accidente vascular cerebral.

#### 2.1.8.- Diagnóstico.

- 1) Una buena historia clínica.
- 2) Una adecuada exploración física.
- 3) Biometría hemática completa.
- 4) Glucosa, urea, creatinina.
- 5) Exámen general de orina.
- 6) Acido úrico.
- 7) Electrolitos.
- 8) Colesterol.
- 9) Triglicéridos.
- 10) Calcio y fosfato séricos.
- 11) Urocultivo.
- 12) Radiografía de torax.
- 13) Estudios especiales:

- Acido Vanillil Mandélico, dosificación de ca  
tecolaminas.

- Renina plasmática.
- Aldosterona.
- Cortisol.
- T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>.
- Electrocardiograma.
- Urografía excretora: técnica de Maxwell.
- Arteriografía renal.
- Renograma.

#### 2.1.9.- Complicaciones (8).

1) Por hipertensión crónica: insuficiencia renal  
insuficiencia cardiaca congestiva, edema agudo de pulmón, re  
tinopatía hipertensiva, hemorragia intracerebral.

2) Por procesos degenerativos: angina de pecho,  
infarto al miocardio, infarto cerebral aterotrombótico.

#### 2.1.10.- Tratamiento (8).

No farmacológico.

1) Disminución de los factores de riesgo.  
2) Técnicas de relajación para disminuir el "es -  
trés".

3) Dieta controlada.

- Restricción en la ingestión de cloruro de -  
sodio de 4 a 6 gr por día.

- Disminuir las calorías ingeridas.
- Disminuir colesterol y grasas saturadas.

4) Ejercicio isotónico regular.

- 5) Dejar de fumar.
- 6) Disminuir las bebidas alcohólicas.

### Farmacológico.

#### 1) Primera etapa. Diuréticos.

Hidroclorotiazidas	Furosemida
(25-100 mg/d)	(40-80 mg/d)

#### 6 Clorotiazida

(500-1000 mg/d)

#### 2) Segunda etapa. Diurético mas beta bloqueador.

Propranolol

(10-120 mg, 2 a 4 veces/d)

#### 6 Diurético mas simpaticolítico.

metildopa.

(250-500 mg, 3 a 4 veces/d)

#### 3) Tercer etapa. Lo anterior mas vasodilatador.

Hidralacina

(10-50 mg, 4 veces/d)

#### 4) Cuarta etapa. Lo anterior mas guanetidina.

Guanetidina

(10-100 mg/d)

2.1.11.- Rehabilitación. De las secuelas de las complicaciones.

2.2.- Interacciones de fármacos.

2.2.1.- Definición.- Es el cambio de la farmacocinética o la farmacodinamia de un fármaco (ó ambos) en la presencia de otro fármaco.

Las interacciones farmacológicas ocurren en la ci

nética o niveles dinámicos. Una interacción farmacocinética toma lugar cuando un fármaco modifica las concentraciones tisulares y plasmáticas de otro fármaco lejos del órgano donde se produce el efecto químico. Una interacción farmacodinámica ocurre cuando ambos medicamentos actúan sobre los receptores como antagonistas y en ésta forma modifican la respuesta en el organismo. Y en tal caso la modificación puede ser antagonismo o sinergismo.

Las interacciones farmacocinéticas pueden ocurrir durante la fase de absorción, distribución (afinidad medicamentosa para tejidos en particular y enlace a proteínas plasmáticas y eliminación (metabolismo y excreción). Cada medicamento que es absorbido también es excretado. La biotransformación de un fármaco es efectuada por las enzimas microsómicas del hígado que producen metabolitos específicos de cada medicamento. Los mecanismos más importantes del metabolismo medicamentoso ocurren en el retículo endoplásmico liso y rugoso de los hepatocitos. Los fármacos son eliminados por los mecanismos de la excreción urinaria de filtración glomerular y secreción tubular activa.

Las interacciones farmacodinámicas. Los efectos farmacológicos de un medicamento en el organismo pueden ser modificados por un segundo medicamento que altere el sitio receptor en alguna de las siguientes formas:

- 1) Competencia por los sitios receptores.
- 2) Alteración de la configuración de los sitios receptores.
- 3) Alteración de moléculas adyacentes al sitio de

acción.

4) Cuando se afecta un sistema biológico diferente.

Se ha mostrado la importancia de las interacciones farmacológicas en pacientes que han sido tratados con 16 a 20 fármacos, los cuales han sufrido de reacciones adversas con una frecuencia del 40 %; mientras que pacientes que toman 6 a 10 fármacos tuvieron una frecuencia de 7 % de reacciones adversas.

No todas las interacciones son dañinas. De hecho algunos tipos de interacciones son utilizados para lograr algunas ventajas terapéuticas.

El potencial dañino de una interacción puede ser clasificado por :

- 1) Su severidad al interactuar.
- 2) La frecuencia de su presentación.

Desafortunadamente muchas interacciones no son fáciles de predecir; pueden ser severas pero ocurrir en pocos pacientes. Aquí intervienen varios factores; el régimen de dosificación de cada fármaco, la edad (mayores de 50 años y niños por sus funciones metabólicas disminuidas), condiciones fisiológicas y patológicas de los pacientes.

La administración de un medicamento a un paciente siempre aumenta la posibilidad de que la eficacia y/o toxicidad de un fármaco podría estar alterada por la administración simultánea o previa de otro fármaco. El tratamiento de la hipertensión requiere regímenes de fármacos múltiples que, en forma predecible son asociados con un número significativo de interacciones medicamentosas.

La mayoría de las interacciones son producidas - por alteración de la concentración plasmática de un fármaco por otro, lo cual puede aumentar o disminuir la eficacia y/o toxicidad. En general cuando la eficacia está aumentada y la toxicidad disminuida, la interacción es benéfica; si ocurre lo contrario, es interacción peligrosa y se refiere como reacción adversa.

### 2.2.2.- Ejemplos de sinergismo o potenciación de fármacos.

Las tiazidas potencian la acción hipotensora de - los otros fármacos antihipertensivos, permitiendo dosis meno res evitando efectos colaterales de los otros agentes que -- son dependientes de la dosis. 0

Cuando se usan  $\beta$  bloqueadores con los  $\alpha$  bloqueado - res o con vasodilatadores, directamente se aumenta la efica - cia y disminuye la toxicidad.

### 2.3.- Efectos indeseables de los fármacos antihipertensi - vos.

Debido a que los vasodilatadores (hidralacina, dia - zóxido, minoxidil, nitroprusiato) no interfieren con mecanis - mos del sistema nervioso central para el control de la pre - sión arterial; cuando se usan solos ocasionan taquicardia re - fleja, aumento de la contractilidad miocárdica, aumento de la actividad de la renina plasmática y se retiene agua y so - dio lo que puede condicionar angina de pecho, infarto agudo al miocardio e insuficiencia cardiaca congestiva (10).

Los pacientes tratados crónicamente con guanetidina desarrollan una hipersensibilidad de desnervación y ocasiona aumento en la respuesta hipertensora a la efedrina y epine -

frina (10).

Efectos indeseables producidos por las tiazidas.

La tiazidas producen hipocalemia con una frecuencia de 10 a 40 % en los pacientes ambulatorios con hipertensión esencial que se encuentran con tratamiento de hidroclorotiazida con 50 a 100 mg al día o su equivalente de otras tiazidas.

Las tiazidas ocasionan hiperglicemia, pueden agravar la diabetes mellitus o convertir la diabetes química en clínica. Las tiazidas también ocasionan hiperuricemia en 65 a 70 % de los pacientes hipertensos.

La furosemida produce hipocalemia e hiperuricemia, igual que las tiazidas pero es menos hiperglicemiante que éstas (4).

Los efectos indeseables de la  $\alpha$ -metildopa son: somnolencia, disminución de la agudeza mental, pérdida de la memoria, depresión, inhabilidad para la erección del pene, dificultad para la eyaculación, boca seca, retención de agua y sodio, anemia y lesión hepática.

La reserpina produce depresión en 20 % de los pacientes, el riesgo de cáncer de mama aumenta de 2 a 3.5 veces mas, se presentan pesadillas.

La guanetidina ocasiona hipotensión postural y trastornos en la eyaculación en 60 % de los pacientes, también produce diarrea y cólico intestinal. Igual que para la  $\alpha$ -metildopa produce depresión en el 21 % de los pacientes. Hay pérdida del control de la presión arterial por resistencia o tolerancia.

El propranolol agrava o precipita la insuficiencia cardiaca y la enfermedad bronquial (bronquitis crónica, as -



ma bronquial), interfiere con el control de la diabetes mellitus (hipoglicemia), bradiarritmias, isquemia del miocardio por intoxicación.

La hidralacina aumenta el gasto cardiaco, disminuye el efecto hipotensor, exacerba la angina de pecho y produce taquicardia refleja y lupus eritematoso sistémico (4).

2.4.- Efectos de los fármacos sobre los resultados de laboratorio.

Los resultados obtenidos de los exámenes de laboratorio están sujetos a la alteración por una gran variedad de fuentes; tales como colección y manejo incorrecto de las muestras, reactivos cáducos y errores técnicos.

Otra fuente importante de errores en los resultados de laboratorio son los fármacos que recibe el paciente y que producen falsos positivos o negativos en los valores normales, lo que puede provocar errores en el diagnóstico o enmascarar el verdadero diagnóstico condicionando cirugías innecesarias o terapéuticas farmacológicas no indicadas.

Se pueden presentar los efectos por las propiedades tóxicas o farmacológicas de los medicamentos. La magnitud de este cambio frecuentemente depende de una variedad de factores tales como la dosis del fármaco, duración, condiciones del paciente, etc. Un ejemplo de esto sería la hiperuricemia producida por las tiazidas. Otra forma en que se pueden presentar los efectos sobre los resultados de laboratorio sería la interferencia con la técnica (11).

2.5.- Los exámenes mínimos requeridos como etapa inicial del diagnóstico de la hipertensión arterial para un adulto :

biometría hemática completa, exámen general de orina, glucosa, urea, creatinina, electrolitos (potasio, sodio, cloro - etc.), colesterol, ácido úrico, radiografía de torax y electrocardiograma (12).

## 2.6.- La obesidad y la hipertensión.

La relación de la obesidad y la hipertensión ha sido conocida por mas de 50 años; la reducción de peso fué una de las pocas estrategias terapéuticas en la hipertensión arterial antes del advenimiento de la terapia farmacológica adecuada. Por ejemplo, en la evaluación comunitaria de la hipertensión, en mas de un millón de personas, la frecuencia de hipertensión entre los obesos en las edades de 20<sup>ta</sup> a 39 años fué 2 a 3 veces mayor que en los no obesos del mismo grupo de edad. La reducción de presión arterial con la reducción de peso sugiere que la reducción de peso es efectiva para el control de la hipertensión arterial. Además, sugiere una correlación causal aunque los mecanismos no son claros (13).

La obesidad se define como el sobrepeso arriba del 20 % del promedio del peso corporal ideal para la talla (14). Es uno de los trastornos mas comunes en los países industrializados; en E. U. A., 32 % de hombres y 40 % de mujeres entre los 40 y 49 años de edad tienen por lo menos un 20 % arriba del peso ideal. La obesidad aumenta con la edad y alcanza un pico máximo en hombres a los 50 años y mujeres un poco mas tarde (14).

Parece que en ausencia de hipertensión, hiperlipidemia o diabetes mellitus, la obesidad se vuelve clínicamente significativa con alrededor de 30 % de sobrepeso del peso -

ideal con lo que la mortalidad excede el promedio normal (14).

La prevalencia de la hipertensión arterial en la población general abarca del 10 al 30 % . En los pacientes obesos aumenta la incidencia de hipertensión arterial en 500 % ; y en aquellos pacientes que continúan aumentando de peso tienen mayor tendencia a la hipertensión 8 veces (15).

La reducción del 50 % del peso corporal disminuye la presión arterial a cifras normales en un 50 % de los pacientes hipertensos obesos (15).

Se ha encontrado una disminución de 2.5 mm Hg de la presión sistólica y 1.5 mm Hg de la presión diastólica por cada Kg de peso que se disminuye. En otro estudio, 60 % de pacientes disminuyeron su peso corporal en un 50 % del sobrepeso y normalizaron sus cifras de presión arterial (15).

#### 2.7.- Efectos de la edad sobre la presión arterial.

La presión arterial aumenta con la edad. Entre los 30 y 60 años el aumento de la presión arterial sistólica sobresale más en la mujer que en el hombre (16). De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud de E. U. ( U. S. National Health Survey) la prevalencia de hipertensión arterial aumenta de 11 % entre los 35 y 45 años de 30 % entre los 60 y 65 años y 40 % en mayores de 65 años.

#### 2.8.- Diabetes e hipertensión arterial.

La prevalencia de hipertensión entre los pacientes diabéticos varía de menos de 10 % a 80 % en diferentes poblaciones (17).

En los pacientes diabéticos con hipertensión se ha descrito aumento de la sensibilidad vascular a las catecolami

nas plasmáticas (17).

El médico debe estar conciente de la acción de los agentes antihipertensivos sobre la estabilidad del paciente diabético y su efecto sobre las complicaciones de la diabetes o si causa nuevas complicaciones (18).

## 2.9.- Hipertensión y menopausia.

La hipertensión es mas común en hombres que en mujeres hasta los 50 años; después la diferencia es en sentido inverso. Por esta razón se ha sugerido que los estrógenos -- producidos por la mujer premenopáusica la protegen contra la hipertensión. Por otro lado se ha visto que los estrógenos -- por sí mismos aumentan la presión arterial.

Las mujeres hipertensas en el climaterio pueden ser tratadas con terapia sustitutiva con estrógenos igual que en las normotensas (19-21).

## 2.10.- Guía para el manejo de la hipertensión leve.

Definición.- Presión diastólica de 90-104 mm Hg.

Objetivo del diagnóstico.- Proporcionar una clasificación segura para no establecer tratamiento innecesario.

Objetivo del tratamiento.- Disminuir la presión diastólica a menos de 90 mm Hg.

Pasos a seguir para decidir el manejo farmacoterapéutico:

1) La presión arterial debe medirse por lo menos 3 veces en el periodo de 3 minutos y registrar la mas baja en 2 ocasiones diferentes.

2) En los individuos en los que la presión diastólica permanece en forma persistente arriba de 100 mm Hg después de varias observaciones en un periodo de 4 semanas debe iniciarse el tratamiento farmacológico. Pero iniciar el tratamiento no farmacológico en la primera consulta.

3) Los pacientes que requieren continuar en observación por 3 meses se les debe indicar tratamiento no farmacológico (dieta sin sal, reducir de peso, eliminar toxicomanías, ejercicio moderado, descanso emocional), y la decisión para iniciar tratamiento al final del periodo si la presión diastólica continúa excediendo 95 mm Hg (22).

4) Otros factores que influyen en la decisión para iniciar el tratamiento:

1) Para cualquier valor de la presión diastólica alta es un riesgo adicional.

2) Si hay evidencia clínica, radiológica o electrocardiográfica de hipertrofia de ventrículo izquierdo en presencia de hipertensión, el tratamiento farmacológico debe iniciarse.

3) En presencia de exudados y hemorragias retinianas debe iniciarse tratamiento.

4) Con proteinuria inexplicable debe iniciarse el tratamiento (22).

Métodos de tratamiento (22).

1) No farmacológico. Reducir la ingesta de sodio, reducir de peso, dejar de fumar, reducir niveles de colesterol, aumentar la actividad física, relajación emocional.

2) Método farmacológico. Diuréticos que se han usado tradicionalmente como primera etapa del tratamiento. Los

βbloqueadores combinados con diuréticos consiguen un control satisfactorio en 75-80 % de los pacientes.

### 2.11.- Tratamiento de los pacientes hipertensos obesos.

La reducción de peso parece ser el tratamiento de elección en pacientes obesos hipertensos. Lo que debe ser considerado como parte del tratamiento conjuntamente con la restricción de sodio, mas actividad física y una terapia conductual y de relajación (15).

### 2.12.- Manejo de la hipertensión en pacientes con diabetes mellitus (17).

1) Evaluación del control de la diabetes mellitus.

2) La obesidad es un factor importante de riesgo en la hipertensión asociada con diabetes mellitus, por lo que debe reducirse de peso.

3) Debe reducirse la ingesta de sodio a niveles adecuados.

4) La selección de un agente dependerá de la fisiopatología de la hipertensión, el tipo de diabetes y la presencia de complicaciones y los efectos indeseables potenciales de los fármacos.

5) La selección del tratamiento en los diabéticos es muy difícil y debe individualizarse para cada paciente. En general las tiazidas y los βbloqueadores a pesar de sus limitaciones continúan siendo los agentes iniciales.

6) El primer paso para controlar la hipertensión en el paciente diabético es la dieta, particularmente importante no solo para ayudar a controlar la presión arterial elevada sino también para controlar la hiperglicemia.

7) Los agentes usados como primera etapa del tratamiento en la hipertensión y en la diabetes mellitus han sido

tradicionalmente las tiazidas y si hay algún grado de insuficiencia renal se ha usado la furosemida. Esto es cierto para el control de la hipertensión de tipo renina baja, frecuentemente observada en éstos pacientes. Si no se controla -- con tiazidas se inicia con prazosina (18).

### 2.13.- Individualización del tratamiento.

Una consideración importante del tratamiento es la individualización para evitar o minimizar efectos adversos.

### 2.14.- Seguimiento.

Durante el periodo de estabilización de tratamiento los pacientes deben ser vistos a intervalos de 2 semanas hasta que los niveles de presión estén controlados; posteriormente consultas subsecuentes a intervalos de 1 mes, son adecuadas, con variaciones en la dosis y modificación del tratamiento si no hay buen control.

Debe tenerse presente que la suspensión del tratamiento ocasiona que la presión arterial regrese a los valores previos (22). Por lo que el tratamiento farmacológico es fundamental.

2.15.- Principios básicos para prevenir las reacciones adversas a los agentes antihipertensivos (4).

1.- Utilizar los antihipertensivos en los pacientes con diagnóstico de certeza de hipertensión.

2.- Tener presente:

1) Los estados patológicos concurrentes con la hipertensión como la diabetes mellitus, alteraciones cardiovasculares o renales, lupus eritematoso sistémico los cuales se aumentan con los agentes antihipertensivos.

2) Efectos de las reacciones adversas.

3) El consumo común de fármacos prescritos y

no prescritos, incluyendo los tóxicos sociales.

4) El tipo y el nivel de actividad física y mental diaria.

3.- Obtener exámenes de laboratorio que nos ayudan en el diagnóstico y pronóstico para conocer el estado de los varios procesos fisiológicos; antes, durante y después del uso de ciertos fármacos.

4.- Prevención primaria de reacciones adversas. La formulación de regímenes terapéuticos debe ser la siguiente:

1) Deben usarse productos simples empezando -- con la dosis mínima efectiva y del agente menos tóxico.

2) Cuando sea necesario incrementar la dosis a niveles adecuados y agregar fármacos sinergistas o que disminuyan los efectos indeseables de otros fármacos.



## CAPITULO III

## RECOLECCION DE LOS DATOS

## 3.1.- Tamaño de la muestra.

Análisis retrospectivo de expedientes clínicos de pacientes con hipertensión arterial que habían estado con tratamiento antihipertensivo desde 6 semanas hasta 22 años, incluyendo abril de 1984.

La selección de 103 expedientes se hizo al azar, - tomando en cuenta: un intervalo de confianza de 95.45% y un margen de error de 10%.

Pacientes que acudieron a consulta de medicina familiar de enero a marzo de 1984.

De cada consultorio se tomó un número proporcional de expedientes en relación al tamaño de la muestra.

Que fueran consultas subsecuentes.

## 3.2.- Formato para la recolección de datos.

En la Tabla 3.1 se muestra el formato para la recolección de los datos. En la parte superior se destacan las características generales del paciente : nombre, número de afiliación, consultorio, edad, sexo, talla. A continuación número de médicos familiares, fecha, peso y presión arterial de cada consulta; en el siguiente apartado los medicamentos; su nombre, dosis, horario y vía de administración. Luego -- los exámenes de laboratorio; química sanguínea, potasio, -- examen general de orina, urocultivo, pruebas funcionales hepáticas. Continuando con los exámenes de gabinete como electrocardiograma, radiografía de torax, urografía excretora.



Enseguida vienen los diagnósticos, las consultas a cardiología y medicina interna. Por último características de la historia clínica.

3.3.- Criterio para la detección de posibles interacciones de fármacos, analizadas éstas de acuerdo a la literatura.

Las interacciones se llamaron crónicas cuando los fármacos se prescribieron repetidamente en más de una consulta.

Las interacciones de fármacos se clasificaron de acuerdo a su importancia clínica. Así en la literatura ( 5, 6 ) se encuentran diferentes tipos de interacción que se describen a continuación:

P ó de importancia clínica peligrosa: son interacciones relativamente bien documentadas y con potencial dañino para el paciente.

M ó de importancia clínica moderada: incluye aquellas interacciones para las que se necesita más documentación y/o el potencial dañino para el paciente es moderado.

L ó de importancia clínica menor: incluye aquellas interacciones que pueden ocurrir pero que son menos significativas por lo siguiente:

- Documentación pobre.
- Potencial dañino para el paciente es menor.
- La incidencia de interacción es muy baja.

Otros tipos son:

- 1.- Para los fármacos que no deben administrarse juntos porque la interacción sucede.
- 2.- Para los fármacos en los que la administración simul-

tánea ocasionará interacciones y conducirán a problemas terapéuticos.

3.- Para los fármacos que interactúan pero que pueden ser administrados simultáneamente si se toma en cuenta su potencial de interacción y se hacen los ajustes apropiados a la dosificación. Fármacos cuya interacción es deseable por sí mismo y/o disminución de efectos indeseables.

4.- Para fármacos de los que se ha informado de su posible interacción, pero cuya evidencia es inconcluyente o controvertida, o la interacción no ha sido demostrada en humanos de manera clínicamente significativa.

5.- Para algunos fármacos que bajo ciertas circunstancias se han mostrado como nefrotóxicos (hepatotóxicos, depresores de la médula ósea, inductores de la metahemoglobina) y al ser administrados simultáneamente con otros, se encuentran potencialmente capacitados para interactuar tóxicamente.

#### 3.4.- Parámetros y variables determinados.

- 1.- La proporción relativa de pacientes según edad y sexo.
- 2.- El porcentaje de sobrepeso.
- 3.- El periodo de tiempo en tratamiento.
- 4.- Número de expedientes con historia clínica.
- 5.- El número de médicos que trataron a cada paciente.
- 6.- Los exámenes de laboratorio y gabinete informados en el primer año de tratamiento.
- 7.- Los principales diagnósticos agregados a la hipertensión arterial.
- 8.- El número de interacciones fármaco-prueba de la

boratorio, por expediente y el efecto que producen.

9.- El tipo de interacciones fármaco antihipertensivo-fármaco y su mecanismo de acción.

10.- La frecuencia de cada tipo de interacción.

11.- Los diferentes antihipertensivos, su interacción con otros fármacos y la prescripción crónica o única.

12.- La clasificación de la hipertensión de acuerdo a la severidad.

13.- El periodo de tratamiento y los diferentes tipos de hipertensión.

14.- El número de consultas recibidas en urgencias.

15.- Las consultas recibidas en segundo nivel de atención (cardiología, medicina interna y psiquiatría).

16.- Porcentaje de expedientes en que se prescribieron antidepresivos tricíclicos y sedantes hipnóticos.

17.- El promedio de consultas con presión arterial controlada por expediente, en pacientes a quienes se prescribieron estrógenos.

18.- El número de consultas y los antihipertensivos prescritos.

19.- El número de consultas con variación del tratamiento.

20.- Los hallazgos clínicos y de gabinete encontrados.

21.- Los tipos de hipertensión en los pacientes en que hubo hallazgos clínicos y de gabinete, de hipertensión crónica.

22.- Los diferentes esquemas de tratamiento emplea-

dos en los pacientes en que hubo hallazgos clínicos y de gabinete de hipertensión crónica.

23.- El número de consultas con variación de tratamiento, en los pacientes con hipertensión crónica detectada por los exámenes clínicos y de gabinete.

24.- Los pacientes que fueron enviados a cardiología y medicina interna, en los que se había demostrado hipertensión crónica.

25.- El número de consultas con presión arterial controlada, en pacientes con hipertensión crónica demostrada y que además habían sido enviados a medicina interna y cardiología.

26.- Las complicaciones que se presentaron en el total de los pacientes.

27.- Los esquemas de tratamiento con propranolol.

28.- Número de consultas con presión arterial controlada en relación al sexo.

## CAPITULO IV

## RESULTADOS.

## 4.1.- Tamaño y características de la muestra.

Se analizó un total de 103 expedientes clínicos. En la Tabla 4.1 se muestra la proporción relativa de hombres y mujeres de 30 a 65 años de edad y su distribución por grupo de edades.

En la Tabla 4.2 se muestra el porcentaje de sobrepeso en relación al peso ideal para la talla desde 0 a 99 %.

El tiempo en tratamiento promedio fué de 4.5 años (ver la Tabla 4.3) con una variación de 0.1 a 21.9 años.

## 4.2.- Carencias y fallas en los expedientes clínicos.

4.2.1.- Sin historia clínica (52.4 %), historia clínica incompleta (2.9%), historia clínica sin actualizar (29.1 %) ver Tabla 4.4 .

4.2.2.- Faltó la talla en 17 expedientes (16.5%).

4.2.3.- Faltó el peso en 3 expedientes (2.9%) .

## 4.3.- Número de médicos que trataron a cada paciente.

Se encontró un promedio de 8.9 médicos diferentes - por cada expediente, con variación de 1 hasta 27 (ver la Tabla 4.5) .

4.4.- En la Tabla 4.6 se muestran los exámenes de laboratorio y gabinete que se solicitaron durante el primer año - de tratamiento antinipertensivo.

4.5.- en la Tabla 4.7 se presentan los principales diag -

TABLA 4.1.- DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LOS EXPEDIENTES ANALIZADOS EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

INTERVALO DE EDADES (ANOS)	SEXO		%
	FEMENINO	MASCULINO	
30-34	5	0	4.85
35-39	5	2	6.80
40-44	6	0	5.83
45-49	17	0	16.50
50-54	26	3	28.16
55-59	12	7	18.45
60-65	14	6	19.41
TOTAL	85	18	100.00



TABLA 4.2.- PORCENTAJE DE SOBREPESO EN RELACION AL PESO PRO  
MEDIO IDEAL DE LAS TABLAS DE PESO-TALLA Y TOMANDO LA COMPLE  
XION GRUESA, EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS -  
EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL -  
DE ATENCION.

INTERVALO DE PORCENTAJES	Nº DE EX - PEDIENTES	%
0 - 10	20	19.42
11 - 20	19	18.45
21 - 30	22	21.36
31 - 40	9	8.74
41 - 50	8	7.77
51 - 60	2	1.94
61 - 70	2	1.94
91 - 99	1	0.97
NO CLASIFICADOS	20	19.4
	TOTAL	100.00

TABLA 4.3.- DISTRIBUCION POR AÑOS EN TRATAMIENTO DE LOS EXPEDIENTES ANALIZADOS PARA EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

AÑOS DE TRATAMIENTO	Nº DE EXPEDIENTES	%
0.1 - 1.9	33	33.03
2 - 3.9	19	18.44
4 - 5.9	18	17.47
6 - 7.9	17	15.55
8 - 9.9	8	7.77
10 - 11.9	2	1.94
12 - 13.9	4	3.88
15 - 21.9	2	1.94
TOTAL	103	100.00

TABLA 4.4.- PORCENTAJE DE EXPEDIENTES CON HISTORIA CLINICA EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

	Nº DE EXPEDIENTES	%
SIN HISTORIA CLINICA	54	52.43
HISTORIA CLINICA INCOMPLETA	3	2.91
10 ó MAS AÑOS DE ELABORADA	19	18.45
5 a 9 AÑOS DE ELABORADA	11	10.68
1 a 4 AÑOS DE ELABORADA	16	15.53

TABLA 4.5.- NUMERO DE MEDICOS DIFERENTES ENCONTRADOS POR EX -  
 PEDIENTE EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN -  
 PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE -  
 ATENCION.

Nº DE MEDICOS	Nº DE EX - PEDIENTES
1 - 4	28
5 - 8	31
9 - 12	16
13 - 16	13
17 - 20	11
21 - 27	4
TOTAL	103

TABLA 4.6.- EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE SOLICITADOS EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE	Nº DE EX - PEDIENTES.
EXAMEN GENERAL DE ORINA	54
QUIMICA SANGUINEA	41
COLESTEROL	32
BIOMETRIA HEMATICA	31
GLUCOSA	18
ACIDO URICO	10
SODIO, POTASIO, CLORO	3
PRUEBAS FUNCIONALES HAPATICAS	1
PRUEBAS TIROIDEAS	1
UROCULTIVO	3
ELECTROCARDIOGRAMA	40
RADIOGRAFIA DE TORAX	17
UROGRAFIA EXCRETORA	2

TABLA 4.7.- PORCENTAJE DE DISTINTOS DIAGNOSTICOS ENCONTRADOS EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

DIAGNOSTICO	Nº DE EX - PEDIENTE	%
MENOPAUSIA	23	22.3
OBESIDAD	13	12.6
INFECCION DE VIAS URINARIAS	8	7.8
DIABETES MELLITUS	7	6.8
MENOPAUSIA, OBESIDAD	7	6.8
DIABETES MELLITUS, OBESIDAD	3	2.9
MENOPAUSIA, INFECCION VIAS URINARIAS	3	2.9
DIABETES MELLITUS, MENOPAUSIA, OBESIDAD	3	2.9
OBESIDAD, MENOPAUSIA, INFECCION VIAS URINARIAS	2	1.9
DIABETES MELLITUS, INFECCION VIAS URINARIAS, OBESIDAD	1	0.9
DIABETES MELLITUS, INFECCION VIAS URINARIAS	1	0.9
OTROS	32	31.1
TOTAL	103	100.0

nósticos agregados al de la hipertensión arterial en orden decreciente de frecuencia, encontrando en 71 de los expedientes una de las cuatro siguientes asociaciones: menopausia, diabetes mellitus, infección de las vías urinarias, obesidad. Esto es de importancia por su influencia en la hipertensión.

#### 4.6.- Tipos de interacción.

Los tipos de interacciones fármaco-prueba de laboratorio más frecuentes que se encontraron y sus efectos se presentan en la Tabla 4.8 . En la Tabla 4.9 se presentan los tipos de interacción antihipertensivos con otros fármacos y su mecanismo de acción, todas de prescripción crónica, excepto 2 tipo (P) que fueron de prescripción única.

En la Tabla 4.10 se presenta la frecuencia encontrada para cada tipo de interacción dando un total de 246 interacciones.

En la Tabla 4.11 se pueden ver los diferentes tipos de antihipertensivos y su interacción con otros fármacos y el tipo de prescripción crónica o única.

Se muestra la clasificación de la hipertensión y porcentaje de expedientes que correspondió a cada tipo siendo éstos lábil, leve, moderada y severa (ver Tabla 4.12).

Se observa en la Tabla 4.13 el periodo de tratamiento y la clasificación de la hipertensión.

Se presenta en la Tabla 4.14 el número de consultas recibidas en urgencias por 28 pacientes para hacer un total de 59 consultas. Solo a 9 pacientes se les envió a cardiología, 12 a medicina interna y 6 a psiquiatría, datos que se muestran en la Tabla 4.15.

A un total de 73 pacientes se les prescribieron sedantes hipnóticos siendo el más frecuente diazepam (62%) -

TABLA 4. 8.- TIPO DE INTERACCIONES FARMACO-PRUEBA DE LABORATORIO ENCONTRADAS EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

	GLUCOSA		AC. URICO		POTASIO		COLESTEROL	
	N <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	N	A	N	A	N	A
CLOROTIAZIDA	15	4	6	-	2	-	-	-
FUROSEMIDA	27	14	6	2	7	2	14	2
PROPRANOLOL	7	1	-	-	-	-	-	-
RESERPINA	4	2	-	-	-	-	-	-
GUANETIDINA	3	0	-	-	-	-	-	-
DIAZOXIDO	1	1	1	0	-	-	-	-
AMETIL DOPA	-	-	12	0	-	-	-	-
SALES DE POTASIO	-	-	-	-	8	0	-	-

N<sup>+</sup> : valores normales

A<sup>+</sup> : valores alterados

NOTAS: CLOROTIAZIDA, FUROSEMIDA Y DIAZOXIDO AUMENTAN LA GLUCOSA Y EL AC. URICO

CLOROTIAZIDA Y FUROSEMIDA DISMINUYEN EL POTASIO.

PROPRANOLOL Y GUANETIDINA DISMINUYEN LA GLUCOSA.

FUROSEMIDA AUMENTA EL COLESTEROL.

RESERPINA AUMENTA LA GLUCOSA.

AMETIL DOPA DISMINUYE EL AC. URICO.



TABLA 4.9.- TIPOS DE INTERACCIONES FARMACO-FARMACO Y SUS EFECTOS, ENCONTRADOS EN LOS EXPEDIENTES DEL ESTUDIO DEL USO-INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

FARMACOS INTERACTUANTES	TIPOS DE INTERACCION	Nº DE EXPEDIENTE	MECANISMO DE ACCION
ANTIDIABETICO-CLOROTIACIDA	(M)	18	AUMENTO DE GLUCOSA SANGUINEA POR DEPLECION DE POTASIO.
ANTIDIABETICO-FUROSEMIDA	(3)	9	AUMENTA GLUCOSA PERO DE MENOR INCIDENCIA QUE CON TIACIDAS.
ANTIDIABETICO-GUANETIDINA	(M)	1	DISMINUYE GLUCOSA POR DEFLECCION DE-CATECOLAMINAS.
ERGOTAMINA-PROPRANOLOL	(L) (4)	1	BLOQUEA LA VASODILACION NATURAL EN QUIENES TOMAN VASO-CONSTRICTORES LO QUE PROVOCA AUMENTO DE LA VASOCONSTRICION.
CEFALOSPORINA-FUROSEMIDA	(M)	1	LA FUROSEMIDA PUEDE AUMENTAR LA NEFROTOXICIDAD DE CEFALOSPORINAS.
ESPIRONOLACTONA-ACIDO ACETIL SALICILICO.	(3) (L)	1	DISMINUYE LA SECRESION TUBULAR DEL METABOLITO ACTIVO DE ESPIRONOLACTONA.
ANTIDIABETICO-PROPRANOLOL	(2)	2	AUMENTA LA HIPOGLUCEMIA CON LIBERACION EPINEFRINA PARA PROVOCAR VASOCONSTRICION Y UN AUMENTO DE PRESION ARTERIAL.
ANTIACIDO-PROPRANOLOL	(L)	1	TRIPLICA LA ABSORCION DE PROPRANOLOL.

DIGOXINA- PROPRANOLOL	(L)	1	PROPRANOLOL POTEN - CIA LA BRADICARDIA
DIGOXINA- CLOROTIACIDA	(M)	1	LA DISMINUCION DE- POTASIO AUMENTA LA TOXICIDAD DIGITALI CA.
QUINIDINA- PROPRANOLOL	(L)	1	EJERCE EFECTO INO- TROPICO EN EL MIO- CARDIO
ANTIDIABETICO- FENILBUTAZONA	(P) (3)	3	AUMENTA LA HIPOGLI CEMIA.
ANTIDIABETICO- PROPRANOLOL	(P)	1	AUMENTA LA HIPOGLI- CEMIA.

TABLA 4.10.- TIPOS DE INTERACCIONES Y LA FRECUENCIA ENCON-  
TRADA EN LOS EXPEDIENTES ANALIZADOS EN EL ESTUDIO DEL USO  
INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTE-  
RIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

TIPO DE INTERACCION	FRECUENCIA ENCONTRADA
L	92
M	31
P	3
1	0
2	39
3	28
4	14
5	1
L,3	10
L,4	11
L,5	1
M,2	1
M,3	13
P,3	2
TOTAL	246

TABLA 4.11.- PRINCIPALES TIPOS DE INTERACCIONES DE LOS AGENTES ANTIHIPERTENSIVOS CON OTROS FARMACOS, EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

FARMACOS	TIPO DE INTERACCION	Nº DE EXPEDIENTES CON PRESCRIPCION CRONICA.	Nº DE EXPEDIENTES CON PRESCRIPCION UNICA.
BETA BLOQUEADOR: ANTIACIDO	(L)	1	1
FUROSEMIDA: ANTIDIABETICO	(3)	9	2
TETRACICLINA	(M)	-	3
CLOROTIACIDA: ANTIDIABETICO	(M)	1	1

TABLA 4.12.- TIPOS DE HIPERTENSION ARTERIAL ENCONTRADOS EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

TIPO DE HIPER - TENSION.	Nº DE EX-PEDIENTES	% .
LABIL	9	8.7
LEVE	27	26.2
MODERADA	29	28.2
SEVERA	38	36.9
TOTAL	103	100.00

TABLA 4.13.- PERIODO DE TRATAMIENTO Y LA CLASIFICACION DE LA HIPERTENSION EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

ANOS DE TRATAMIENTO	TIPO DE HIPERTENSION			
	LABIL	LEVE	MODERADA	SEVERA
0.1 - 1.9	6	10	3	14
2 - 3.9	1	11	5	2
4 - 5.9	2	2	7	7
6 - 7.9	-	2	9	6
8 - 9.9	-	-	2	6
10 -11.9	-	-	1	1
12 -13.9	-	2	1	1
15 -21.9	-	-	1	1
TOTAL	9	27	29	38

TABLA 4.14 .- CONSULTAS RECIBIDAS EN URGENCIAS EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

Nº DE CONSULTAS RECIBIDAS EN URGENCIAS.	Nº DE EXPEDIENTES	SUBTOTAL
1	16	16
2	6	12
3	2	6
4	1	4
5	1	5
6	1	6
10	1	10
TOTAL	28	59

TABLA 4.15.- PACIENTES QUE FUERON ENVIADOS A SEGUNDO NIVEL DE ATENCION, EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

CONSULTAS EN SEGUNDO NIVEL	Nº DE EXPEDIENTES	%
CARDIOLOGIA DE PRIMERA VEZ	9	8.74
MEDICINA INTERNA	12	11.65
PSIQUIATRIA	6	5.83
TOTAL	27	26.22



y a 13 pacientes antidepresivos tricíclicos, el mas frecuen-  
imipramina (10.7%); los datos se muestran en la Tabla 4.16.

A 30 pacientes con menopausia se les prescribieron-  
estrógenos como terapia sustitutiva, la posible influencia -  
en el control de la presión arterial se muestra en la Tabla-  
4.17.

En la Tabla 4.18 se presentan los fármacos antihi -  
pertensivos prescritos y el número de consultas promedio por  
expediente.

En la Tabla 4.19 se muestra el número de consultas-  
con variación de tratamiento y los resultados con el control  
de la presión arterial.

En la Tabla 4.20 se pueden ver los expedientes en -  
los que se registró hallazgo clínico y de gabinete, sugestivos  
de hipertensión crónica dando un total de 36 expedientes.

En la Tabla 4.21 se muestran los tipos de hiperten-  
sión que se encontraron en los 36 expedientes anteriores pre  
dominando la moderada y severa.

En la Tabla 4.22 se presentan los diferentes esque-  
mas de tratamiento empleados en los 36 pacientes con hallaz-  
gos clínicos y de gabinete de hipertensión crónica y su efec  
to en la presión arterial. Lo mas notable fué que al retirar  
el diurético del esquema: alfa metildopa mas diurético, au-  
mentó considerablemente el número de consultas con presión -  
arterial aumentada.

En la Tabla 4.23 se puede ver el número de consul -  
tas con variación de tratamiento en los 36 expedientes y el-  
número de consultas con presión controlada.

TABLA 4.16.- TIPOS DE FARMACOS ANTIDEPRESIVOS TRICICLICOS Y SEDANTES HIPNOTICOS Y PORCENTAJE DE PRESCRIPCION EN EL ESTU DIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPER - TENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

ANTIDEPRESIVOS TRI- CICLICOS Y SEDANTES HIPNOTICOS.	Nº DE EXPEDIENTES	PORCENTAJE
DIACEPAM	64	62.14
IMIPRAMINA	11	10.70
CLORDIACEPOXIDO	9	8.74
TRIFLUPERACINA	1	0.97
PERFENACINA	1	0.97
TOTAL	86	83.52

NOTA: Solo fueron 66 pacientes a los que se les prescribie-  
ron éstos medicamentos.

TABLA 4.17.- PROMEDIO DE CONSULTAS CON PRESION ARTERIAL CONTROLADA POR EXPEDIENTE CLINICO EN PACIENTES EN QUE SE PRESCRIBIERON ESTROGENOS EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE -- FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

Nº DE EXPEDIEN TES EN QUE SE PRESCRIBIERON ESTROGENOS +	% DE CONSUL - TAS CON PA ++ CONTROLADA	PROMEDIO DE CONSUL - TAS CON PA CONTROLA- DAS POR EXPEDIENTE.
30	55.5	18.8

+ : Prescripción de estrógenos como terapia sustituti-  
va en pacientes menopáusicas.

++ : Presión arterial.

TABLA 4.18.- CONSULTAS EN LAS QUE SE PRESCRIBIERON DIFERENTES FARMACOS EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

FARMACO	Nº TOTAL DE CONSULTAS	CONSULTAS PROMEDIO POR EXPEDIENTE	Nº DE EXPEDIENTES.
αMETIL DOPA	1605	16.05	100
FUROSEMIDA	824	9.47	87
SALES DE POTASIO	581	7.96	73
CLOROTIAZIDA	337	6.48	52
RESERPINA	121	3.67	33
PROPRANOLOL	150	7.14	21
GUANETIDINA	33	2.2	15
METOPROLOL	33	4.13	8
HIDRALACINA	11	1.38	8
CLORTALIDONA	11	1.57	7
ESPIRONOLACTONA	4	1.33	3

TABLA 4.19.- VARIACION DEL TRATAMIENTO Y NUMERO DE CONSULTAS EN QUE SE MANTUVO CONTROLADA LA PRESION ARTERIAL EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

	Nº DE CONSULTAS	CONSULTAS POR EXPEDIENTE
VARIACION DE TRATAMIENTO	1083	10.5
CONSULTAS CON PA <sup>+</sup> DESCONTROLADA.	1052	10.21
CONSULTAS CON PA CONTROLADA	1519	14.75
DISMINUCION DE LA PA	1030	10.0
AUMENTO DE LA PA	1118	10.85

El total de consultas fué de 2571

+ : Presión arterial

TABLA 4.20.- PORCENTAJE DE EXPEDIENTES EN LOS QUE HUBO HALLAZGOS CLINICOS Y DE GABINETE EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

TIPO DE EXAMEN	Nº DE EXPEDIENTES	%
ELECTROCARDIOGRAMA	16	15.53
RADIOGRAFIA. DE TORAX	6	5.82
FONDO DE OJO	5	4.85
COMPLICACIONES	3	2.91
ELECTROCARDIOGRAMA RADIOGRAFIA DE TORAX	3	2.91
ELECTROCARDIOGRAMA FONDO DE OJO	1	0.97
ELECTROCARDIOGRAMA FONDO DE OJO COMPLICACION	1	0.97
FONDO DE OJO COMPLICACION	1	0.97
TOTAL	36	34.95

TABLA 4.21.- PORCENTAJE DE LOS DIFERENTES TIPOS DE HIPERTENSION ENCONTRADOS EN LOS EXPEDIENTES CON HALLAZGOS CLINICOS Y DE GABINETE DE HIPERTENSION CRONICA EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

TIPO DE HIPER - TENSION	Nº DE EX-PEDIENTES	%
LEVE	5	13.88
MODERADA	11	30.55
SEVERA	20	55.55
TOTAL	36	100.0

TABLA 4.22.- VARIACIONES DE LA PRESION ARTERIAL CON LOS CAMBIOS EN LOS ESQUEMAS TERAPEUTICOS EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

ESQUEMA TERAPEUTICO	PA+ SIN CAMBIO	PA DIS-MINUIDA	PA AU-MEN-TADA.
DISMINUCION DOSIS $\alpha$ METILDOPA	3	11	18
AUMENTO DOSIS $\alpha$ METILDOPA	2	15	15
$\alpha$ METILDOPA + DIURETICO	9	61	60
$\alpha$ METILDOPA - DIURETICO	11	32	86
$\alpha$ METILDOPA+PROPRANOLOL+DIURETICO	3	50	16
$\alpha$ METILDOPA+DIURETICO-PROPRANOLOL	2	14	7
$\alpha$ METILDOPA+PROPRANOLOL-DIURETICO	4	3	1
$\alpha$ METILDOPA $\rightarrow$ $\alpha$ METILDOPA+PROPRANOLOL	0	4	2
$\alpha$ METILDOPA+PROPRANOLOL+DIURETICO	0	7	0
$\alpha$ METILDOPA+DIURETICO $\rightarrow$ $\alpha$ METILDOPA+GUANETIDINA+DIURETICO	5	2	0
DIETA $\rightarrow$ $\alpha$ METILDOPA+GUANETIDINA+DIURETICO	0	0	3
$\alpha$ METILDOPA+DIURETICO $\rightarrow$ $\alpha$ METILDOPA+GUANETIDINA	1	1	1
$\alpha$ METILDOPA+PROPRANOLOL $\rightarrow$ $\alpha$ METILDOPA	0	2	1
$\alpha$ METILDOPA+GUANETIDINA+DIURETICO $\rightarrow$ $\alpha$ METILDOPA+DIURETICO	0	1	0
TOTAL	40	203	210

+: Presión arterial

Es secuencial el cambio del esquema de tratamiento



TABLA 4.23.- VARIACION DEL TRATAMIENTO Y NUMERO DE CONSULTAS EN QUE SE MANTUVO CONTROLADA LA PRESION ARTERIAL EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HI PERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

	Nº DE CONSULTAS	CONSULTAS POR EXPEDIENTE
VARIACION DE TRATAMIENTO	553	15.36
CONSULTAS CON PA <sup>+</sup> CONTROLADA	591	16.42
CONSULTAS CON PA DESCONTROLADA	596	16.56
DISMINUCION DE LA PA	493	13.70
AUMENTO DE LA PA	559	15.53

+ : Presión arterial

En la Tabla 4.24 se muestran los pacientes que si fueron enviados a cardiología y medicina interna de los 36 ya mencionados.

En la Tabla 4.25 se observa la proporción de consultas con presión arterial controlada y descontrolada de los mismos pacientes de la Tabla anterior.

En la Tabla 4.26 vemos las complicaciones que se presentaron y las cifras de presión arterial al hacer el diagnóstico.

Finalmente en la Tabla 4.27 se pueden ver los esquemas de tratamiento en que se utilizó el propranolol y los resultados en la presión arterial y en la Tabla 4.28 se muestran las consultas con presión arterial controlada en relación al sexo.

TABLA 4.24.- NUMERO DE PACIENTES ENVIADOS A CARDIOLOGIA Y MEDICINA INTERNA DE LOS QUE TUVIERON HALLAZGOS CLINICOS Y DE GABINETE EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

CARDIOLOGIA	MEDICINA INTERNA	CARDIOLOGIA MEDICINA INTERNA
6	5	2

TABLA 4.25.- PORCENTAJE DE CONSULTAS EN LAS QUE SE MANTUVO CONTROLADA LA PRESION ARTERIAL EN LOS EXPEDIENTES CON HALLAZGOS CLINICOS Y DE GABINETE, QUE FUERON ENVIADOS A CARDIOLOGIA Y MEDICINA INTERNA EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

	Nº DE CONSULTAS	%
CONSULTAS CON PA <sup>+</sup> CONTROLADA	311	55.44
CONSULTAS CON PA DESCONTROLADA	250	44.56
TOTAL	561	100.00

+ : Presión arterial

TABLA 4.26.- COMPLICACIONES Y LA CIFRA DE PRESION ARTERIAL AL HACER EL DIAGNOSTICO EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

COMPLICACIONES	CIFRA DE PA <sup>+</sup> AL HACER EL DIAGNOSTICO
HEMIPARESIA ESPASTICA IZQUIERDA	220/150
PARALISIS FACIAL IZQUIERDA	190/100
HEMIPARESIA IZQUIERDA	180/120
HEMIPARESIA DERECHA	150/100
PARALISIS FACIAL DERECHA	180/100

TABLA 4.27.- ESQUEMAS DE TRATAMIENTO UTILIZADOS EN PACIENTES EN QUE SE UTILIZO PROPRANOLOL CON MULTIPLES VARIACIONES, EN EL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

ESQUEMA DE TRATAMIENTO	NUMERO DE CONSULTAS	
	CONTROLADAS (PA <sup>+</sup> PROMEDIO)	DESCONTROLADAS (PA. PROMEDIO)
PROPRANOLOL (20 -160 mg/d) αMETIL DOPA (500 -2000 mg/d) FUROSEMIDA (40 - 80 mg/d)	50 (137 / 89)	9 (176 / 115)
PROPRANOLOL (30 - 120 mg/d) αMETIL DOPA (500 - 1500 mg/d) CLOROTIAZIDA (500 - 1000 mg/d)	26 (130 / 80)	8 (156 / 109)
PROPRANOLOL (30 - 120 mg/d) αMETIL DOPA (500 - 1500 mg/d)	32 (136 / 88)	8 (176 / 110)
PROPRANOLOL (60 - 120 mg/d) CLOROTIAZIDA (500 mg/d)	-	4 (167 / 99)
PROPRANOLOL (60 - 120 mg/d) FUROSEMIDA (40 mg/d)	4 (143 / 90)	2 (175 / 105)
PROPRANOLOL (60 - 120 mg/d)	(173 / 85)	(173 / 110)

+ : Presión arterial

NOTA: Solamente en 21 pacientes se usó propranolol.

TABLA 4.28 .- PORCENTAJE DE CONSULTAS DE PACIENTES CON PRESION ARTERIAL CONTROLADA Y DESCONTROLADA EN HOMBRES Y MUJERES DEL ESTUDIO DEL USO INADECUADO DE FARMACOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION.

SEXO	NUMERO DE CONSULTAS			
	PA <sup>+</sup> CONTROLADA		PA DESCONTROLADA	
	H	M	H	M
NUMERO DE CONSULTAS	210	1309	117	935
PORCENTAJE	8.2	51	4.6	36.4

## CAPITULO V

## DISCUSION DE RESULTADOS

## 5.1.- Tamaño de la muestra.

## 1.- Características de los pacientes.

La proporción relativa de hombres y mujeres fué de 17.5 % y 82,5 % respectivamente. (ver Tabla 4.1). Algunos estudios muestran la diferencia de sobrevida a 5 años de pacientes con hipertensión arterial entre hombres y mujeres si endo mayor en éstas; el porcentaje de sobrevida aumenta cuando reciben tratamiento antihipertensivo (4).

La edad de los pacientes del presente estudio - varió de 30 a 65 años; se ha visto que, entre los 30 y 60 años de edad, la presión diastólica y sistólica aumenta mas - en mujeres que en hombres (16). En otro estudio se muestra -- que en los pacientes con hipertensión arterial no tratada, - entre las edades de 60 a 95 años, la presión sistólica conti núa aumentando con la edad, mientras que la diastólica dismi nuye (23).

El porcentaje de sobrepeso arriba del 20 % del peso ideal en relación a la talla, se encontró en 42.7 % de los pacientes. Se ha definido la obesidad cuando el peso cor poral está por arriba del 20 % del promedio del peso corpo - ral ideal (14). Se ha considerado que la obesidad aumenta la incidencia de hipertensión en un 500 % (15).

En estudios realizados se ha observado que 60 % de los pacientes que disminuyen su peso corporal en 50 % del



sobrepeso normalizaron su presión arterial (15). En otro estudio se menciona que la obesidad y la hipertensión pueden contribuir independientemente a incrementar el riesgo de la enfermedad cardiovascular (13). La evidencia mas reciente se encuentra en el programa de detección y control de la hipertensión, en el cual se observó que 60 % de los participantes tenían sobrepeso mayor al 20 % del peso ideal (24) y que por lo tanto pueden considerarse obesos.

## 2.- Periodo de tratamiento.

La variación del tiempo en tratamiento fué de 6 semanas a 22 años. En estudios realizados se muestra que cuando se efectúa un buen control de la presión arterial la sobrevida de 5 años es de 99.5 %. En otros pacientes con un control menor, la sobrevida a 5 años fué de 96.4 % y en un grupo sin tratamiento fué de 82.9 % (4). Si con un buen tratamiento la sobrevida a 5 años aumenta, un tratamiento hasta por 22 años no tiene el mismo valor si se da en forma inadecuada. En el presente estudio 42 % de los pacientes estuvieron de 5 a 22 años en tratamiento. Con este estudio no se puede con-cluir en relación a la sobrevida ya que no se analizó la mortalidad de hipertensos durante los ultimos 20 años.

## 5.2.- Carencias y fallas en los expedientes clínicos.

1.- Expedientes sin historia clínica 52.4 %; el 2.9 % con historia clínica incompleta, 29.1 % con historia clínica sin actualizar.

2.- Expedientes sin la talla 16.5 % .

3.- Expedientes sin peso 2.9 % .

Siendo todos éstos parámetros muy importantes en el protocolo de estudio de todo paciente.

5.3.- El promedio de médicos diferentes que trató a cada paciente fué de 8.9 y en un paciente hasta 27; puede considerarse que no hubo criterio unificado para tratar a los pacientes. Este fué uno de los factores que contribuyeron a la variación tan amplia en los esquemas de tratamiento (ver Tabla 4.5 ).

5.4.- Los exámenes solicitados durante el primer año de tratamiento antihipertensivo fueron los siguientes, con sus respectivos porcentajes: glucosa 57.2 % , examen general de orina 52.4 % , urea 39.8 % , creatinina 39.8 % , electrocardiograma 38.8 % , colesterol 31 % , biometría hemática completa 30 % , radiografía de torax 16.5 % , ácido úrico 9.7 % , potasio 2.9 % (ver Tabla 4.6). Debe recordarse que se ha recomendado que éstos exámenes sean realizados por lo menos una vez antes de iniciar el tratamiento farmacológico y controles periódicos posteriores (25). En la mayor parte de los casos analizados en éste estudio no se observó dicha recomendación.

5.5.- Los principales diagnósticos agregados al de la hipertensión arterial fueron menopausia, obesidad, infección de vías urinarias y diabetes mellitus. La primera en 38 pacientes, la obesidad en 29 pacientes y en 15 pacientes se presentó diabetes mellitus y 15 mas con infección de vías urinarias. Son de importancia por su relación tan estrecha con la hipertensión arterial (ver Tabla 4.7).

## 5.6.- Interacciones de fármacos.

1.- Interacción de fármaco antihipertensivo-prueba de laboratorio.

Los fármacos involucrados con alteración en los valores de glucosa fueron clorotiacida, furosemida, propranolol, reserpina, guanetidina, diazoxido; en un total de 79 exámenes y de éstos 22 estuvieron alterados.

Los fármacos que influyen en la alteración del ácido úrico son clorotiacida, furosemida, diazoxido y alfa metildopa; se presentaron en 27 expedientes pero solo dos resultados estuvieron alterados.

En cuanto al potasio sérico se altera por clorotiacida, furosemida y sales de potasio; la interacción ocurrió en 19 ocasiones, pero en solo dos exámenes resultó la alteración del valor normal.

El colesterol se encontró en interacción solo con furosemida en 16 exámenes, pero se alteró solo en dos de ellos ( ver Tabla 4.8 ).

2.- Interacciones fármaco antihipertensivo-fármaco.

Los diferentes tipos de interacción encontrados con el uso de los fármacos antihipertensivos y su mecanismo de acción, siendo estos de prescripción crónica, fueron: antidiabético-clorotiacida en 13 expedientes, es de tipo (M), de importancia clínica moderada, esta interacción necesita mas documentación y el potencial dañino para el paciente es moderado.

La interacción antidiabético-furosemida se encontró en 9 expedientes, es de tipo (3); la furosemida incre

menta los niveles de glucosa sanguínea, probablemente por el mismo mecanismo de las tiacidas por depleción de potasio, pero en menor grado que éstas. El tipo 3 incluye los fármacos que interactúan pero que pueden ser administrados simultáneamente si se toma en cuenta su potencial de interacción y se hacen los ajustes necesarios a la dosificación.

La interacción antidiabético-guanetidina de tipo (M) se presentó en 1 expediente. La guanetidina disminuye la glucosa por depleción de catecolaminas.

La interacción ergotamina-propranolol es de tipo (L) (4) se encontró en 1 expediente; la interacción cefalosporina-furosemida es del tipo (M) y se encontró en un expediente y el efecto es que se puede aumentar la nefrotoxicidad. La interacción espirolactona-ácido acetil salicílico-tipo (3) (L) en un expediente con lo que se aumenta la vida-media de la espirolactona ya que se disminuye la secreción tubular de su metabolito activo.

La interacción antidiabético-propranolol se --prescribió en 2 expedientes, es de tipo (2) o sea que su administración simultánea ocasiona interacciones que conducen a problemas terapéuticos, en este caso se incrementa la hipoglicemia enmascarando sus síntomas clínicos.

La interacción antiácido-propranolol del tipo (L) y se prescribió en un expediente. La interacción digoxina-propranolol también tipo (L) y se prescribió en un expediente. La interacción digoxina con clorotiacida es tipo (M) se prescribió en un expediente la disminución de potasio aumenta la toxicidad digitalica.

La interacción quinidina-propranolol es del tipo (L) se prescribió en un expediente y se ejerce efecto inotrópico negativo en el miocardio.

La interacción antidiabético-fenilbutazona del tipo (P) (3) se prescribió en 3 expedientes el efecto es incremento de la hipoglicemia. El tipo (P) o de importancia -- clínica peligrosa, son interacciones que se encuentran relativamente bien documentadas y con potencial dañino para el paciente. La interacción antidiabético-propranolol del tipo -- (P) se prescribió en un expediente, se aumenta la hipoglicemia. La fenilbutazona incrementa los niveles séricos de tolbutamida por inhibir su carboxilación (ver la Tabla 4.9).

3.- Incidencia de los diferentes tipos de interacción.

El tipo de interacción mas frecuente fué el (L) en 114 expedientes (46.3 %); debe tomarse en cuenta, como -- lo informa la literatura, que no se deben utilizar con plena confianza ya que pudieran estar clasificadas en este apartado porque su documentación es pobre y no realmente porque no sean clínicamente importantes.

La frecuencia del tipo (3) fué de 53 (21.5%), --

El tipo (M) se encontró en 45 expedientes con un porcentaje de (18.3%).

La frecuencia del tipo (2) fue de 40 (16.3%).

La frecuencia de los tipos (P) y (4) con 5 (2%) y 25 (10.2%) respectivamente.

4.- Frecuencia de administración de los principales fármacos antihipertensivos y sus tipos de interacción.

En la interacción beta bloqueador-antiácido, - el antiácido puede impedir la absorción del propranolol, por lo tanto inhibe su efecto terapéutico. Es de tipo (L) y se presentó en 1 expediente en forma única y en otro en forma crónica.

La interacción furosemda-antidiabético es del tipo (3), se presentó en 9 expedientes en forma crónica y en 2 en forma única. El efecto diabetógeno se produce por depleción de potasio, la importancia clínica es que tienden a elevar la glucosa en diabéticos y prediabéticos, por lo que puede antagonizarse el efecto hipoglicemiante de los agentes antidiabéticos; y debe tenerse presente que puede ocurrir un mal control de la diabetes, como se pudo observar en el presente estudio.

Se ha informado que la combinación de furosemda con tetraciclina provoca retención o elevación de azoados séricos. Se prescribió en 3 expedientes en forma única. Esta interacción es del tipo (M).

#### 5.7.- Grados de hipertensión arterial.

En 36.9% de los pacientes fué severa, 28.2% moderada, 26.2% leve y 8.7% lábil.

La hipertensión lábil tuvo cifras de presión arterial ocasionalmente arriba de 140/90 y algunas veces normal. La hipertensión leve tuvo una presión diastólica persistente entre 90 y 104 mm Hg por lo menos en 3 consultas subsecuentes. La hipertensión moderada tuvo un promedio de presión diastólica entre 105 y 114 mm Hg por lo menos en 3 consultas subsecuentes. En la hipertensión severa se tuvo una presión dias-

En la interacción beta bloqueador-antiácido, - el antiácido puede impedir la absorción del propranolol, por lo tanto inhibe su efecto terapéutico. Es de tipo (L) y se presentó en 1 expediente en forma única y en otro en forma crónica.

La interacción furosemida-antidiabético es del tipo (3), se presentó en 9 expedientes en forma crónica y en 2 en forma única. El efecto diabetógeno se produce por depleción de potasio, la importancia clínica es que tienden a elevar la glucosa en diabéticos y prediabéticos, por lo que puede antagonizarse el efecto hipoglicemiante de los agentes antidiabéticos; y debe tenerse presente que puede ocurrir un mal control de la diabetes, como se pudo observar en el presente estudio.

Se ha informado que la combinación de furosemida con tetraciclina provoca retención o elevación de azoados séricos. Se prescribió en 3 expedientes en forma única. Esta interacción es del tipo (M).

#### 5.7.- Grados de hipertensión arterial.

En 36.9% de los pacientes fué severa, 28.2% moderada, 26.2% leve y 8.7% lábil.

La hipertensión lábil tuvo cifras de presión arterial ocasionalmente arriba de 140/90 y algunas veces normal. La hipertensión leve tuvo una presión diastólica persistente entre 90 y 104 mm Hg por lo menos en 3 consultas subsecuentes. La hipertensión moderada tuvo un promedio de presión diastólica entre 105 y 114 mm Hg por lo menos en 3 consultas subsecuentes. En la hipertensión severa se tuvo una presión dias-

tólica entre 115 y 129 mm Hg en una sola lectura.

#### 5.8.- Periodo de tratamiento y grado de hipertensión.

La hipertensión lábil se registró en un intervalo de tratamiento de 6 semanas a 5.9 años, en 9 expedientes (8.7 %). A todos se les debe manejar con tratamiento no farmacológico y a los que presenten factores de riesgo elevado se les debe iniciar tratamiento farmacológico individualizando cada caso (31 ).

La hipertensión leve se registró en un intervalo de 6 semanas a 7.9 años en 25 expedientes (24.3%) y en 1.2% de 12 a 13.9 años.

La hipertensión moderada se registró en un intervalo de 6 semanas a 9.9 años en 26 expedientes (25.2%) y en 2.9% de 10 a 21.9 años.

#### 5.9.- Consultas recibidas en urgencias.

28 pacientes acudieron a urgencias por motivo de la hipertensión arterial. En total fueron 59 consultas, observándose de 1 a 10 consultas por expediente.

#### 5.10.- Pacientes enviados a segundo nivel de atención.

Se enviaron de primera vez 9 pacientes a cardiología, 12 pacientes a medicina interna y 6 a psiquiatría, dando un total de 26.22 %.

#### 5.11.- Porcentaje del uso de sedantes hipnóticos y anti-depresivos tricíclicos.

Diacepam en 62.1%, imipramina en 10.7%, clorodiazepóxido 3.7%, trifluoperacina 0.97%, perfenacina 0.97%.

Existe evidencia (30) de que la depresión puede -



estar causalmente asociada con la hipertensión y la presión puede controlarse al remitir esta.

La prescripción de fármacos antidepresivos durante periodos de depresión severa, raramente esta justificado y casi nunca es eficaz ya que todos los fármacos antihipertensivos frecuentemente causan depresión. El total de pacientes a los que se prescribieron estos fármacos fué 66 (64%) y el promedio de consultas con presión arterial controlada fué de 17.8 por expediente, contra 9.32 por expediente en los pacientes que no se utilizaron.

5.12.- Número de expedientes en los que se prescribieron estrógenos y su relación con el control de la presión arterial.

A 30 pacientes se les prescribieron estrógenos. - Un 55.5% de éstas pacientes presentaron presión arterial controlada. Las pacientes eran menopáusicas.

Hay estudios que sugieren un aumento de la presión arterial por los estrógenos, pero hay otro que aseguran que se pueden utilizar los estrógenos como terapia sustitutiva en las pacientes hipertensas al igual que en las normotensas (19-21). La mayor incidencia de hipertensión en las mujeres postmenopáusicas es mas bien por los cambios de generativos.

5.13.- Total de consultas de cada fármaco antihipertensivo prescrito.

metil dopa en 1605 consultas, prescrita a 100 pa

cientes; furosemida en 824 consultas y prescrita a 87 pacientes; sales de potasio en 581 consultas y para 73 pacientes; clorotiazida en 337 y se prescribió a 52 pacientes; reserpina en 121 consultas y a 33 pacientes; propranolol en 150 consultas y a 21 pacientes; guanetidina solo en 33 consultas y para 15 pacientes; clortalidona en 11 consultas y 7 pacientes; espironolactona en 4 consultas y 3 pacientes.

Es de importancia notar que se prescribieron diuréticos en 1172 consultas y solo se prescribieron sales de potasio en 581. Además, los exámenes de electrolitos solo se indicaron en muy pocos pacientes: el primer año de tratamiento solo en 3 expedientes.

5.14.- Variación del tratamiento antihipertensivo y su repercusión sobre las cifras de presión arterial.

Hubo variación de tratamiento en 1803 consultas. Las consultas que tuvieron presión arterial controlada fueron 1519 y con presión descontrolada 1052, la presión arterial disminuyó en 1030 y aumentó en 1113 consultas. Por disminución de la dosis de los medicamentos, suspensión del diurético o porque al paciente se le olvidó, o suspendió el tratamiento.

El total de consultas fué de 2571. Aquí se puede observar que los múltiples cambios en el tratamiento no mejoraron las cifras tensionales al contrario, casi se observó una relación directa con el incremento de la presión arterial.

5.15.- Porcentaje de expedientes con hallazgos clínicos y de gabinete de hipertensión crónica.

Lo más frecuente fué hallazgos en el electrocardiograma de hipertrofia de ventrículo izquierdo en 16 expedientes, en la radiografía de torax con informe radiológico de -

cardiopatía hipertensiva en 6 expedientes. En el exámen del fondo de ojo, retinopatía hipertensiva en 5 expedientes. En el electrocardiograma y radiografía de torax en 3 expedientes. Complicaciones en 5 expedientes con diagnóstico de accidente vascular cerebral en 3 y parálisis facial en dos sin especificar si fue parálisis facial del tipo central o periférica. En el ECG y Fondo de ojo en un expediente.

Los hallazgos clínicos y de gabinete estuvieron en un total de 36 expedientes; con 21 electrocardiogramas, 9 radiografías de torax, 8 exámenes de fondo de ojo, y 5 complicaciones positivas de enfermedad hipertensiva. De éstos 36 expedientes se encontró en 20, hipertensión severa, en 11 moderada y en 5 leve, pero debido a que tuvieron hallazgos clínicos y de gabinete de hipertensión crónica se puede decir que la repercusión orgánica no estuvo de acuerdo con las cifras tensionales; pero pudo tratarse de una hipertensión leve pero de curso crónico.

5.16.- Diferentes esquemas de tratamiento usados en los 36 pacientes con hallazgos clínicos y de gabinete de cardiopatía hipertensiva.

La disminución de la dosis de alfa metildopa en 32 consultas, de las cuales 18 mostraron aumento de la presión arterial. Con el aumento de la dosis de alfa metildopa en 32 consultas; en 15 de ellas se aumentó la presión arterial, porque no se usó diurético o porque el paciente suspendió el tratamiento. Se prescribió alfa metildopa mas diurético en 130 consultas, en 60 de las cuales aumentó la presión. Con alfa metildopa menos diurético en 129 con aumento en 36.

Con alfa metildopa + diurético + propranolol en -

69 consultas; solo en 16 consultas aumentó la presión arterial.

Se dió  $\alpha$ metildopa mas diurético menos propranolol en 23 consultas, solo en una consulta se observó aumento en la presión arterial.

Con  $\alpha$ metildopa mas propranolol menos diurético en 8 consultas, solo en una consulta se observó aumento en la presión arterial.

Cambiando de  $\alpha$ metildopa a  $\alpha$ metildopa mas propranolol en 6 consultas, de vió aumento de la presión arterial en 2 de ellas.

El resto de los esquemas fué poco significativo. Pero se observa claramente que hubo cambios como el de suspender el diurético que provocó aumento considerable de la presión arterial descontrolada.

5.17.- Variación de tratamiento y su repercusión en el control de la presión arterial en los 36 pacientes con hallazgos clínicos y de gabinete.

Se encontró variación de tratamiento en 553 consultas. Y en 596 consultas la presión arterial estuvo descontrolada; se puede observar que aún cuando ya se había establecido la lesión orgánica por la hipertensión, el terapeuta no seguía llevando un buen control. Así podría esperarse una evolución mas rápida y terreno fácil para que se desarrollen las complicaciones mas comunes: hemorragia cerebral, infarto al miocardio e insuficiencia renal.

De estos 33 pacientes se enviaron a cardiología y medicina interna solamente a 13, los que tuvieron un total

de 561 consultas. Solo en 311 de tales consultas la presión arterial estuvo controlada. Esto manifiesta que aún habiendo sido enviados a segundo nivel de atención, el control de la presión arterial no fué satisfactorio. Porque el médico familiar no continuó el esquema prescrito por el especialista en algunos de los casos ; por otro lado hay que tomar en cuenta sí el paciente siguió correctamente las indicaciones médicas y que el total de consultas de primera vez y subsecuentes so lo fueron 55 a medicina interna y cardiología.

5.18.- Las complicaciones que se presentaron fueron: accidente vascular cerebral con hemiparesia espástica izquierda, hemiparesia parcial izquierda, hemiparesia parcial derecha y parálisis facial derecha. Con cifras de presión arterial al hacer el diagnóstico hasta por 220/150.

5.19.- Esquemas de tratamiento en que se utilizó el propranolol.

Solo en 21 pacientes se empleó el propranolol como parte del tratamiento; los pacientes que tuvieron mejor control fueron los que se trataron con propranolol mas ametildo pa diurético (furosemida), este tratamiento se usó en 93 con sultas, de las cuales 76 tuvieron la presión arterial contro lada.

5.20.- Porcentaje de consultas con presión arterial con trolada y su diferencia en cuanto al sexo.

Las mujeres acudieron a 2244 consultas y el 58.3 % tuvieron la presión arterial controlada. Los hombres ocurrieron a 327 consultas de medicina familiar y el 64.5 % tuvieron la presión arterial controlada. Debe hacerse notar que tan solo fueron 18 hombres y 85 mujeres.

## CAPITULO VI

## CONCLUSIONES Y REMENDACIONES.

## CONCLUSIONES.

## 1.- Características de los pacientes:

1) En la población que incluyó el estudio predominó - el sexo femenino (82.5 %), las cuales acudieron a consulta con mayor frecuencia.

2) El 82.4 % estuvo entre las edades de 45 a 65 años con un promedio de 51.4 años.

3) El 53 % de la población estudiada tuvo un sobrepeso promedio de 20 a 99 % del peso ideal para la talla.

4) En el 80 % de los casos el periodo de tratamiento antihipertensivo varió de 0.1 a 7 años.

## 2.- Carencias en los expedientes clínicos.

1) Solo 15 % tuvieron una historia clínica elaborada dentro de los 5 primeros años de tratamiento.

2) En 20 expedientes no se consiguió la talla durante todo el tratamiento.

3) En ningún expediente se siguió un protocolo de estudio adecuado.

## 3.- Diagnósticos concurrentes con hipertensión:

1) Los más frecuentes fueron.- Obesidad, menopausia , infección de las vías urinarias, diabetes mellitus.

## 4.- Fármacos prescritos:

1) El número de fármacos diferentes prescritos fué de 145, los mas frecuentes fueron:  $\alpha$ metildopa, furosemida, sales de potasio, diazepam y clorotiazida.

2) El número de fármacos prescritos por cada expediente fué de 13.77.

3) En 19.5 % de los diferentes casos se prescribieron de 20 a 32 fármacos diferentes, incluyendo los prescritos para otros padecimientos.

4) En el 64 % de los pacientes se prescribieron sedantes hipnóticos y antidepresivos tricíclicos.

5) El promedio de médicos tratantes por paciente fué de 9 y en 28 se encontraron de 13 a 27 por paciente.

6) En 79 % de pacientes menopáusicas se prescribieron estrógenos como terapia sustitutiva sin repercusiones en el control de la presión arterial.

#### 5.- Interacciones de fármacos:

1) Los tipos de interacciones mas frecuentes fueron - L, M, 2, 3 .

2) El promedio de interacciones fármaco-prueba de laboratorio por expediente fué de 2.18. Encontrándose significativamente alterada la glucosa por efectos de antihipertensivos, en 22 exámenes.

3) El promedio de interacciones fármaco-fármaco fué de 2.63 por expediente.

#### 6.- Otras observaciones:

1) Se notó claramente que al disminuir la dosis de alfa metildopa o retirar el diurético del esquema; alfa metildopa-diurético aumentó el número de consultas con presión arterial descontrolada.

2) El 65 % tuvieron cifras de presión arterial dentro de lo moderado y severo.

3) 36 % de los pacientes se encontraron con menopausia

y 14.6 % con diabetes mellitus.

4) 27 % acudieron por lo menos una vez a consulta de urgencias por motivo de la presión arterial alterada.

5) Solo se solicitaron 27 consultas a segundo nivel de atención ( cardiología, medicina interna, psiquiatría ).

6) 35 % tuvieron datos clínicos y de gabinete demostrativos de hipertensión crónica.

7) Del porcentaje anterior 17 % tuvieron la presión arterial controlada y 16 % descontrolada. A 13 pacientes se les envió a cardiología y medicina interna y de ellos el 45% tuvieron la presión arterial descontrolada.

8) En un promedio de 10 consultas por expediente la presión arterial estuvo descontrolada y en 15 consultas controlada.

9) Las complicaciones se presentaron en 4.6% de los expedientes; en 2.9 % se presentó hemiparesia y en 1.9 % parálisis facial, en esta última no se especificó si fué central o periférica.

10) En 21 pacientes se prescribió propranolol en el esquema de tratamiento con un 76.7 % de consultas con presión arterial controlada.

#### RECOMENDACIONES

- 1.- Se debe realizar una historia clínica y una exploración física completas.
- 2.- Elaborar una historia farmacológica completa; incluyendo medicamentos previos, y si alguna vez presentó reacciones adversas, llevar un control en cuanto a interacciones be



néficas y perjudiciales de los fármacos que toma adecuadamente.

- 3.- Se deben tomar medidas terapéuticas no farmacológicas y farmacológicas individualizando el caso y eliminar otros factores de riesgo (tabaquismo, hipercolesterolemia y sedentarismo).
- 4.- Se debe tener un criterio médico unificado en el manejo de los pacientes con hipertensión arterial.
- 5.- Se deben solicitar los exámenes mínimos de laboratorio y gabinete, recomendados antes de iniciar el tratamiento farmacológico.
- 6.- Se debe ser mas preciso en el manejo de pacientes hipertensos que presenten otros padecimientos como diabetes mellitus, obesidad, infección de vías urinarias y menopausia; ya que éstos padecimientos aumentan aún mas el riesgo de complicaciones cardiovasculares.
- 7.- Conocer la farmacología y farmacocinética de los agentes medicamentosos buscando sinergismo y beneficio de las interacciones, así como ajustar adecuadamente la dosis antes de prescribir un medicamento (10).
- 8.- Los niveles séricos de potasio deben ser obtenidos antes y un mes después de iniciar la prescripción de diuréticos, y debe repetirse cada 3 ó 6 meses en el paciente asintomático (4).
- 9.- En pacientes diabéticos o sospechosos, se debe solicitar una glicemia antes de iniciar el tratamiento con diurético y un control al mes y después cada 3 a 6 meses (10).
- 10.- Se debe solicitar ácido úrico antes y un mes después de iniciar la prescripción del diurético y posteriormente determinaciones mensuales (4).
- 11.- El uso adecuado de los antihipertensivos requiere mas --

tiempo de parte del médico del que comúnmente utiliza - para cada paciente y debe haber una buena relación médico-paciente.

- 12.- Deben compartirse ideas, conocimientos y responsabilidades por los profesionales de la salud para lograr mejores resultados en el manejo de pacientes hipertensos (4).
- 13.- Se debe dedicar mas tiempo a la educación del paciente con respecto a su enfermedad y su tratamiento para que se preocupe más por su salud y siga correctamente las - indicaciones médicas para el mejor control de su presión arterial y disminuir las complicaciones (1).
- 14.- Se requiere que el médico tome conciencia del papel que desempeña como profesional de la salud y enfatizar su - tarea como clínico y como educador del paciente (1).
- 15.- Se deben tener presentes los diferentes grados de la hi pertensión arterial en cuanto a la severidad para ser - mas cautos en su control. Para disminuir las complica - ciones.
- 16.- Se debn enviar a segundo nivel de atención los pacientes cuando el control de la presión arterial no se ha reali - zado con los recursos existentes al alcance del médico familiar y requiera de una ayuda mas especializada.
- 17.- Tener presente que la depresión en los pacientes hiper - tensos puede ser un obstáculo para el control de la pre sión arterial.
- 18.- Se debe individualizar siempre el caso valorando su se - veridad, conocer las posibles repercusiones sobre órga - nos de choque y tratar de dilucidar su posible etiolo - gía (primaria o secundaria). Teniendo presente que se -

le está dando atención a un paciente que es una persona que padece hipertensión pero a la vez es un complejo -- bio-psico-social y que no se está tratando únicamente -- de modificar una cifra de presión arterial.

## CAPITULO VII

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Invi J. W., Yourtee E. L., Williamson J. W.; Improved Outcomes in Hypertension after Physician Tutorials. Ann. Intern. Med. 84: 646-651 (1976)
- 2.- Chavez R. Mortalidad de las Enfermedades Cardiovasculares en México. Arch. Inst. Cardiol. Mex. 49: 303-323 (1979).
- 3.- Mc Kenney J. M.; Slining J.M.; Handerson H. R.; Devins D.; Barr M.. The Effect of clinical Pharmacy Services on Patients with essential hypertension. Circulation 48:1104-1111 (1973).
- 4.- Riddiough M. A : Preventing defecting and managing - adverse reactions of antihypertensive agents in the - ambulant patient with essential hypertension. Am. J. - Hosp. Pharm. 34 : 465-480 (1977).
- 5.- Cohen, N. S.; Armstrong, M. F. Drug Interactions a Handbook for Clinical Use. Ed. Williams and Wilkins. Balt., E. U. (1974): 1
- 6.- Hansten, P.. Drug Interactions. Ed. Lea and Febiger. E. U. (1979): X<sub>1</sub>
- 7.- Koplan N. M. : Hypertension: Prevalence, risks and effect of Therapy. Ann. Intern. Med. 1983; 98(part 2): 705-709
- 8.- Williams G.H., Braunwald E.: Hipertensive Vascular Disease. In Harrison's Principles of Internal Medicine. Tenth Edition. Edited by Mc Grow-Hill. International Book Company E. U. 1983: 1475-1488.
- 9.- Cecil-Loeb, Beeson, Mc Dermot: Arterial Hypertension . In Textbook of medicine Fifteenth Edition. Edited by W.B.

- 10.- Lonigro, A. J. : Antihypertensive drug interactions. In life-long Management of Hypertension. Edited by Perry, H. M., Martinus Neghoff publishes E.U. 1983: 137-149.
- 11.- Hansten, P.D. : Drug Effects on Clinical Laboratory Test Results. In drug interactions fourth edition. Edited by Lea and Febiger E.U. 1979: 301-302.
- 12.- Thompson, G.E.; Alderman, M.H.; Wassertheil-Smaller, S.; Rafter, J. G. ; Samet, R. : High Blood Pressure Diagnosis and Treatment : Consensus recommendations vs actual practice. Am J. Public Healt. 71: 413-416 (1981).
- 13.- Havlik, R. J. ; Hubert, H. B. ; Fabsitz, R. R. ; Feinleib, M. : Weight and Hipertension. Ann Intern Med. 98 (part 2): 855-859. (1983).
- 14.- Frolich, R. E. : Cardiovascular and Obesity: Respiratory Pathophysiological Alterations. Arch Intern Med. 141: 431 (1981).
- 15.- Rosenfeld, J. ; Shohat, J. : Obesity and Hypertension. In Mild Hypertension: Recente Advances. Edited by Franz Gross and Toma Strasser. Raven Press. New York. (1983): 197-203.
- 16.- Straessen, J. ; Fagard, R. ; Lijnen, P. ; Amery, A. : The Effects of Aging on Blood Pressure. In Mild Hypertension: Recente Advances. Edited by Franz Gross and Toma Strasser. Raven Press. New York. (1983): 315-327.
- 17.- Drury, P. L. : Diabetes and Arterial Hypertension. Diabetologia. 24: 1-9. (1983).
- 18.- Lipson. L. G. : Treatment of Hipertension in Diabetic Men: Problems with Sexual Disfunction. Am, J. Cardiol. 53: 46A-50A. (1984).

- 19.- Arnung, K. , and Col. : The Effect of Genuine Oestrogens as Substitution Therapy in the Climateric on the Blood-pressure and renin-angiotensin System in Normotensive and - Hypertensive Women. Ugeskr Laeger. 144: 3669. (1982).
- 20.- Jerspersen, CH. M. : The Arterial Blood Pressure During oestrogen Treatment in the Climateric. Ugeskr Laeger - 144: 3665. (1982).
- 21.- Lindquist, O. : Influence of the Menopause on the Incidence of Isquemic Heart Desease and Some Risk Factors - for Isquemic Heart Desease. Acta Obstet. Gynecol. Scand (Suppl. 110) 17-18 (1982).
- 22.- The participants at the third mild Hypertension Conference held at Burgentock, Switzerlind, 27-29 September 1982: Guidelines for the tretment of mild hypertension: A WHO/ISH memorandum. In mild hypertension: Recent advances edited - by Fran Gross and Toma strasser. Raven pres, New York. 1983 375- 381.
- 23.- Bulpitt G.J: Prognosis of treated hypertension 195I- 198I Br. J. Clin. Pharmac 1982; 13: 73-79
- 24.- Dustan H.P: Mechanisms of hypertension associated with -- obesity. Ann Intern Med 1983; 98 (part 2): 860-864.
- 25.- Menard J, Degoulet F, Chatellier G, Corvol F,: The assessment, investigation and care of the hypertensive patient.- In handbook of hypertension, Vol I: Clinical Aspects of - Essential Hypertension. Edited by J.I/S/ Robertson. E.U.-- 1983: 493- 502
- 26.- Slining. J.; Cale, P.; Emmanuel, S.. Drug In corn patibility File. Am. J. Hasp. Phorn 1970; 27:460

- 27.- Crooks, J.; Stenenson, I.H.; Shepherd, A.M.M.; Moir,-  
D.C. The Clinicak significance and Impartance of Drug-  
Interactions. Drug Interactions. Ed. D. E. Grahame --  
Smith University Parck Press., Balt. E. U. 1977:5
- 28.- Idem , p.4
- 29.- Nutrition, Infection and Disease. Human Nutrition in -  
Tropical Africa. FAO Food an Nutrition Series. N° 11 -  
Rev. 1, Rome 1979:5
- 30.- Tudor. J.: Hypertension: the role of the family Practi-  
tioner. In handbook of Hypertension, Vol 1: Clinical -  
Aspects of Essential Hypertension. Edited by J. I. S.  
Robertson. E. U. 1983: 470-471
- 31.- Stevo, J. : Therapeutic decisons in management of border  
line hypertension, In lifelong management of hypertensi-  
on. Edited by Perry,H.M., Martinus Neghoff publishes E.U  
1983 : 46-56