

56  
207

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
I. S. S. S. T. E.

**CARACTERISTICAS Y SEGUIMIENTO DEL  
PACIENTE HIPERTENSO**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA DE MEDICINA FAMILIAR  
**P R E S E N T A** ;  
DRA. MA. CAROLINA TORRES HERRERA

Asesor: de Tesis: Dr. Francisco José Lizcano Esperón

**GENERACION 1988-1991**



**ISSSTE**

MEXICO, D. F.

1991



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.

## I N D I C E

<b>I.- MARCO TEORICO</b>	
1.--ANTECEDENTES .....	pag. 1
HIPERTENSION .....	pag. 7
2.--PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	pag. 46
3.--JUSTIFICACION .....	pag. 47
4.--OBJETIVOS .....	pag. 50
<b>II.- METODOLOGIA</b>	
1.--TIPO DE INVESTIGACION .....	pag. 51
2.--POBLACION, LUGAR Y TIEMPO .....	pag. 51
3.--DEFINICION DEL UNIVERSO .....	pag. 51
4.--TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	pag. 51
5.--CRITERIOS DE INCLUSION.....	pag. 51
6.--CRITERIOS DE EXCLUSION.....	pag. 51
7.--CRITERIOS DE ELIMINACION .....	pag. 52
8.--DEFINICION DE VARIABLES .....	pag. 52
9.--DESCRIPCION DEL ESTUDIO .....	pag. 56
<b>III.- ANALISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>pag. 57</b>
<b>IV.- TABLAS Y GRAFICAS .....</b>	<b>pag. 60</b>
<b>V.- CONCLUSIONES Y DISCUSION.....</b>	<b>pag. 97</b>
<b>VI.-RECOMENDACIONES .....</b>	<b>pag. 99</b>
<b>VII.-BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>pag. 100</b>

" M A R C O T E O R I C O "

ANTECEDENTES:

En los últimos años ha adquirido gran importancia el tema del control de la hipertensión arterial , en la atención primaria de nuestro país.

Se han realizado múltiples investigaciones en base a la existencia de un mal control de los pacientes hipertensos , por lo que se ha trabajado sobre la línea de crear una metodología de abordaje y control de este factor de riesgo: - la hipertensión-. Por lo que se han extendido conceptos anteriormente bastante desconocidos y - menos am puestos en práctica : necesidad de orientación comunitaria de esta actividad, la protocolización del tratamiento según el esquema escalonado de la OMS, los problemas del bajo cumplimiento de la terapéutica , etc.. Esta sensibilización ha tenido, sin duda, elementos positivos y probablemente el grado de control de la hipertensión haya mejorado en algunos. Por lo que se ha creado la necesidad de abordar y controlar mejor la hipertensión; así en nuestro sistema público, se han construido unidades de atención o dispensarios específicos, separados de la asistencia habitual, para el mejor control de estos pacientes. No obstante, parece observarse en algunas prácticas un olvido de las diferencias entre la metodología de trabajo, de la epidemiología y de la clínica individual, "Paredo ja de la prevención": una medida que proporciona grandes beneficios a la comunidad ofrece pequeños beneficios a cada individuo particularmente. Rose ( 2 ) .

No debe olvidarse que la responsabilidad del médico, básica es sobre sus pacientes individuales, y que la presión arterial es una variable continua, que cada cifra supone mayor riesgo cardiovascular que la inmediatamente inferior, que no hay un límite definido entre la situación de riesgo y de la ausencia de riesgo y que las cifras aprobadas por la OMS para diferenciar tensión arterial normal de hipertensión arterial son arbitrarias, así también hay que recordar que tiene una gran variabilidad intraindividual y es influenciada por innumerables eventos y aunado a los posibles errores del aparato de medición y del mismo observador, y que muestras me-

didas ocasionales pretenden aproximarse a la situación promedio de los niveles de presión arterial de cada individuo para conferirles el máximo valor predictivo.

Hay varias líneas de tratamiento, entre ellas la de la OMS, la cual es escalonada y rígida y propone la adopción de protocolos más flexibles y la individualización: según la edad, la patología asociada y la situación personal de los pacientes.

Hay efectos indeseables psicológicos y sociales de la calificación o eticamiento: -ser hipertensa-, y evidencias de que estos trastornos no se observan cuando se establece un seguimiento personalizado, elemento clave de un planteo adecuado del control de la hipertensión arterial en la Atención Primaria.

La declaración de Alma-Ata, recomendó poner en marcha programas de salud en atención primaria en el contexto de una planificación sanitaria global; sin embargo los ideales no se han podido realizar al 100%, por las diferentes características de los lugares, recursos económicos, y culturales de cada región, aún en un mismo país.

Los programas independientes de salud, aquellos que se realizan a nivel local sobre un determinado riesgo o problema de salud pública, nacen por lo general, gracias al esfuerzo voluntario de los profesionales que los ejecutan, desgraciadamente sus esfuerzos en cuanto a estas actividades son frenadas por problemas burocráticos, falta de recursos o porque el tema deja de interesar al equipo.

Los programas que abordan problemas cardiovasculares son los más afortunados por intereses de industrias farmacéuticas y por el impacto de morbi-mortalidad que tienen estos procesos, impulsando investigaciones preventivas, regidas por dos teorías: 1.- Los programas preventivos deben abordar simultáneamente aquellos factores de riesgo que se potencian mutuamente en la generación de patología. 2.- Y dichos programas tienen que ser integrados, movilizand<sup>o</sup> distintas instituciones, incluso no específicamente sanitarias, de forma coordinada. Las unidades de atención deben contar con un común denominador y es que la atención primaria debe tener un contenido comunitario, basado en un Dx. de salud de la comunidad donde se va a actuar y con el diseño de unos programas de salud y protocolos de actividades.

En Cataluña, Barcelona, se crearon dos estrategias:

I.- Dispensarizar los programas: crear espacios específicos en los Centros de Salud para la atención de determinados grupos de pacientes.

II.- Integrar estas actividades en las mismas consultas de demanda espontánea, siendo realizadas ambas actividades por un mismo equipo de salud: médicos y enfermeras.

Los recursos humanos y materiales más que otra cosa ha creado inclinación por los programas integrados en la misma consulta asistencial diaria, y se considera que esta práctica prevalecerá.

Las metas de los programas son las medidas de prevención primaria, secundaria y terciaria, sobre los grupos de riesgo. Desgraciadamente los protocolos de procedimientos no suelen distinguir entre un hipertenso límite y un moderado con otros factores de riesgo, recomendando las mismas pautas de controles y exploraciones complementarias.

A continuación se mencionan dos modelos:

**MODELO ESTÁTICO** .- Consiste en un protocolo diagnóstico-terapéutico, el que se acompaña de una hoja de monitorización específica, con los ítems a registrar en cada visita, esta hoja sirve para la evaluación de procedimientos y resultados. Y se acompaña de una hoja de seguimiento, donde se enmarca las exploraciones y el control de todos los resultados de los exámenes. Una de sus características es la yuxtaposición de protocolos la cual ocasiona mayor número de visitas para cubrir las de uno y otro programas, gastando tiempo del personal médico y para-médico como del mismo paciente, y desperdiciando horas de trabajo.

" Este modelo estático es la proyección mecánica de la metodología de los programas dispensarizados en la consulta asistencial. Ello no tendría mayores consecuencias si solo quisieramos realizar uno o dos programas, pero cuando tratamos de abarcar simultáneamente varios riesgos se evidencia con mayor claridad las limitaciones metodológicas. " ( 4 )

**MODELO DINÁMICO** .- En este, los objetivos son determinados según los recursos disponibles, se establece un programa unificando los riesgos ( en este caso la hipertensión ), como prioridad se encuentra principalmente la eficiencia, la documentación clínica está adaptada al programa unificador de riesgos, se evalúa la calidad asistencial mediante indicadores. Hay seguimiento médico y de enfermería en los

controles rutinarios. hay recapturación de usuarios con técnicas que no recaen sobre el equipo de salud.

Hay opciones de las que puede disponer el profesional, y son ni veles que en número progresivo, aumenta su complejidad:

1er Nivel.- Se sitúan programas de patologías Crónicas; son programas que exigen escasa coordinación con otros niveles asistenciales. Actualmente gozan de mayor difusión.

2o. Nivel.- Programas preventivos por edad y sexo: del anciano, adolescente, materno infantil etc.. Exigen recursos humanos y administrativos, coordinación institucional, preferiblemente apoyo informativo.

3er. Nivel.- Programas sociales protagonizados por la comunidad y básicamente, por sus servicios sociales asistencia social-trabajadora social, etc.; en los cuales, los servicios de salud complementan una actuación multi-institucional.

El modelo anterior ha mostrado ser más eficaz que el modelo estático.

En cuanto a la hipertensión se han obtenido beneficios derivados de la detección, tratamiento y control eficaz de los hipertensos, con la reducción de la morbi-mortalidad de causa cardiovascular, pudiendo afirmarse en el momento actual por los datos disponibles, que la prevención del accidente cerebrovascular y posteriormente también de la cardiopatía isquémica, pasa por la identificación de los pacientes hipertensos y su tratamiento y correcto control. ( 5 )

Los esfuerzos actuales de los programas de salud deben ir encaminados a conseguir un control correcto de los hipertensos.

Este último modelo consta de un programa, el cual se basa en dos documentos; los cuales fueron utilizados en el programa de hipertensión arterial, en Cabezo de Torres, Murcia, los cuales en una evaluación realizada mostraron ser eficaces.:

HOJA DE DETECCION.- Se emplea para los pacientes sospechosos de Hipertensión Arterial ( HTA) que tienen el 1er contacto con la unidad docente o de atención; y recoge las siguientes variables:

- 1.-Identificación del paciente: nombre, apellidos y Número de Historia clínica.
- 2.-Fecha en la que se le califica como hipertenso provisional(O.S)
- 3.-Si la hipertensión arterial era o no conocida por el paciente.

- 4.-Confirmación o no de la HTA despues de 3 tomas de TA, sucesivas, por un intervalo de una semana.
- 5.-Si el paciente seguía tratamiento o no.
- 6.-Si la HTA estaba o no controlada en el momento de tomar contacto con la unidad de atención (sistólica igual o menor de 160mmHg y diastólica igual o menor que 95mmHg, tras 10 minutos de reposo).
- 7.-Estudio realizado, referente al protocolo básico previsto.
- 8.-Clasificación en relación a las variables anteriores. Esta clasificación pretende conocer con un número la situación de cumplimiento, tratamiento y control del paciente antes de entrar en el programa.
- 9.-Fecha de entrada en el programa: fecha en que se confirma la hipertensión y se realizan los estudios y se incorpora al individuo en el programa.

HOJA DE SEGUIMIENTO.-Se emplea para vigilar el cumplimiento de las situaciones sucesivas, y recoge las siguientes variables:

- 1.-Número de la Historia Clínica del hipertenso en el programa.
- 2.-Clasificación ( la reflejada en la hoja anterior)
- 3.-Fecha de entrada al programa.
- 4.-Fecha de salida del programa si la hubiera.
- 5.-Motivo de la exclusión del programa. Se considera excluido, cuando el hipertenso no acude a 3 de sus controles puesto que se han sucesivos..
- 6.-Fecha de los controles (se recogen en unas casillas divididas diagonalmente), el ángulo superior izquierdo, recoge la fecha de citación y en el ángulo inferior se anota la fecha en que acude el paciente).
- 7.-Observaciones.

Estos dos documentos son para todos los pacientes, hipertensos y cada médico posee los referentes a su sector.

En la última hoja se incluyen: anamnesis, exploración física completa, exámenes de laboratorio y gabinete y tratamiento de cada cita así objeto de detectar el número de controles y en cada cita calcular el valor de la cifra tensional media.

Con este método del programa se confirmaron pacientes hipertensos en 85.07 % , cifra que es altamente considerable. En cuanto al -



abordaje, la anamnesis específica, exploración cardio-pulmonar, abdominal y extremidades se realizó con porcentajes de 75%-85%, la fundocopia en un 42.07%, en cuanto a laboratorio; en muestras sanguíneas un 70%, de orina en 60%, de RX de torax en 69.65% , de Rx abdominal-47.74%, se tomó EKG en el 56.42%. Se obtuvo un 37.31% en la cifra media sistólica igual o menor a 140mmHg y un 43.42% se encontraban entre 140-160mmHg . La TA diastólica por debajo de 90mmHg se encontró un 69.14% y un 21.71% estaba entre 90-95mmHg. El 81.13% mantuvo TA sistólica por debajo de 160mmHg y el 30.85% dió una media de TA diastólica igual o inferior a 95mmHg.

Los resultados fueron significativamente positivos en el estudio

Se necesita la aplicación de programas de control que contemple con una visión integral, las actividades de detección, estudio y seguimiento .(5)

## HIPERTENSION ARTERIAL:

### DEFINICION Y CLASIFICACION.-

La HTA es un problema de Salud Pública, por su alta prevalencia, no solo en países desarrollados, sino en los subdesarrollados también, ocupando los primeros lugares en la morbi-mortalidad de estos países, a lo cual se suma su gran repercusión sobre el sistema cardiovascular, tornándose así un factor de riesgo importante para estas

Lo anterior se refleja en el Simposio sobre Hipertensión en América Latina, realizado en Buenos Aires el 10 de mayo de 1987, donde auspiciaron el acontecimiento la Organización Panamericana de la Salud y la Sociedad Interamericana de Hipertensión, donde se estableció que la presión arterial elevada es un problema muy extendido y que los programas de prevención y control necesitan mejorarse. ( 6 )

El estudio de Framingham, muestra una relación directa entre la mortalidad cardiovascular y la elevación de la presión arterial diastólica, y la presión arterial sistólica guarda la misma relación directa.

El control de la presión arterial se asocia con una reducción significativa de la morbilidad y mortalidad cardiovascular, lo cual se basa en pruebas clínicas, pero queda mucho por saber sobre las causas y efectos de la enfermedad.

En Estados Unidos, se han hecho programas con objetivos que incluyen la prevalencia de las complicaciones hipertensivas por medio del desarrollo de mejores métodos de detección, evaluación, tratamiento y control de la presión arterial alta, para lo cual se necesitan investigaciones que incluyan estudios dirigidos a segmentos específicos de la población, tales como los jóvenes, los viejos o las minorías, así como la investigación de los factores ambientales, entre ellos la nutrición y la interacción entre la genética y el ambiente.

Si bien el aumento de la presión arterial con la edad es casi universal, hay subgrupos y poblaciones completas en las cuales no ocurre ese aumento.

La HTA se sitúa entre las enfermedades de mayor prioridad debido a su gran magnitud y amplia distribución, los datos disponibles muestran tasas de 10-20% en la población adulta.

En cuanto a la situación de los programas de control y prevención en América Latina, se han aplicado programas de prevención secundaria de la hipertensión. Sin embargo, la vigilancia de su función

amiento ha mostrado no solo que no han evolucionado con tanto éxito como se había esperado, sino que el nivel de la actividad a que habían llegado hacia 1980, decayó posteriormente. El deterioro se debe a ciertos problemas, entre los cuales se cita la limitación de recursos agravada aun más por la crisis económica regional; la existencia de otras prioridades que compiten con los recursos, en especial los que se asignan a la salud materno-infantil; las crecientes demandas de los pacientes de Edad para los servicios sociales y de salud, y la creciente urbanización e industrialización. En consecuencia, la atención médica curativa, y no la prevención domina los sistemas de servicios de salud en estos países. Es posible que las experiencias de los países desarrollados estimulen a reformular las políticas en cuanto a la detección y control de la hipertensión.

En América Latina la atención de las enfermedades no transmisibles se ofrece principalmente en los niveles secundario y terciario del sistema de salud; el control está prácticamente restringido a la detección temprana y al tratamiento de casos que provienen de la demanda institucional. Se estudian los factores de riesgo y algunas veces se modifican en algunas personas que ya están enfermas, principalmente con el propósito de intentar detener la evolución de la enfermedad, decidir sobre el tratamiento o mejorar o mantener la respuesta a un tratamiento específico. La gran presión que se ejerce sobre los limitados recursos médicos, no permite mejorar los programas de control y detección, a pesar de que han demostrado su valor para salvar vidas y proveer buenos resultados en las sociedades industrializadas. Algunos países entre los que se encuentran el Brasil, Cuba, Chile, México y Venezuela ya han iniciado un enfoque integrado de prevención de algunos factores de riesgo, entre ellos la hipertensión. ( 6 )

DEFINICIÓN.-La HTA, es una excesiva elevación de la presión sanguínea arterial, en el sistema circulatorio. Sin embargo es arbitrario definir un límite entre la presión sanguínea arterial normal de la patológica, puesto que ésta se encuentra en una continua modación la población. ( 7 ). El Dr. Ignacio Chavez la considera como una enfermedad caracterizada por un aumento sostenido de la presión intrarterial diastólica, sistólica y media, en cifras por encima del pro-

medio encerrado en la población general. ( 1 ) La OMS la define, como un trastorno cuya patogenia se desconoce en muchos casos, que en última instancia causa aumento de la presión diastólica y sistólica, alteraciones del lecho vascular y alteraciones funcionales de los tejidos afectados. ( 1 ) Otros la consideran como la exageración nociva de la fuerza que impulsa la corriente sanguínea en el proceso de perfusión de los tejidos. ( 8 )

La TA como parámetro biológico no es una constante en el tiempo sino que, al igual que diversos de sus mecanismos moduladores, presenta un ritmo circadiano que se observa tanto en normotensos como en hipertensos, existiendo dos momentos de máximo incremento tensional intrínseco, a primera hora de la mañana y a última de la tarde. Estas variaciones intrínsecas en relación con la actividad neurovegetativa están moduladas de forma importante por la actividad física y psíquica que realiza el individuo. Esto obliga considerarla como un parámetro dinámico tanto para su diagnóstico, como para su repercusión cardiovascular y terapéutica. Existen normotensos bucales que presentan un comportamiento dinámico que podríamos denominar hipertensivo e hipertensos con un patrón dinámico de normotensión, que configuran un grupo de pseudo-hipertensos. ( 9 )

No debemos olvidar que la tensión arterial también depende de la edad, sexo, talla, peso del paciente y enfermedades agregadas.

Debido a las variaciones de la presión arterial se han fijado diversos valores. La OMS propone los siguientes:

NORMOTENSION: 140/90 mmHg

HIPERTENSION: 160/95 mmHg

LIMITROFE: 140-160(sistólica)/90-95(diastólica) mmHg.

Algunos autores consideran estas cifras elevadas, basándose en que no toman en cuenta la edad ni el sexo del paciente y proponen la siguiente clasificación, la cual está de acuerdo a la gravedad, y se utiliza desde 1977:

LEVE: Presión diastólica de 90 a 104 mmHg.

MODERADA: Presión diastólica de 105 a 114 mmHg.

GRAVE: Presión diastólica mayor de 115 mmHg.

También está la Hipertensión Maligna la cual involucra al Sx. - de encefalopatía y retinopatía, y se asocia por lo general a una presión diastólica mayor de 140mmHg.

La edad se ha relacionado directamente proporcional con la aparición de la hipertensión, por lo que Kaplan, propone la siguiente clasificación desde 1983; con el fin de confirmar el diagnóstico de hipertensión.:

HOMBRES MENORES DE 45 AÑOS: 140/90 mmHg

HOMBRES MAYORES DE 45 AÑOS: 140/95 mmHg

MUJERES DE CUALQUIER EDAD: 150/95 mmHg. ( 8 )

El Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, en su informe de 1988, define lo siguiente:

HIPERTENSION: TA diastólica inferior a 85 mmHg y una sistólica menor de 140 mmHg (<140/< 85 mmHg)

Así mismo se establecen las siguientes categorías: ( 9 )

NORMAL ALTA: Presión diastólica entre 85-90 mmHg.

HIPERTENSION LIGERA: Presión diastólica entre 90-104 mmHg

HIPERTENSION MODERADA: P. diastólica entre 105-114 mmHg.

HIPERTENSION GRAVE: P. diastólica mayor de 115 mmHg.

HIPERTENSION SISTOLICA AISLADA LÍMITE: Entre 140-159 mmHg.

HIPERTENSION ARTERIAL SISTOLICA AISLADA: Igual o mayor a 160 mmHg

De acuerdo con la causa se utiliza la siguiente clasificación:

#### I.-Hipertensión sistólica y diastólica

A) Primaria, esencial o idiopática.

B) Secundaria.

1.-Renal:a) Enfermedades del Parénquima: glomerulonefritis, diabetes poliquística, enfermedades de la colágena, hidronefrosis, etc..

b) Renovascular

c) Tumores productores de renina

2.-Endócrina:a) Acromegalia

b) Hipo e hipertiroidismo

c) Hipercalcemia

d) Suprarrenal: cortical, Sx. de Cushing, aldosteronismo primario. Medular: Feocromocitoma.

e) Por hormonas exógenas: estrógenos, glucocorticoides, mineralocorticoides, simpaticomiméticos.

3.-Coartación de la aorta

4.-Inducida por el embarazo

5.-Por trastornos neurológicos: tumores cerebrales, encefalitis, acidosis respiratoria, cuadriparesia, porfiria aguda, disautomía, Sx. de Guillain Barré

6.-Por estrés físico o mental agudo, incluyendo cirugía.

## II.-Hipertensión sistólica:

### A) Aumento del gasto cardiaco:

- 1.-Insuficiencia vascular aórtica
- 2.-Fístula arteriovenosa, persistencia del conducto arterioso
- 3.-Tirotoxicosis.
- 4.-Enfermedad ósea de Paget.
- 5.-Beri-Beri

### B) Rigidez de la aorta

Se seleccionaron las causas que con mayor frecuencia son encontradas en la práctica clínica. ( 4 )

## EPIDEMIOLOGIA , ESTADÍSTICA Y FRECUENCIA .-

La HTA es un grave problema por su alta incidencia y ser un factor de riesgo importante en la morbi-mortalidad cardiovascular, así encontramos que es un padecimiento de los países desarrollados; pero los países como México también presentan este problema.

En Estados Unidos la HTA es un problema clínico grave que afecta al 30% de la población adulta, o sea que 58 millones de personas tienen una presión arterial de 140/90mmHg o toman un medicamento hipotensor.

En cuanto a la mortalidad en países de América, están en primer lugar, las enfermedades crónico-degenerativas (Enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, cáncer, accidentes y diabetes) encontrando la incidencia más alta en América del Norte y la más baja en América Central, comprendida por México y Panamá.

De acuerdo con las encuestas efectuadas en América Latina y el Caribe, se sabe que la presión arterial aumenta entre los 20 y los 70 años de 110-120 a 150-160 mmHG la sistólica y de 70-80 a 90mmHG la diastólica. Se puede observar un ligero descenso de la TA diastólica en las edades más avanzadas, lo que podría indicar un fenómeno de selección natural. Se ha comprobado que en la mujer a mayor edad tiende a subir más la TA. Hay subgrupos y poblaciones que al aumentar la

edad no se eleva la TA, por lo que la predisposición genética interviene en su aparición. En otras condiciones son fundamentales los factores ambientales.

En América Latina y el Caribe, esta enfermedad tiene mayor prioridad debido a su gran magnitud y amplia distribución, mostrando tasas de 10-20% de la población. ( 5 )

En 1985 las causas de defunción fueron las siguientes esto de acuerdo a la frecuencia de aparición dentro de las 5 primeras causas de defunción en las 32 Entidades Federativas. :

ENFERMEDADES DEL CORAZON	31
ACCIDENTES	30
TUMORES	25
INFECCION INTESTINAL	21
AFECCION PERINATAL	17
INFECC. RESF. Y NEUMONIAS	11
DIABETES MELLITUS	9
ENFERMEDADES CEREBRO-VASCULARES	8
HOMICIDIOS	5
CIRROSIS HEPÁTICA	2

De las 20 principales causas de mortalidad general de los Estados Unidos Mexicanos en 1985 hubo un total de 414003, de las cuales ocupaban el 2o. lugar las enfermedades del corazón (41321), las cuales se dividen en :

Enf. Isquémicas	20346
Enf. de Circulación Pulm.	13949
Enf. Hipertensiva	5588

En cuanto a las 20 principales causas de Mortalidad Gral del Distrito Federal en 1985 ocupan el 2o. lugar nuevamente las enfermedades del corazón (6154) y de estas:

Enf. Isquémicas	3167
Enf. de la Circ. Pulmonar	1628
Enf. Hipertensivas	971

En la edad productiva (15 a 64 años) ocuparon el 5o. lugar: Enfermedades del corazón (12452):

Enf. Isquémicas	6616
Enf. Hipertensivas	3357
Enf. de la Circ. Pulmonar	1441

Y en la edad posproductiva (más de 65 años) ocuparon el 1er lugar las Enfermedades del Corazón. (27644):

Enf. Isquémicas	13442	
Enf. Hipertensiva	9818	
Enf. de la Circ. Pulmonar	4049	(10, 20)

Estimación de la población por Entidad Federativa según Grupos de Edad. Población total de 1988. A partir de 30 años a 60 y más.

ENTIDAD	TOTAL	GRUPOS DE EDAD	30-39	40-49	50-59	60 y más.
E.U. Mexicana	82734		10280	6792	4476	4636
Mex. D.F.	11571		1682	913	518	435

Estimación de la Población por Entidad Federativa según grupos de Edad. 1988 y por sexo: masculino y femenino:

ENTIDAD	TOTAL	GRUPOS DE EDAD									
		30-39		40-49		50-59		60 y más			
E.U. Mexicana		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
nos.	41492	41442	5149	5132	3391	3402	2200	2277	2147	2489	
Mex. D.F.	5048	5215	788	794	475	502	287	338	283	405	

En 1988 se detectaron en E.U. Mexicanos, pacientes hipertensos en número de 221,491, casos con una tasa de 267,76; En el D.F. 40,150 casos con una tasa de 391,26.

Veinte principales causas de Mortalidad General, conforme a la lista básica por Grupo de edad. D.F. 1986

CAUSA	9a. Rev.	TOTAL	TASA	GRUPOS DE EDAD.							
				1/	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 y más	
Enf. Cardíaca				-1							
Hipert.	260	503	5.0	2	2	6	7	16	59	410	1

I/ Tasa : por 100 000 habitantes

Fuente: S.P.P.-INEGI, Dirección General de estadística.



I. S. S. S. T. L.  
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA  
DELEGACION PONIENTE  
CLINICA "MARINA NACIONAL"

VEINTE PRINCIPALES CAUSAS DE DEMANDA ATENCION EN CONSULTA EXTERNA (\*)

NUM. ORDEN	CLAVE C. I. E.	1 9 8 9					TOTAL.
		C	A	U	S	A	
1	460						1 947
2	463						1 337
3	462						1 160
4	461						624
5	558						487
6	V 20						458
7	V 65						381
8	V 22						380
9	616						362
10	007						326
11	599						324
12	V 25						299
13	728						254
14	472						210
15	715						208
16	649						201
17	372						156
18	535						135
19	626						137
20	916						116
21							5 399
		T O T A L I-					14 879

(\*) CASOS DE PRIMERA VEZ.

FUENTE: Informe Diario de Labores del Médico.

México, D.F.

I. S. S. S. T. E.  
 SUBDIRECCION GENERAL MEDICA  
 DELEGACION PONIENTE  
 CLINICA: "MARIN NACIONAL"

CAUSAS DE DEMANDA DE ATENCION EN LA CONSULTA EXTERNA.

NUM. ORDEN	CLAVE C.I.E.	1 9 8 9.					TOTAL.
		C	A	U	S	A	
1	460	RINOFARINGITIS AGUDA (RESPIRO COMUN)					2 795
2	401	HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL					2 208
3	463	AMIGDALITIS AGUDA					2 119
4	462	FARINGITIS AGUDA					1 985
5	250	DIABETES MELLITUS					1 380
6	V 22	EMBARAZO NORMAL					1 311
7	V 20	CONTROL DE SALUD LACTANTE O DEL NIÑO					972
8	616 &	ENFS. INFLAMATORIAS CUELLO UTER. VAG. VULVA					732
9	715	OSTEARTROSIS Y TRASTORNOS AFINES					710
10	V 65	OTRAS PERS. QUE ASISTEN SIN PRESENTAR ENF.					636
11	728	TRANST. MUSCULARES, LIGAMENTOS Y APONEUROSIS					584
12	649	EXAMEN DE PAPANICOLAU					553
13	558	OTRAS COLITIS Y GASTROENTERITIS NO INPEC.					486
14	907	OTRAS ENFS. INTESTINALES DEBIDAS A PROTOZ.					439
15	V 25	P.P.F. ATENCION ANTICONCEPTIVA					427
16	472	FARINGITIS Y LARINGITIS CRONICA					304
17	525	GASTRITIS Y DUODENITIS					290
18	599	OTROS TRANST. URETRA Y APARATO URINARIO					281
19	910	TRAUMATS. SUP. CARA, CUELLO Y CUERO CABELLUDO					286
20	230	ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO					168
21		RESTO DEMAS CAUSAS					9 451
<b>T O T A L :-</b>						<b>28 047</b>	

FUENTE: Informe Diario de Labores del Médico.

México, D.F.

En la Clínica Marina Nacional Hasta el mes de Julio de 1990, se registraron 22,960 Derechohabientes Inscritos, de los cuales 16,448 - pacientes son derechohabientes Activos correspondiendo a un 71.63763%

Se han detectado 779 paciente hipertensos, lo que corresponde a 3.3928571 % de la Población Inscrita y un 4.7217844% de la Población Activa, correspondiendo 374 de casos descubiertos equivalente a -- 48.010269% de la población Total de HTA. y 405 que están ya en control, equivalente a la población de Hipertensos a 51.98 973 %.

El número de hipertensos corresponde al censo desde el mes de - Febrero de 1989 hasta agosto de 1990, comprendiendo 18 meses de los - cuales no hubo reporte de 4 meses: mayo y septiembre de 1989 y enero y febrero de 1990. (22 )

En la población mexicana, la magnitud con que se presenta el - problema (hipertensión) no ha sido medido cabalmente. Por medio de en - cuestas, los estudios han mostrado evidencias de que la prevalencia - de hipertensión vá del 10 al 45% en la población mayor de 30 años.

( 18 )

## ETIOLOGIA Y FACTORES PREDISPONENTES.-

La génesis de la Hipertensión Arterial Esencial (HAE), todavía permanece incierta (7), sin embargo estadísticamente se ha señalado una serie de factores que prevalecen en la HAE, los cuales con frecuencia están asociados.

### FACTORES INTRINSECOS:

**Obesidad.**-Cuando en la relación talla-peso corporal, predomina la segunda ocasionando obesidad, se ha encontrado mayor incidencia de hipertensión, lo cual se ve traducido cuando hay reducción de peso, éste se acompaña de reducción de la TA. Lo anterior es válido en adultos, jóvenes y niños; también se ha corroborado en las mujeres de raza negra donde se observa que los niveles de TA, están íntimamente relacionados con las variaciones de peso corporal. (8, 10, 11, 12, 3). Es uno de los factores más relacionados con la aparición de HTA, por lo que se realizó un estudio entre estudiantes de Medicina de 17 y 24 años de edad con un grupo de obesos y no obesos, encontrando que en el primero presentaron elevaciones sistólicas y diastólicas, por lo que se concluye lo anterior; lo que da la importancia de poder predecir el desarrollo de HTA, dando pie a la aplicación de medidas preventivas. (12)

**Herencia.**-Es más probable la HTA cuando existe historia familiar, sobre todo cuando los niños la presentan, lo que ha dado lugar a dos concepciones genéticas diferentes: Platt considera que es una condición hereditaria transmitida por un solo gen; y Pickering sostiene que la HTA es el extremo superior de un fenómeno continuo de etiología multifactorial. (8, 3)

**Edad.**-Se ha observado mayor incidencia entre las edades de 35 a 65-70 años de edad. En el ser humano la presión diastólica aumenta hasta los 50 años y después disminuye lentamente. La presión sistólica asciende lentamente durante toda la vida (grandes presiones diferenciales registradas en personas de edad avanzada). (3) La HTA sistólica aislada, suele deberse a endurecimiento de las arterias (Aterosclerosis). (12)

**Raza.**-Se observa con mayor frecuencia en la negra, en E.U. y de estos es más común entre los norteamericanos que entre los africanos. Probablemente por la situación socio-económica y cultural. (10, 11, 3)

**Sexo.**-Es más frecuente en la mujer que en el hombre, aunque no hay una diferencia tan notable, como para pensar que fuera un factor-

determinante. Es dos veces más grave en el hombre. (15 )

Personalidad.- Los hipertensos tienen la personalidad Tipo "A", donde se muestran rasgos de una personalidad fuerte, agresiva, ambiciosa y en extremo luchadora. Donde su mayor preocupación es el trabajo y la puntualidad, son impacientes; en este caso se aumentan los niveles séricos de cortisol, catecolaminas y niveles más lábiles de coagtel, sobretodo en momentos de gran tensión. Es un factor precipitador.

Lípidos.- La población Estadounidense y Mexicana, se caracteriza por dietas ricas en grasas saturadas y colesterol, las primeras ocasionan disminución rápida de actividades fibrinolítica y aglutinación de glóbulos rojos. La hipercolesterolemia en hombres se encuentra a partir de los 20 años con máxima prevalencia entre los 45 y 54 años presentando una disminución a edades posteriores. En las mujeres se encuentra un aumento de frecuencia a partir de los 25 años con un máximo de prevalencia entre los 45 y 54 años; no asociada a otro factor se encuentra en un 4.7% en el hombre y en la mujer en 9.3%, en población mexicana del IMSS ; en pacientes hipertensos. Llaman la atención que la obesidad sigue una distribución por edades similar a la hipercolesterolemia. ( 14 )

En cuanto a la presencia de patologías como diabetes mellitus, menopausas, hiperuricemia, etc., no está dilucidada la repercusión de estas sobre la HTA esencial, no así en la secundaria.

#### FACTORES EXTRINSECOS:

Dieta rica en sal.- Se ha visto que ha mayor ingesta de Na, mayor es la presión arterial de la población. En los hipertensos, las células conservan más Na, debido a una alteración de la membrana que no permite eliminarlo. Mientras más Na. se acumula más se eleva la presión, ya que aumenta la contractilidad de las células musculares y entre ellas las de las arteriolas, similares cosas suceden en las células nerviosas al ser excitadas (Sist. Nerv. Simpático), así mismo hay aumento de producción de catecolaminas lo que aumenta la constricción arteriolar. No hay duda que en una gran población de hipertensos y sus hijos normotensos existe un defecto generalizado en el metabolismo de sodio, y según la hipótesis de Blaustein, este defecto promovería en las células del músculo liso vascular una acumulación de calcio, que explicaría el aumento de tono vascular y la reactividad que con

ducen a la elevación de la tensión arterial). ( 16 )

Tabaquismo y alcoholismo.-En el alcoholismo consuetudinario eleva más la presión arterial de los abstemios que en el bebedor moderno. En cuanto a la cafeína y al tabaquismo son factores que elevan la TA de los sujetos que no se han habituado a su uso y que no tienen importancia en los sujetos acostumbrados a consumirlos. (8, 10, 11) El tabaco ejerce un efecto sinérgico en presencia de hipertensión arterial o hipercolesterolemia y aumenta al doble el riesgo de la mortalidad, igual sucede con anticonceptivos orales y tabaco. Los efectos cardiovasculares del tabaco dependen fundamentalmente de la inhalación de nicotina y del monóxido de carbono. La magnitud de los efectos y la gravedad del daño están en relación a la concentración de nicotina y quizás de otros componentes, así como la cantidad de cigarrillos inhalados por día. También están compuestos por otros elementos menos importantes como son: gases irritantes (aldehídos, amoníaco, sustancias cancerígenas: benzopireno, arsénico, cromo, níquel y nitrosaminas).

Nicotina llega a la boca del fumador solo el 30% de la combustión sus efectos son: 1.-Aumenta la frecuencia cardiaca, la TA sistólica y diastólica y produce vasoconstricción periférica. 2.-Efecto trombogénico, modifica los lípidos en sangre y aumenta el nivel de ac. grasas libres. 3.-Efecto arritmogénico (aumenta el automatismo del sistema específico de conducción).

Monóxido de Carbono.-Produce lesiones en la intima arterial con la producción de placas de ateroma y por otro y por otro lado disminuye en forma importante la capacidad de lo sangre de transportar O<sub>2</sub> a los tejidos. ( 12 )

En un estudio en el Hospital General del Edo. de Sonora, México, no hubo diferencia significativa entre el cigarrillo regular (1.1mg. de nicotina) y el suave (0.6mg de nicotina) en cuanto a sus efectos cardiovasculares. La frecuencia cardiaca aumento en ambos ( $p < 0.001$ ) la TA se modificó al fumar el cigarrillo regular (sistólica,  $p < 0.002$ ; diastólica,  $P < 0.005$ ); el intervalo QTc se prolongó y la altura de la onda T disminuyó ( $p < 0.02$ ) con ambos cigarrillos. Los parámetros ecocardiográficos de la función sistólica del ventrículo izquierdo no se modificaron con ninguno. ( 17 )

Actividad Física.-Hace descender los triglicéridos aumentando a las concentraciones de LDL, ayuda a mantener el peso ideal y a disminuir la TA. Esta está íntimamente relacionada con la obesidad, cuando es mínima o no la hay. (12)

### FISIOPATOLOGIA-

La presión arterial es el resultado de dos valores: El gasto cardíaco y las resistencias periféricas, se infiere que si en el hipertenso no está elevado el gasto cardíaco, la presión será alta, porque las resistencias si están elevadas. Algunos hipertensos cursan con el gasto cardíaco ligero o moderadamente elevado sobretodo en enfermos plétóricos obesos. En el hipertenso hay aumento del tono arteriolar que gobierna la presión arterial; las arteriolas están disminuidas de calibre por estar permanentemente contraídas en forma excesiva. Recordemos, que la denominación de tono arteriolar, es la contracción permanente pero moderada de las arteriolas.

El 30% de los hipertensos con cifras entre el límite superior de lo normal y patológicas, tienen gasto cardíaco elevado y resistencias vasculares casi normales; en el 70% el gasto cardíaco y la viscosidad sanguínea son normales, pero hay un estrechamiento anormal de los vasos de resistencia del sistema aórtico.

Las resistencias constantemente elevadas son causa de los síntomas y de los problemas que a la larga trae sobre el corazón, sometido a un esfuerzo mayor para impulsar la sangre, y sobre las arterias grandes o medianas, para soportar el impacto de un ventrículo que actúa sobre dichas arterias a gran presión; estos vasos pierden elasticidad progresivamente y los territorios que irrigan, gradualmente se ven privados de sangre. También las arteriolas sufren, por ellas se observa el efecto de la presión elevada y sostenida: la hiperplasia arteriolar con reducción del calibre de su luz. Esto a su vez perpetúa la hipertensión estableciendo un círculo vicioso. El gasto cardíaco está elevado, aunque el mecanismo no está bien aclarado sin embargo la terapéutica de diuréticos y saluréticos han dado buenos resultados, sobretodo en combinación de otros medicamentos, lo que prueba que el gasto cardíaco elevado y el volumen sanguíneo del hipertenso, contribuyen a la hipertensión arterial.

La patología de la hipertensión es consecuencia de ella misma por sus efectos sobretodo en corazón, riñon y cerebro. El corazón a consecuencia de las resistencias inicialmente se hipertrofia, despues se dilata y aumenta de tamaño y peso. La aorta aumenta de diametro, igual que el flujo coronario, simultaneamente son dañados los vasos arteriales en la medida en que la hipertensión predispone a la aterosclerosis. En cuanto al riñon se lesiona su red vas-



cular (glomerulo) El órgano en conjunto se endurece y se enpequeñece: sufre neftrosclerosis arterioesclerótica. Su degeneración puede ser benigna o maligna. En cuanto a cerebro y retina, sus vasos son lesionados por la hipertensión y esclerosis.

Una teoría de la hipertensión arterial esencial es la intervención del riñon isquémico el cual elabora o secreta la renina, la cual se produce y almacena en las células yuxtaglomerulares, pasa a la sangre actuando esta enzima sobre el angiotensinógeno, glucoproteína que se elabora en el hígado, produciéndose angiotensina I, decapeptido de poder vasoconstrictor ligero, pierde dos aminoácidos y se convierte en angiotensina II, octapeptido de acción vasoconstrictora mucho mayor. La angiotensina a su vez estimula la producción de aldosterona, la cual tiene un importante papel en la regulación del sodio y el potasio. En el organismo existen normalmente angiotensinasas que impiden la excesiva elevación de presión arterial. Por el contrario, se piensa que los factores que estimulan la producción de renina serían: 1) barorreceptores de la arteria aferente del riñon según lo han mostrado las experiencias de denervación renal. 2) Transtornos del metabolismo del sodio como es frecuente que haya en los hipertensos.

Por lo anterior se postulan dos hipótesis para explicar el proceso fisiopatológico.:

Hipótesis autorreguladoras.-(Borst y Borst-de Gaus 1963)

La TA se regula por la ecuación  $TA = GC \times RP$ . Donde GC es gasto cardiaco y RP resistencias periféricas. Ambos factores pueden resultar alterados en la hipertensión arterial. En los pacientes hipertensos se ha observado un aumento en el gasto cardiaco en forma inicial, seguido por un aumento en las resistencias periféricas en forma secundaria, la cual se mantiene elevada con el consecuente retorno al gasto cardiaco normal; esto refleja una propiedad intrínseca del lecho vascular para regular la circulación sanguínea en función de las necesidades metabólicas de los tejidos; Autorregulación.

Hipótesis del Transporte de sodio.-(Jardner y MacGregor 1960)

Algunos autores consideran que la retención renal de Na. es un elemento necesario, aunque no suficiente para la hipertensión arterial primaria, pero esta puede ser también una causa fundamental y no sólo un factor patogénico. Experimentalmente se puede producir HTA:

Defectos genéticos (membrana celular) en la excreción renal -

de sodio causa aumento del volumen de liquido corporal ocasionando aumento de la hormona excretora de sodio produciendo hipertension arterial. (9,15 )

Fagard, concluye que ningun efecto primario ni secundario por la hipertension sistémica afecta la vasculatura pulmonar en pacientes con hipertension esencial en estadios I y II segun la OMS ( 19 )

La morbilidad y mortalidad cardiovascular en pacientes con hipertension , está principalmente relacionada a las lesiones de los grandes vasos, la determinación de la velocidad de la onda del pulso junto con la medición de la presión sanguínea ambulatoria son propuestas para la evaluación del riesgo cardiovascular. ( 23,24 )

#### ABORDAJE.-

Este debe realizarse con el fin de evitar etiquetar a las personas hipertensas, lo que acarrearía mayores complicaciones, - por lo que es necesario considerar los siguientes puntos:

- 1.-Cualquier grupo que se encargue de medir la presión arterial en la población, es conveniente que considere los recursos para referir casos a confirmación, estudio clínico, y vigilancia ulterior.
- 2.-Solo los casos con PA sostenida, con cifras promedio de 105 mmHg de diastólica o mayor, deberán ser considerados como - candidatos a tratamiento farmacológico.
- 3.-Los casos que tengan diastólicas de 90 a 104 mmHg, deben - ser individualmente considerados para tratamiento, basado - en la reducción de sus factores de riesgo y particularmente la respuesta a la restricción de sodio.
- 4.-La mayor parte de los pacientes con presión arterial sostenidamente elevada, pueden ser estudiados con unas cuantas - pruebas como las.
- 5.-En el tratamiento del paciente hipertenso deben considerarse también las facilidades para procurar un mantenimiento del control de presión arterial a largo plazo.

Con el interés de detectar casos y medir prevalencias, debe - ir el interés por planear servicios de control y formalizarlo adecuadamente. ( 18 )

#### EVALUACION DEL PACIENTE HIPERTENSO:

Razones para la evaluación:

- 1.-Determinar el tipo de hipertensión arterial buscando las - causas principales de hipertensión secundaria.
- 2.-Evaluar el impacto de la hipertensión en la función de los órganos blancos.
- 3.-Estimar el perfil de riesgo del paciente en relación con - el desarrollo de enfermedad cardiovascular en forma prematura.

Se recomienda que en los pacientes jóvenes con hipertensión - arterial moderada o grave, la evaluación se enfoque a la búsqueda de las causas y que en el paciente de edad avanzada con hipertensión moderada, la evaluación se enfoque a investigar el riesgo de

enfermedad cardiovascular prematura.

Para la evaluación es importante realizar una Historia Clínica dirigida, un examen físico cuidadoso, así como la búsqueda de -- causas secundarias.

Los siguientes aspectos que conforman la Historia Clínica también nos sirve para evaluar la eficacia del control de la HTA, así como la respuesta al tratamiento:

1.-Duración de la Hipertensión:

- a) Última presión arterial no mal conocida
- b) Evolución de la Presión Arterial.

2.-Tratamiento previo de la Hipertensión.

- a) Tipos de dosis de los medicamentos
- b) Efectos secundarios.

3.-Ingestión de medicamentos que pueden producir hipertensión:

- a) Estrógenos.
- b) Simpaticomiméticos.
- c) Esteroides suprarrenales.
- d) Ingestión exagerada de sodio.

4.-Historia Familiar:

- a) Hipertensión arterial
- b) Enfermedad cardiovascular o muertes prematuras.
- c) Enfermedades familiares; Feocromocitoma, trastornos renales, diabetes mellitus ,gota.

5.-Síntomas de causas secundarias:

- a) Debilidad muscular
- b) Ataques de taquicardia; diaforesis, temblor.
- c) Adolganamiento de la piel
- d) Dolor lumbar.

6.-Síntomas de lesión del órgano blanco.

- a) Cefalea
- b) Debilidad transitoria o ceguera
- c) Pérdida de la agudeza visual
- d) Dolor precordial
- e) Disnea

7.-Función sexual.

Aspectos importantes del examen físico.:

1.-Medición precisa de la presión arterial.

2.-Apariencia General de la distribución del tejido adiposo,

lesiones cutáneas, fuerza muscular.

3.-Examen de fondo de ojo bilateral.

4.-Cuello: palpación y auscultación de carótidas y examen de tiroides.

5.-Corazón: Tama, ritmo.

6.-Pulmones: Estertores

7.-Abdomen: Masas renales, soplo sobre la norta o en las arterias renales, pulsos femorales.

8.-Extremidades: Pulsos periféricos, edema. ( 8 )

Para una buena valoración es necesario determinar el efecto de la hipertensión en los órganos más vulnerables: ojo , corazón y riñon sin olvidar el "CC", con el fin de establecer un índice pronóstico además de ofrecer alternativas para el tratamiento a seguir.:

FONDO DE OJO.- Es la observación directa de vasos de pequeño calibre que brinda la oportunidad de evaluar la gravedad de la HAT, y nos sirve como una guía útil para el pronóstico si se utiliza la clasificación de Kerth , Wagener y Barker. Y sirve para ver el grado de deterioro vascular producido por la HTA.: ( 15 )

GRADO I.-Ligero estrechamiento o esclerosia de las arterias.

GRADO II.-Esclerosia moderada e intensa en las arteriolas con aumento del reflejo a la luz y compresión de las arterias sobre las venas en los cruces arteriovenosos.

GRADO III.-Angioespasmo con edema, exudados cotonosos y hemorragias retinianas, las arterias son esclerosas y muy tra espasmo acentuado.

GRADO IV.-Se agrega a lo anterior, edema de la papila.

CORAZON.-Las complicaciones cardiacas son las causas más comunes de muerte por HTA. Antes de la mejoría en el plan terapéutico predominaba la Insuficiencia Cardíaca Congestiva como causa de muerte, actualmente es el Infarto Agudo del Miocardio. Hay algunos signos que demuestran alteraciones cardiacas antes de que ocurra insuficiencia e infarto:

- Frecuencia de Galeno 34

-Crecimiento de ventrículo izquierdo

-Cambios ecocardiográficos

-Datos de hipertrofia del ventrículo izquierdo por EKG.

- Bebidas en los intervalos sistólicos.
- Cambios en la onda p, asociada a HTA esencial.

En el Instituto Nacional de Cardiología de México asoció esta última alteración, con la hipertrofia del Ventrículo Izquierdo. En 1951 se observó la asociación de una onda p mellada y de duración-aumentada en padecimientos que producían sobrecarga del ventrículo izquierdo, incluyendo a la HTA esencial. Rodi Pallares en 1956 consideró esta onda como un signo precoz de HTA, lo cual fué aceptado por Terazi, el cual sugiere una participación activa auricular en el mantenimiento de la función ventricular, disminuida por la alteración de la distensibilidad -compliance- de esta cámara que ocurre en HTA. Frohlich, lo considera como un elemento básico en el estudio de la cardiopatía hipertensiva y la clasifica en :

- FASE I.-Sin cambios radiológicos o electrocardiográficos.
- FASE II.-Con crecimiento auricular izquierdo.
- FASE III.-Con hipertrofia de ventrículo izquierdo.
- FASE IV.-Con insuficiencia ventricular izquierda.

Marin y Eisteri, encuentran que en la HTA esencial la presencia de una p anormal es variable y que se debe a que la función-auricular puede estar desadaptada o compensada en HTA.; también sugieren que la coexistencia de alteraciones hemodinámicas y metabólicas propician el trastorno de la actividad eléctrica atrial.

Un estudio realizado en cardiología, indica que la onda p anormal no está relacionada a un grado determinado de hipertrofia ventricular izquierda, o de disfunción de este ventrículo, ni de sobrecarga de presión de la aurícula izquierda. La cardiopatía hipertensiva no debe clasificarse en base a una onda p electrocardiográfica anormal. ( 25 )

RIÑÓN.-Es relativamente fácil la evaluación renal; dependiendo del grado de disfunción, puede haber pérdida de la capacidad de concentrar la orina, manifestada por nicturia, puede ser la primera evidencia, en caso de daño mayor o avanzado se encontrará proteinúria, aumento del nitrógeno ureico o de la creatinina en sangre y reducción de la curva de depuración de creatinina.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.-La evaluación de la función cerebral plantea ciertas dificultades ya que no es posible correlacionar el grado de disfunción cerebral con el nivel de HAs, a menos que esta

se haya acelerado, con encefalopatía resultante.

**EXAMENES PARACLINICOS .-**

En resumen, las investigaciones básicas, necesarias, en el paciente recién catalogado como hipertenso y en el ya conocido que se encuentra bajo control, es prioritario realizar las siguientes:

1.-Análisis de orina de una muestra tomada a la mitad del chorro en la cual se investiga albúmina, azúcar y sedimento microscópico. Si se encuentra albúmina o el examen microscópico es anormal, se debe efectuar cultivo y una prueba de sensibilidad a antibióticos. Si hay azúcar en la orina, debe efectuarse una prueba de glicemia, dos horas posteriores a la ingesta de alimentos.

2.- Hemoglobina

3.- Creatinina

4.- Electrolitos

5.- EKG.

6.- Radiografía de Tórax

7.- Piclograma intravenoso (PIV) hipertensivo para los pacientes hipertensivos agudos que presenten síntomas, pacientes menores de 50 años con presión diastólica de 130 o más, y pacientes menores de 25 años con presión diastólica superior a 110. A los pacientes con posibilidad de enfermedad renal también se les debe efectuar un PIV.

8.- Según los antecedentes, la edad y el sexo del paciente, así como otros factores, puede considerarse conveniente efectuar pruebas de glicemia, lípidos, ácido úrico, ácido vanililmandélico en 24 hrs., arteriograma renal y renina basal fraccionada. No obstante, los últimos dos procedimientos requieren, probablemente, consulta previa con el especialista.

( 40 )

### MEDICION DE LA PRESION ARTERIAL

La presión arterial (PA), es un parámetro muy susceptible de variación, por lo que el procedimiento tiene que realizarse bajo el total conocimiento de los posibles tropiezos y evitar la contrubución a tal variación (control de calidad). (18 )

Desde hace 9 años, se usa los mismos métodos e instrumentos en la toma de TA, en la mayoría de la población:

- el manómetro y
- el estetoscopio.

La OMS sugiere tomar la TA por este medio en 3 ocasiones con intervalo de una semana, para considerarlo hipertenso, si se encuentran altas y de partir y dar tratamiento médico. Lo que ha causado mucha controversia. Actualmente se puede contar con diversas formas para la toma de TA.:

- Dispositivos de operación manual
- Semi-automáticos: Dinamap, Rosnlor
- Monitorización en las 24hrs.: Spacelabs .Automáticos.
- Sin olvidar la presión intra-arterial (Estandar de oro)

Se ha observado que es más efectivo tanto para el diagnóstico como para valorar el tratamiento la toma de TA ambulatoria que la toma casual en el consultorio, ya que esta puede estar influida por varios factores y por otro lado no muestra las situaciones cotidianas del paciente. (24, 26, 27 )

Hay tres formas en que se toma la tensión arterial:

- 1.-A nivel de consultorio: La cual no es fidedigna y cuenta con un margen de error amplio.
- 2.-Registro ambulatorio continuo. Comprende las cuatro formas anteriores, pero no está disponible en los centros sanitarios. Nos dan información de las cifras tensionales del paciente a intervalos de tiempo previamente fijados durante la actividad diaria del individuo. Teóricamente no ofrece una aproximación más fisiológica. En los dispositivos de operación manual, se utiliza el barómetro de mercurio y el estetoscopio y en forma adecuada tiene un alto grado de precisión; se requiere enseñar al paciente a tomarse la TA, cuando desempeñan diversas actividades y están en reposo, pero cuando duermen no se puede realizar.



En la forma semiautomática, el paciente determina el momento de insuflar el manguito. Se ha observado con este método y con el automático que los pacientes con presión sistólica ambulatoria menor de la prevista (de consultorio y ocasional), tuvieron menos morbilidad que los pacientes con presiones sistólicas ambulatorias más elevadas de lo previsto; por lo que es evidente que los pacientes que antes del tratamiento tenían presiones ambulatorias bajas eran de pronóstico más favorable y quizá no se beneficien necesariamente del tratamiento antihipertensivo sistémico. (28)

- 3.- La prueba ergométrica.- Es más asequible en la actualidad y en un tiempo más corto nos informa del comportamiento tensional del individuo durante un ejercicio físico controlado, reproduciendo en el laboratorio diversas situaciones de la vida del mismo. Se ha definido un nivel tensional patológico durante la prueba de esfuerzo: TA sistólica mayor o igual a 230mmHg y/o diastólica mayor o igual a 130mmHg. Estos valores obtenidos se denominan "Respuestas Hipertensivas" y se postula que dicho comportamiento podría ser un factor de riesgo cardiovascular adicional e independiente de las cifras tensionales basales. (9)

#### METODO DE MEDICION DE LA PRESION ARTERIAL.-

El método uniforme recomendado para medir la TA es el auricular directo que utiliza esfigmómetro de mercurio y estetoscopio. Se recomienda por ser sencillo y económico, portátil y apropiado para trabajos de campo, rápido y confiable que no requiere ajustes especiales, sin embargo este método es susceptible de variación introducida por el observador, debida a los tropiezos propios del método.

Se recomienda lo siguiente:

Se debe estar cómodo, relajado, en un medio silencioso y sentado. (el paciente).

La columna de mercurio y la escala de lectura debe estar vertical.

La tubería de hule debe de estar libre de compresiones, dobleces u obstrucciones.

Cerciorarse de que el nivel inicial de la columna de mercurio

coincida con cero (la parte central alta del menisco).

El tamaño del manguito inflable debe ser del tamaño adecuado: 13 x 23 cm para el adulto, con circunferencia del brazo de 25 a 35 cm.

El manguito inflable debe de cubrir 2/3 de la circunferencia del brazo y 2/3 de su longitud, cuidando de que no sea la mitad o -- menos, ni lo envuelva por completo. El extremo distal del manguito colocado en el brazo, debe de quedar a la altura del apéndice xifoides del esternón, el brazo ligeramente separado del cuerpo y el codo se flexiona, con la palma de la mano hacia arriba.

Percebir el latido de la arteria radial en el canal del pulso o la arteria braquial a la altura del pliegue del codo.

Los ruidos de Korotkoff se aprecian con el estetoscopio por encima del pliegue del codo.

Se precisa en primer lugar la presión arterial palpatoria. Se palpa el latido, se infla el manguito y se precisa el punto de la escala de mercurio a donde desaparece el pulso, se confirma al leerlo nuevamente, cuando reaparece al desinflarlo. Se regresa la columna de mercurio a cero.

La presión auscultatoria se lee inflando nuevamente el manguito unos 20 ó 30 mmHg por encima de la apreciación anterior. Se inicia la deflación gradual, a unos 2 ó 3 mm/seg. y con el estetoscopio se busca el punto a donde se inicia el primer ruido de una serie rítmica de ruidos. Se ajusta la velocidad de deflación para hacer coincidir cada ruido con las líneas de la escala de la columna de Hg., equivalente a 2mm. Se identifica la 4a. fase: punto donde cambia bruscamente su tonalidad, de ser un ruido con un componente acústico, en forma de golpe disminuye su intensidad y se hace menos golpeado. Luego se aprecia la 5a. fase: cesación completa de los ruidos arteriales (estas fases son las que se alcanza a oír mejor). La cifra de TA es el promedio de tres lecturas consecutivas reduciendo a 2 mm.

En caso de arritmia se deben considerar los puntos a donde se oigan el mayor número de los ruidos presentes.

Evitar el agujero auscultatorio : se dejan de escuchar los ruidos de Korotkoff al rededor del 2o. y 3er periodo (fases).

Fases de los ruidos de Korotkoff:

1ra.-Aparición de ruidos.

2da.-Componente soplante, atenuación del ruido.

3ra.-Timbre suave, la intensidad aumenta gradualmente.

4ta.-Cambio brusco de intensidad.

5ta.-Desaparición de ruidos ( 18 ).

## TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL

### INTRODUCCION:

El tratamiento adecuado de la hipertensión arterial leve, moderada y grave, reduce la morbi-mortalidad cardiovascular. Framingham, en 1948 refiere la importancia de la relación entre estas, donde se indica que es más estrecha cuando más elevadas son las cifras de presión arterial sistólica o diastólica; sin embargo existen diversos problemas en el tratamiento integral del paciente hipertenso; por lo que se han realizado estudios identificando los siguientes factores que originan el fracaso de la terapia antihipertensiva:

- 1.-El más importante es la relación médico paciente, la cual se encuentra en muchos casos deficientes, con una mala comunicación. El médico es responsable de la educación del paciente sobre su padecimiento por medio de pláticas, audiovisuales y material de lectura de acuerdo a su nivel sociocultural. Así como el adiestramiento del personal de salud: enfermeras, dietistas, trabajadoras sociales.
- 2.-El monitoreo adecuado de la TA, el cual por lo general es deficiente y debe realizarse en su casa, trabajo y clínica en diferentes circunstancias.
- 3.-La dieta inadecuada.-Debe ser hiposódica, no más de 4g. al día, reducción de peso, ingesta reducida de colesterol no más de 300mg. diarios.
- 4.-Las citas deben ser de acuerdo al nivel educativo, respuesta a medicamentos y a enfermedades asociadas al padecimiento.
- 5.-El costo de los medicamentos: existen desde los baratos como los diuréticos, hasta los más caros que son los inhibidores de la angiotensina y bloqueadores de los canales de calcio. Así como la inexistencia de una amplia gama de antihipertensivos en las instituciones, sin olvidar la calidad de los mismos.
- 6.-La interferencia de medicamentos como son estrógenos, corticoides, antidepressivos. Y las enfermedades asociadas al padecimiento.

El tratamiento debe ser prescrito minuciosamente, tomando en cuenta el medicamento, la dosis diaria, con mínimos efectos colaterales y de gran importancia es la educación del paciente sobre su

padecimiento conjuntamente con el equipo. ( 31 )

MANEJO.-

El manejo con éxito depende del conocimiento que el paciente tenga de su afección y de su voluntad para emprender un programa - que puede comprender las medidas indicadas más adelante ,segun sea la gravedad de la afección:

Lectura de la presión arterial: Nivel de Atención:

Inferior a 140/90:

Nivel 1: Vigilancia simple y regular de ligeras elevaciones de la PA; cambios evidentes en el estilo de vida.

Inferior a 160/105:

Nivel 2: Nivel 1 y además un programa de - manejo no farmacológico; reforzamiento del - estilo de vida mediante el control.

De 160/105 o más:

Nivel 3: Niveles 1 y 2 y manejo farmacológico.

De 160/105 o más  
con respuesta in  
decuada al Nivel 3:

Nivel 4: Niveles 1, 2 y 3 y además intercon-  
sulta más extensa para su estudio y/o mane-  
jo. ( 40 )

Aún se discute la eficacia del tratamiento antihipertensivo - para disminuir la prevalencia de la enfermedad coronaria. Hay estudios que sugieren su utilidad cuando se inicia a edad temprana -- Así mismo es controvertida su utilidad en la HTA leve; en cuanto a esto El "Hypertension Detection and Follow up Program" y el "Austrian Therapeutic Trial in Mild Hipertension" son concluyentes en - cuanto al valor de la terapéutica activa con medicamentos.

La OMS ha publicado algunos puntos orientadores al respecto:

a.- Tratar farmacológicamente a los pacientes con cifras de - presión arterial diastólica (PAD) mayor de 100mmHg.

- b.- Cuando las cifras de PAD estén entre 90 y 100mmHg recurrir a medidas generales y revisar los valores en tres meses. De persistir las cifras de PAD por debajo de 95mmHg, continuar con las medidas generales y controles periódicos, si las cifras de PAD son superiores a 95mmHg, iniciar el tratamiento farmacológico. .

Pese al tratamiento antihipertensivo el riesgo de morbi-mortalidad cardiovascular es importante si ya existe daño orgánico o si están presentes otros factores de riesgo reconocidos como : tabaquismo, hipercolesterolemia, historia familiar de muerte cardiovascular, por lo que Goteborg, subraya la importancia del tratamiento integral del paciente, hipertenso. ( 29 )

## CONTROL NO FARMACOLÓGICO:

El manejo no farmacológico disminuye la hipertensión arterial a niveles seguros en más del 40% de los pacientes con cifras leves o moderadas de hipertensión y en caso de poca eficacia, tiene la ventaja de permitir reducir la dosis de fármacos utilizados para lograr el control de la hipertensión. (42)

## EFECTOS ESPERADOS DEL TRATAMIENTO SIN FÁRMACOS. (40)

TECNICA	REDUCCION	
	SISTOLICA ESPERADA	DIASTOLICA ESPERADA
REDUC. DE PESO	20-30	15-20
RESTRICCIÓN DE Na	10	5
EJERCICIO	15	10
BIORRETROALIMENTACION	20	15

REDUCCION DE PESO: Se relaciona con la hipertensión, tanto para su control, como la obesidad para factor de riesgo, para esta y para la cardiopatía isquémica; por lo que es importante que la reducción de peso sea uno de los objetivos de la hipertensión. La obesidad causa alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos y de los lípidos. La obesidad se debe combatir a base de consejos y regímenes dietéticos que tengan una cantidad de calorías inferior a las que suelen ingerir los obesos: 1,500 a 1,800 calorías, en dietas sin exceso de sal, con pocas harinas y pocas grasas, sin azúcares de ser posible. Un punto con respecto a los lípidos consiste en el potencial hipercolesterolemizante-aterogénico de un alimento el cual depende de su contenido de colesterol y grasas saturadas, lo cual es abundante en la dieta occidental típica, actuando como factor para la cardiopatía sobretodo coronaria. Por lo que se recomienda reducir la ingesta de grasas saturadas y colesterol y mantener constante la cantidad de grasas poliinsaturadas en el 8% del total de calorías. (43). Las fibras, grasas y macronutrientes, los cuales forman parte de la dieta de los vegetarianos, en los cuales hay disminución de sus cifras tensionales entre 5 a 10 mmHg. (50)

RESTRICCIÓN DE SODIO: Su efecto puede ser mediado por disminución del inhibidor del transportador de sodio circulante que se ha postu-

lado como inductor de hipertensión arterial ,tiene como efectos la - reducción de sodio: a) disminución de los niveles de renina y aldosterona, b) disminución del gasto cardiaco, c) aumento de los niveles de catecolaminas urinarias, d) disminución de la respuesta presora - al estrés, y e) causar mejor efecto de los medicamentos.

EJERCICIO:Su beneficio es por diversos mecanismos:Reducción de la ag tividad nerviosa simpática,elevación de las prostaglandinas vasodila tadoras,disminución de la renina y disminución de la viscosidad del plasma.Al suspender el ejercicio la presión se eleva nuevamente.Se - recomienda del tipo isotónico (corree.nadar,gimnacia,aeróbica.) Tam- bién se ha encontrado que disminuye la TA y los lípidos en suero. (42,49)

BIORRETROALIMENTACION:Desgraciadamente no todos los pacientes - mantienen el mismo grado de cumplimiento de la prescripción.Por lo - que se ha creado la motivación hacia los hipertensos para que cum- plan al pie de la letra las indicaciones;consiste en que el médico - les indica el tratamiento,posteriormente son referidos por este a un grupo de enfermeras las cuales se encargan de reforzar la información, explicar lo no entendido,de la educación,y control del cumplimiento de la prescripción,entre otras cosas.( 36,40). Con la biorretroalim- entación y la relajación se ha encontrado en estudios una disminu- ción promedio de la presión diastólica en límites de 5 a 15 mmHg , - que persistieron por un año despues del tratamiento.( 48).



### CONTROL FARMACOLÓGICO:

Se reserva para los pacientes con TA que no puede ser mantenida en los límites no sales por métodos no farmacológicos. El objetivo es mantener la TA diastólica menor a 90mmHg sin comprometer renal, cerebral o coronario y sin que existan síntomas secundarios intolerables.

Se ha utilizado el tratamiento escalonado el cual en muchos casos no es conveniente, y consiste en:

- Paso 1 : Tratamiento con un solo fármaco: tiazida o betabloqueador aumentando la dosis hasta lograr el control o hasta que aparezcan los efectos secundarios o se alcen a las dosis máximas.
- Paso 2 : Tratamiento con dos agentes, agregando una tiazida o un fármaco simpaticolítico bloqueador, si se presenta reacción o no son eficaces se puede dar captopril o enalapril.
- Paso 3 : Tratamiento con 3 agentes agregando un vasodilatador, se pueden agregar enalapril o captopril o los bloqueadores de canales de calcio.
- Paso 4 : Tratamiento con 4 fármacos agregando guanetidina, captopril o enalapril ( 8 )

El tratamiento escalonado, simple y práctico ha sido diseñado y utilizado especialmente para programas comunitarios. Sin embargo el advenimiento de nuevos fármacos antihipertensivos con más específicos mecanismos de acción y menos efectos adversos permite una selección más racional de los medicamentos de acuerdo con la situación clínica de cada paciente.

Existen diversas clasificaciones para agrupar los múltiples fármacos antihipertensivos. A continuación es señalada la de Frolich, que sitúa los beta bloqueadores como grupo independiente de los simpaticolíticos, debido a las características especiales de este grupo.

**DIURETICOS.**- Su acción a corto plazo se explica por la disminución de la volúmia y el gasto cardiaco. El mantenimiento a largo plazo de la acción antihipertensiva se ha atribuido a disminución de las resistencias periféricas por menor reactividad vascular a la noradrenalina circulante, menor reactividad debida a su vez,

Medicamento	Dosis mg/día	Principales efectos secundarios
<b>I. Diuréticos:</b>		
<b>A. Tiazídicos</b>		
Clorotiazida	250-500	Hiperuricemia.
Hidroclorotiazida	25-100	Hiponatremia, hipocalcemia, hipercalcemia, hiperglucemia.
<b>B. Diuréticos de ASA.</b>		
Furosemida	40-120	Además hipocalcia.
Acido Etacrínico	50-400	
<b>C. Ahorradores de potasio</b>		
Expironolactona	25-100	Hipercalcemia, ginecomastia, trastornos gastrointestinales.
Triamtereno	100-200	
Amilorida	5-10	
<b>II. Antagonistas de los receptores beta adrenérgicos</b>		
<b>A. Bloqueadores cardioselectivos (B1)</b>		
Atenolol	50-200	Efectos (inotrópicos y cronotrópicos) negativos. Hipotensión ortostática, vértigo, fatiga, pesadilla, frialdad de extremidades.
Metoprolol	50-200	
<b>B. Bloqueadores inespecíficos (B1-B2)</b>		
Propranolol	60-320	Además de los anteriores, tienen más efectos a nivel vascular periférico y bronquial.
Oxprenolol	50-400	
Pipolol	15-30	
<b>III. Antagonistas de los receptores alfa-1</b>		
Prazosin	3-6	Efectos de primera dosis, hipotensión ortostática, sedación, disfunción sexual.
Indoramina	75-225	
<b>IV. Inhibidores adrenérgicos de acción central</b>		
Alfa Metil Dopa	500-2000	Fatiga, somnolencia, depresión, hipotensión ortostática, impotencia, sequedad de boca.
Clonidina	0.2-0.6	Cefalea, vértigo, fatiga, constipación.
<b>V. Vasodilatadores directos</b>		
Hidralazina	40-100	Taquicardia refleja, hipotensión ortostática, retención hídrica, gastro intestinal, lupus eritematoso, neuropenia periférica.
Minoxidil	2.5-20	Daño pericardico, daño arterial directo, cambios electrocardiográficos, hipertensión.
<b>VI. Inhibidores de los canales lentos del calcio</b>		
Nifedipina	30-180	Hipotensión, encefalopatía de la angina de pecho y de la insuficiencia cardíaca, edema.
Verapamil	240-480	Además retrasa en la conducción auriculo-ventricular.
Diltiazem	240-360	Misma, efectos pero menor grado de bloqueo auriculo-ventricular que el Verapamil.
<b>VII. Antagonistas del sistema renina-angiotensina</b>		
Captopril	0.25-12.5	Hipotensión ortostática, depresión del sistema hematopoyético, rash, angioedema, retención de azúcares en orina espasmodica, manifestaciones gastrointestinales.
Enalapril		

a reducción del sodio intravascular. En el uso práctico de los --- diuréticos deben considerarse: dosis, hipocalcemia, arritmias, muerte súbita, hiperuricemia, hiperlipidemia, intolerancia a los hidratos de carbono y falta de respuesta uniforme en todos los pacientes. El error más común es el empleo de dosis excesivas, especialmente en el paciente viejo. Ocasionalmente la administración de K por vía oral ocasiona alteraciones gastrointestinales. El reducir la ingestión de sodio facilita la acción antihipertensiva del diurético y, además reduce la hipocalcemia secundaria. Producen aumento de los niveles séricos de colesterol y triglicéridos, empleándose solos o en combinación con otros antihipertensivos con excepción de prazosin y captopril. Lo anterior junto con alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono que producen; explicaría el porque mejoran sustancialmente la incidencia de insuficiencia cardiaca y de accidentes cerebrovasculares, pero no el riesgo de enfermedad coronaria y hace que no sea recomendable comenzar con diuréticos el tratamiento de los pacientes con HTA leve. Son los más utilizados en la práctica clínica, por lo que se debe tener en cuenta lo anterior. (39)

**BETABLOQUEADORES.**—Su efecto a corto plazo se debe a una disminución del gasto cardiaco y a, largo plazo, a disminución de las resistencias periféricas, bloques de receptores beta presinápticos, disminución de la biosíntesis de catecolaminas, inhibición de la secreción de renina y a alguna acción sobre el sistema nervioso central no del todo aclarada. Todos los betabloqueadores, en mayor o menor grado, producen disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y elevación de los triglicéridos, lo que debe tenerse muy en cuenta en pacientes con hipertensión arterial leve y en los que tienen alteraciones en el metabolismo de los lípidos.

Los betabloqueadores pueden ser de dos tipos:

**Liposolubles:** propranolol, alprenolol, oxprenolol, metoprolol, acetabolol, pindolol, y los

**Hidrosolubles:** practolol, nadolol, atenolol, sotalol.

El candidato ideal para recibir tratamiento con betabloqueadores es el hipertenso joven, de raza blanca, con niveles de renina elevados función ventricular normal y sin enfermedad pulmonar obstructiva, diabetes ni hipertrigliceridemia.

**OTROS SIMPATICOLITICOS.**—La alfa-metil dopa y la clonidina tie

En su principal mecanismo de acción a nivel del sistema nervioso central estimulando los receptores post-sinápticos alfa-2 con acción fundamental en la retroalimentación para la síntesis de catecolaminas. La primera es efectiva para la HTA leve, moderada y grave se puede utilizar sola o combinada con otros antihipertensivos, con efectos adversos: depresión, impotencia, alteraciones gastrointestinales. La clonidina puede producir efecto de rebote más marcado al suspenderse bruscamente. Reduce la presión arterial en forma sostenida, no causa retención de líquidos, no altera la hemodinámica cardíaca ni renal, no modifica los niveles séricos de electrolitos, ácido úrico o glucosa, ni las pruebas de funcionamiento respiratorio. Prazosin, tiene acción a nivel periférico, es antagonista selectivo de los receptores alfa-1, causando vasodilatación, no provoca taquicardia refleja, no aumenta la actividad plasmática de renina, ni retención de líquidos, ni disminución del flujo sanguíneo a órganos principales; produce hipotensión ortostática y no hay que asociarlo a diuréticos, ni ha betabloqueadores. Se recomienda como primera elección en la HTA leve y en los que se acompañan con insuficiencia cardíaca; en el embarazo se usa solo o combinado con betabloqueadores o hidralazina también es recomendable con enfermedad pulmonar obstructiva crónica o con insuficiencia renal en este último a dosis bajas. Otros antagonistas alfa - 1, aun en estudio son: indoramina, trimazosin, doxasocin y el urabidil este último con estimulación de receptores alfa-2.

**VASODILADORES DIRECTOS.** - Hidralazina: produce relajación del músculo liso vascular; provocan vasodilatación con predominio arteriolar, especialmente en la circulación coronaria, cerebral, renal y plasmática; produce retención hídrica, incrementa la actividad plasmática de renina y taquicardia refleja. Debe utilizarse con un diurético y un simpaticolítico betabloqueador. Puede producir un Síndrome autoinmune similar a lupus eritematoso, dependiendo de la dosis y del paciente. Otros fármacos similares y con menos efectos adversos son: endrelazina y la oxdralazina. El minoxidil se usa para casos refractarios a otros medicamentos.

**ANTAGONISTAS DEL SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA.** - Su acción es la siguiente:

1.-Por antagonismo competitivo de la angiotensina que generalmente reduce los niveles de presión arterial en los pacientes hi-

pertensos, pero que puede producir una respuesta presora paradójica, quizá por un efecto antagonista parcial a nivel de los receptores de angiotensina II.

2.-En la segunda forma de acción corresponde al captopril. Inhibe la enzima que convierte la angiotensina I a angiotensina II, con lo que se elevan los niveles plasmáticos de renina y angiotensina I y disminuyen los de angiotensina II y aldosterona. Disminuye las resistencias periféricas por dilatación arteriolar y posiblemente venular, sin producir modificaciones en el gusto, ni en la frecuencia cardíaca. El efecto hipotensor es por: supresión del efecto vasoconstrictor de la angiotensina II, incremento de los niveles de bradiquininas, aumento de la prostaglandina E<sub>2</sub>, antagonismo del efecto vasoconstrictor simpático y posible inhibición directa de la vasopresina. El captopril es útil en el tratamiento a corto y largo plazo de la HTA esencial y renovascular. También se emplea solo ( con diuréticos) y parece eficaz en el tratamiento de la HTA esencial leve, moderada o grave. Se recomienda en la HTA refractaria a otros medicamentos y en hipertensos con insuficiencia cardíaca. Puede utilizarse como de primera elección en la HTA leve. Sus ventajas son: poca retención hídrica, mínima taquicardia refleja, aumento del flujo plasmático renal y de la filtración glomerular. Sus efectos adversos: acción cronotrópica negativa que es más marcada en los pacientes con enfermedad del nodo sinusal, retención de azúcares, proteinuria y ocasionalmente Sx. Nefrótico. Otros de sus efectos: exantema, eosinofilia, náuseas, dolor abdominal e hipercalcemia. No debe administrarse en el embarazo ni en la lactancia. (37) Enalapril, tiene los mismos efectos hemodinámicos del captopril, acciones indeseables similares y vida media más prolongada que este. Usado como droga única normaliza la presión arterial en 44% de los casos y su efecto aumenta significativamente cuando se asocia a dosis bajas de hidroclorotiazida siendo el efecto de la mezcla superior al de cada uno por separado. Esto demuestra que es buen antihipertensivo como monoterapia o asociado a dosis bajas de diurético. (38).

**BLOQUEADORES DE LOS CANALES LENTOS DE CALCIO.**-Al inhibir el flujo de calcio hacia el interior de la célula aminoran la interacción actina-miosina y disminuyen así el tono de la musculatura lisa vascular. Nifedipina.- Vasodilatador arteriolar con poca acción en los en los vasos de capacitancia y sus efectos hipotensores ---

guardan relación con la magnitud de las resistencias periféricas. Otros mecanismos de acción son la inhibición de la liberación de calcio dependiente de hormonas presoras y la disminución de la respuesta presora a la angiotensina; es efectiva en el tratamiento a largo plazo, como monoterapia. En estos se potencian sus efectos antihipertensivos cuando se asocian con aína metil dopa, betabloqueadores o captopril; especialmente útil en los insuficientes coronarios por sus favorables efectos hemodinámicos y sobre el consumo de oxígeno. No se recomienda en el embarazo. Puede aumentar la creatinina cuando hay daño renal. Efectos adversos: cefalea, edema de extremidades inferiores, bochornos. Puede agravar el angor pectoris y empeorar el Sx. de suspensión brusca de betabloqueadores, producir insuficiencia cardíaca, en especial en quienes reciben betabloqueadores y tienen obstrucción al flujo aórtico, raro el síncope e hiperplasia gingival. Verapamil.- Disminuye las resistencias periféricas, con efecto inotrópico y cronotrópico negativo e inhibición simpática inespecífica. Solo o combinado con otros antihipertensivos tiene buen efecto, útil en hipertensos con insuficiencia coronaria. Diltiazem.- Tiene relativa selectividad sobre las arterias coronarias, su efecto se observa en el reposo y ejercicio y está en proporción a la dosis; mejora la función ventricular por disminución de la postcarga sin afectar la contractilidad como la nifedipina. ( 34 ) Felodipina.- No afecta las corrientes lentas de entrada, sino que altera la cinética intracelular del calcio, no tiene efecto inotrópico, no empeora la conducción nodal cuando se asocia con betabloqueadores. Además aumenta el flujo plasmático, tiene efecto diurético por acción tubular directa. Efectivo en la HTA a corto y largo plazo, incluso en pacientes refractarios a otros medicamentos, útil con insuficiencia cardíaca. Nisoldipina.- Útil en el tratamiento de la HTA y de la insuficiencia coronaria, es uno de los más potentes medicamentos para el espasmo coronario, es altamente selectiva sobre el músculo liso vascular. Nitrendipina.- Tiene alta selectividad en el músculo liso vascular y poco efecto en los receptores miocárdicos. No produce insuficiencia cardíaca al combinarse con betabloqueadores. Nicardipina.- Actúa sobre la musculatura lisa vascular, más potente que la nifedipina, el verapamil y el diltiazem; con efecto selectivo en la circulación coronaria y cerebral, con menos efectos adversos y su efecto inotrópico negativo es mínimo.

Los antagonistas del calcio son útiles en vasoespasmo coronario y en la cardiopatía isquémica.

SEDANTES EN LA HIPERTENSION ARTERIAL.- Hace 20 años, el fenobarbital era un medicamento popular para la hipertensión y se combinaba generalmente con tiazidas; ahora ha sido substituido en la mayoría de sus usos, por el diazepam; sin embargo este último, no es antihipertensivo, y no se ha demostrado que sea útil en el tratamiento a largo plazo de la hipertensión. Además no hay evidencia -- que aumente el efecto antihipertensivo de ninguno de los fármacos utilizados con este fin. Por tanto, a menos de que la ansiedad sea un problema por separado o se considere que agrava la hipertensión, este tranquilizante menor no debe incluirse en el tratamiento. (40)

En todo tratamiento médico donde hay posibilidad de elección, se deben tener en mente varios factores: los dependientes de los medicamentos, y los derivados del estado fisiológico y de la totalidad de la patología del paciente a tratar. En el primer grupo son importantes las propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas -- del medicamento, sus efectos adversos y su costo. En el segundo grupo importa la edad y la patología asociada, cardíaca o extracardíaca.

Los fármacos ideales serán aquellos con los que se pueda obtener un buen efecto antihipertensivo con el mínimo de efectos adversos a un costo factible, con acción benéfica sobre otros trastornos patológicos coexistentes y con mejoría de la calidad de la vida del paciente. ( 29 )

Hay que asegurar el cumplimiento de las indicaciones médicas de la siguiente forma:

- 1.-Eduquese a los pacientes para que comprendan que la hipertensión es una afección que durará toda la vida.
- 2.-Atiendase de inmediato las quejas del paciente respecto a los efectos colaterales.
- 3.-Evítese usar la palabra " controlado ", que pudiera dar una idea a los pacientes de que ya no se requiere tratamiento
- 4.-Compréndanse las creencias que el paciente tenga sobre la salud, las cuales pudieran contravenir con la toma de sus medicamentos.
- 5.-Identifíquense los " escamoteadores diabéticos " y establece

canse objetivos claros y apropiados.

- 6.-Simplifiquense los regímenes complejos de tratamiento lo más posible.
- 7.-Transferirse la responsabilidad del manejo a los pacientes mediante "Presiones arteriales en el hogar " o " recompensas" por el cumplimiento de las indicaciones médicas.

#### INDICACIONES PARA LA INTERCONSULTA A OTRA ESPECIALIDAD.

- 1.-Etiología secundaria identificada o sospechada.
- 2.-Presentación de complicaciones.
- 3.-A solicitud del paciente o los familiares
- 4.-Si el médico no desea hacerse cargo del tratamiento.
- 5.-Mala respuesta al tratamiento.

( 40)



" M A R C O T E O R I C O "

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Los padecimientos como la hipertensión, considerados propios de países desarrollados, han alcanzado un índice importante en los países subdesarrollados, aún mayor a las patologías, propias de estos. Por lo que es un padecimiento de importancia creciente tanto en México, como en el resto del Mundo; y aumenta su prevalencia y gravedad según las épocas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), por lo tanto, considera a la hipertensión, como un grave problema sanitario de los tiempos presentes. ( 3 )

En cuanto lo citado anteriormente y por ser una enfermedad crónica degenerativa de mayor prevalencia e incidencia en la población general y que se vislumbra en la Clínica Marina Nacional, ISSSTE, ocupando el segundo lugar de las causas de demanda de atención en la consulta externa (4) y por sus repercusiones sobre la morbi-mortalidad de origen cardiovascular, y con el fin de mejorar la calidad de vida de estos pacientes; Surgen las siguientes preguntas:

¿ Si se elabora un programa de control del paciente hipertenso a Primer Nivel de Atención, con características propias de la comunidad, tomando en cuenta los recursos existentes, se podría realizar un eficaz estudio y seguimiento de los pacientes? Y ¿ En qué medida repercutiría sobre el paciente un nuevo programa de control y seguimiento, donde se connoten los factores específicos de cada hipertenso, que contribuyen a no poder estabilizar este padecimiento.?

" M A R C O T E O R I C O "

JUSTIFICACION:

La Hipertensión Arterial Esencial , es considerada un Problema de Salud Pública, ya que afecta a la gran mayoría de la población , predominantemente en la edad adulta y avanzada; sin olvidar que se puede presentar en niños y mujeres embarazadas ; la cual es una enfermedad crónica-degenerativa, ocasionando así graves problemas , - por lo que se le ha considerado un factor de riesgo en la morbi-mortalidad cardiovascular , constituyendo probablemente el factor aisladamente considerado más útil como predictor de mortalidad global en una determinada comunidad.

En las Unidades de Atención Primaria, tanto de países desarrollados como subdesarrollados; es una de las primeras causas de consulta, lo cual podemos constatar en la Clínica Marina Nacional -- ISSSTE; D.F., en donde ocupa el cuarto lugar ( con 624 pacientes)- dentro de las veinte principales causas de demanda de atención en la consulta externa, dentro de los casos registrados de primera vez; y ocupando el segundo lugar (con 2,208 pacientes) de las causas de demanda de atención en la consulta externa en el año de 1989 ( 41). En el Centro Rural de Higiene de Almodóvar del Pinar, Cuenca Villa, España, la cual cuenta con 781 habitantes; se estableció un subgrupo dentro del apartado de Enfermedades Cardiovasculares , para hacer referencia a la hipertensión , en el que se incluye 140 hipertensos, que representan el 17.92% de la población, y que han generado un total de 787 visitas (24.91% del total de consultas médicas y un 13.33% sobre el total de demandas, siendo la primera las enfermedades del Aparato Respiratorio) resultados que coinciden con otros estudios. ( 35)

Desgraciadamente, a pesar de los esfuerzos realizados para disminuir esta patología o de mantener en control a estos pacientes y así otorgarles una mejor calidad de vida, no ha podido dejar de ser un problema.

La hipertensión arterial es el factor de riesgo que muestra una mayor relación con el desarrollo de patología vascular cerebral en pacientes de todas las edades.

El mantenimiento de las cifras tensionales dentro del rango de normalidad no sólo disminuye la mortalidad en pacientes con hipertensión moderada o severa, sino que además mejora sensiblemente el pronóstico entre los pacientes de alto riesgo.

La etiopatogenia del accidente vascular cerebral en hipertensión, básicamente, la hemorragia por ruptura de un aneurisma y el infarto cerebral por obstrucción embólica o trombótica de un vaso. Se observa una mortalidad menor ( $p < 0.001$ ) en los pacientes con infarto cerebral que en los que sufrieron una hemorragia. Los normotensos, presentaron igual frecuencia de hemorragia que de infarto; los hipertensos tratados, mostraron una frecuencia 5 veces superior de infarto cerebral que de hemorragia; y los no tratados doble frecuencia de hemorragia cerebral que de infarto. La localización de la hemorragia en los hipertensos tratados y normotensos fué esencialmente subaracnoidea, en los hipertensos no tratados, fué intraparenquimatos. Los resultados obtenidos y descritos anteriormente subrayan la importancia del tratamiento de la hipertensión en la prevención del AVC. Framingham señala que una tensión sistólica superior a los 160mmHg está asociada con un riesgo doble de padecer AVC; en el Australian Therapeutic Trial, demostró que el tratamiento de pacientes con tensión diastólica entre 95 y 109mmHg reduce la incidencia de AVC a la mitad. El beneficio del tratamiento de la hipertensión arterial se manifiesta, a través de la reducción de las hemorragias cerebrales. Así modificar la incidencia de los AVC no hemorrágicos precisa medidas de prevención primaria que impidan la formación del ateroma. (44)

El tratamiento de la HTA es el único método comunitario capaz de reducir la mortalidad como la incidencia del AVC, además de mejorar el pronóstico de los pacientes con alto riesgo de sufrir esta patología. (44)

Para establecer el diagnóstico y evolución de la HTA se ha basado casi exclusivamente en las cifras de la TA diastólica y se le ha dado poca importancia a la TA sistólica. Las presiones sistólica y diastólica son predictoras de la muerte por enfermedad coronaria, los estudios longitudinales han sugerido de forma consistente que en hombres por encima de los cuarenta años, la presión sistólica es mejor predictora. Hay que considerar la presión sistólica tanto para dar el diagnóstico como el tratamiento. (45,46)

Se ha demostrado que el tratamiento y control de la HTA, reduce la morbi-mortalidad; sin embargo, la prioridad actual en cualquier plan de salud, incluido el control de la HTA, es el cumplimiento de sus medidas, no sólo por que de ello derivan ventajas médicas, sino por ser este el punto clave en un análisis costo-beneficio, ya que es el alto grado de incumplimiento el hecho que encarece el resultado. Aunque se acepta que el cumplimiento es menor en edades extremas de la vida y en algunos tipos de personalidad; Se considera fundamental la relación médico-paciente, la actitud del equipo sanitario y la participación del enfermo, y se admite que las mediciones múltiples y frecuentes y el tratamiento de problemas asintomáticos favorecen el incumplimiento. (47) Las medidas para mejorar el grado de cumplimiento y así el control de la HTA deberá ser social y médico.

Se han implantado varios programas para el abordaje de estos pacientes, pero son generales y no toman en cuenta las características y necesidades propias de la comunidad, y mucho menos las del paciente en forma individual, ya que ello varía de población a población.

Por todo lo anterior se crea la necesidad de implantar un programa de control y seguimiento para el paciente hipertenso, tomando en consideración todos estos puntos.

## M A R C O T E O R I C O

### OBJETIVO GENERAL:

- Disminuir la morbimortalidad cardiovascular, a través de un control adecuado, del paciente hipertenso.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar a los pacientes hipertensos controlados y no controlados y determinar su relación con factores predisponentes.
- Instituir la terapéutica antihipertensiva de acuerdo a las características específicas de cada paciente, como son: edad, sexo, actividad física y ocupación.
- Prevenir las complicaciones hipertensivas por medio del desarrollo de mejores métodos para la evaluación, tratamiento y control de la presión arterial alta.
- Determinar la importancia de la realización de exámenes de laboratorio y gabinete para el control del paciente hipertenso.
- Detectar la relación existente entre la edad del paciente y su control.

## M E T O D O L O G I A

### TIPO DE INVESTIGACION:

La presente investigación clínica, de acuerdo a Lilienfeld, se trata de un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y - transversal. (32,33).

### POBLACION, LUGAR Y TIEMPO:

Se estudiarán 275 (doscientos setenta y cinco) pacientes - hipertensos, derechohabientes de la Clínica Marina Nacional ISSSTE en México, Distrito Federal. En el periodo de diciembre de 1990 a la primera quincena de febrero de 1991.

### DEFINICION DEL UNIVERSO:

Derechohabientes de la Clínica Marina Nacional ISSSTE; portadores de Hipertensión Arterial Sistémica Esencial, de ambos sexos, de 40 años en adelante.

### TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El tipo de la muestra es probabilística, ya que la probabilidad que tiene cada individuo de ser seleccionado en la muestra, es conocida; y de esta el tipo de muestra que se utilizará es el estratificado.

La población de hipertensos en la Clínica Marina Nacional, ISSSTE, comprende 779 pacientes, por lo que el número de la muestra a estudiar será de 275; con una probabilidad del 20%, con tolerancia de diferenciación del 5% y con una certeza del 99%.

### CRITERIOS DE INCLUSION:

- Pacientes hipertensos de la Clínica Marina Nacional del ISSSTE, en México, Distrito Federal.
- De cuarenta años de edad en adelante.
- De ambos sexos.
- Pacientes que acepten entrar al estudio.
- Con manejo farmacológico y no farmacológico.
- Portadores de Hipertensión Arterial Sistémica Tipo Esencial.

### CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Hipertensos menores de 40 años.
- Mujeres hipertensas embarazadas.
- Pacientes que no acepten entrar al estudio.

**CRITERIOS DE ELIMINACION:**

- Pacientes que salgan del estudio por voluntad propia.
- Fallecimiento de los mismos.
- Pacientes que queden embarazadas durante el estudio.

**DEFINICION DE VARIABLES:**

Se utilizará un cuestionario con 75 variables, el cual se llenará con los datos que otorgue el paciente o sean sacados de su expediente clínico. Dicho cuestionario se anexa al presente estudio.

Para la realización de la toma de presión arterial, pulso, peso y talla, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Baumanómetro de mercurio.
- Estetoscopio.
- Bascula de pie con escala de medición para la talla.

Así mismo se requerirá de exámenes de laboratorio y gabinete:

nete:

- Laboratorio: Biometría hemática, química sanguínea: - glucosa, urea, creatinina, colesterol, triglicéridos.
- Gabinete: Tele de Torax.  
Electrocardiograma.

**CARACTERISTICAS DEL PACIENTE  
CRONICO-DEGENERATIVO**

DIAGNOSTICO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

FICHA DE IDENTIFICACION:

MUNICIPIO: \_\_\_\_\_ REGISTRO: \_\_\_\_\_

FRASE: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

OCCUPACION ACTUAL: \_\_\_\_\_ DELEGACION: \_\_\_\_\_

OCCUPACION PREVIA: \_\_\_\_\_

**FACTORES DE RIESGO HEREDITARIOS:**

	<u>PADRE</u>	<u>MADRE</u>	<u>TIO</u>	<u>ESPOSAS</u>	<u>ABUELOS</u>	<u>HIJOS</u>
1) T.A.M.	_____	_____	_____	_____	_____	_____
2) D.M.	_____	_____	_____	_____	_____	_____
3) H.T.A.	_____	_____	_____	_____	_____	_____
4) A.V.C.	_____	_____	_____	_____	_____	_____
5) GONORRREA	_____	_____	_____	_____	_____	_____
6) ARTRICULARES	_____	_____	_____	_____	_____	_____

**FACTORES DE RIESGO PERSONALES:**

	<u>INICIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>FRECUENCIA</u>	<u>AGRAVAMIENTO</u>
7) TABAQUICO	_____	_____	_____	_____
8) ALCOHOLICO	_____	_____	_____	_____
9) ACT. DEPORTIVA.	_____	_____	_____	_____
10) GONORRREA	_____	_____	_____	_____
11) OTROS CAUSALES:	_____	_____	_____	_____

**PAPERECHIENTO ACTUAL:**

	<u>SINTOMA</u>	<u>P. INICIO</u>	<u>FRECUENCIA</u>
12)	_____	_____	_____
13)	_____	_____	_____
14)	_____	_____	_____
15)	_____	_____	_____
16)	_____	_____	_____





EXPLORACION FISICA:

47) P.C. \_\_\_\_\_ 48) T.A. \_\_\_\_\_ 49) FREQ. \_\_\_\_\_ 50) TALLA. \_\_\_\_\_

	<u>NORMAL</u>	<u>ANORMAL</u>	<u>DESPICACIOS</u>
51) OJOS	_____	_____	_____
52) NARIZ	_____	_____	_____
53) OIDOS	_____	_____	_____
54) COCA	_____	_____	_____
55) CUELLO	_____	_____	_____
56) PREGORDIO	_____	_____	_____
57) PULMONES	_____	_____	_____
58) ABDOMEN	_____	_____	_____
59) GENITALES	_____	_____	_____
60) COLUMNA	_____	_____	_____
61) HG. TORACICOS	_____	_____	_____
62) HG. PELVICOS	_____	_____	_____
63) PIEL Y UÑAS	_____	_____	_____

LABORATORIO:

	<u>PATOLOGICA</u>	<u>F. INICIO</u>
64) QUIMICA SANGUINEA	_____	_____
65) BICHETRIA HEMATICA	_____	_____
66) L.C.U.	_____	_____
67) RI.	_____	_____

MANEJO NO FARMACOLOGICO:

	<u>TIPO</u>	<u>F. INICIO</u>	<u>CARACTER</u>
68) DIETA	_____	_____	_____
69) EJERCICIO	_____	_____	_____
70) OTROS	_____	_____	_____

MANEJO FARMACOLOGICO:

	<u>FARMACO</u>	<u>F. INICIO.</u>	<u>POSIO</u>	<u>EFFECTOS COLATERALES</u>
71)	_____	_____	_____	_____
72)	_____	_____	_____	_____
73)	_____	_____	_____	_____
74)	_____	_____	_____	_____
75)	_____	_____	_____	_____

#### DESCRIPCION DEL ESTUDIO

El estudio se realizó de enero a febrero de 1991, periodo en el cual fueron seleccionados 275 pacientes con Hipertensión Arterial Esencial, tomados de la hoja del Registro Diario de Labores de los Médicos (hoja MS1-10), posteriormente se relacionaron con el expediente respectivo de donde se obtuvo la información y se virtió al cuestionario de Enfermedades Crónicas Degenerativas.

A cada caso se le asignó un número progresivo iniciando a partir de 1.

Cada una de las variables escogidas fué computada, y de estas se obtuvo Número y porcentajes, de los casos controlados y no controlados, así como su relación con edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, riesgos personales, enfermedades asociadas, grados de obesidad, manejo farmacológico y no farmacológico y complicaciones.

Posteriormente se pasan los resultados obtenidos a tablas y gráficas.

Con los datos reco pilados y tabulados se llegará a conclusiones y a recomendaciones.

## ANÁLISIS

Fueron seleccionados 275 pacientes hipertensos, de acuerdo a los criterios de inclusión, y los resultados obtenidos son los siguientes:

De los 275 pacientes estudiados, se detectó a 218 pacientes (79.27%) controlados y 57 pacientes (20.72%) no controlados (Tabla 1 y Grafica 1).

El rango de edad fué de 40 a 99 años con promedio de 68 años. Se formaron grupos de edad (Tabla 2, Grafica 2) de diez años cada uno encontrando mayor incidencia entre el grupo de 71-80 años formado por 81 pacientes (33.09%) y el grupo de menor pacientes fué el de 91-100 años compuesto por 3 pacientes (1.09%). Se encontró mayor y mejor control en los grupos mencionados respectivamente.

En cuanto al sexo (Tabla 3, Grafica 3) fueron 185 pacientes (67.27%) mujeres y 90 (32.72%) hombres. De las mujeres, 152 pacientes (55.27%) estaban controladas y 33 (12%) restantes no lo estaban, a diferencia del sexo masculino en el cual estaban 66 pacientes (24%) controlados y 24 pacientes (8.72%) no controlados. Si tomamos a las 185 pacientes como el 100%, tenemos que el 82.16% se encuentran controladas y 17.83% no lo estaban; y de los 90 hombres 73.33% estaban controlados a diferencia del 26.66%. (Graf. 3<sup>o</sup>)

Con respecto al Edo. civil (Tabla 4, Grafica 4), se encontró mayor incidencia de casados, 197 pacientes (71.63%), de los cuales se encontró mayor incidencia de casados controlados, 152 pacientes (55.27%) y 45 pacientes (16.36%) no controlados, de la población general, en segundo lugar están los viudos con 62 pacientes (22.18%) de los cuales 51 pacientes (18.54%) estaban controlados y 10 pacientes (3.63%) no controlados. Tomando a los 197 pacientes casados como totalidad, tenemos 77.15% controlados y 22.84% no controlados; y siendo el 100% los 62 pacientes viudos, el 82.25% se encuentran controlados y el 16.12% no lo estaban.

En cuanto a la escolaridad el grupo formado por más integran tes fué, el de primaria completa, con 90 pacientes (32.72%); así mismo fué el de mayor control con 71 pacientes (25.81%) y 19 pa-

cientes (6.90%) no controlados de la población general, siguiendo - el de profesionistas,, secundaria completa, bachillerato completo, - en forma decreciente. (Tabla 5, Grafica 5, 5')

De acuerdo a la ocupación actual (Tabla 6, Grafica 6), Se encontró mayor número de pacientes en el grupo dedicado al hogar con - 205 pacientes (74.54%), con 162 pacientes (60.72%) controlados y 38 pacientes (13.81%) no controlados, siguiendo en forma decreciente - los grupos de técnicos, profesionales y obreros. Tomando los grupos - en forma unitaria hubo mayor control en los dedicados al hogar -- 81.46% , seguido del profesional 75% , técnico con 72.91% y obrero, con 66.66%. Así mismo los no controlados en número mayor fueron los obreros con 33.33%, seguido de los técnicos con 27.08%, profesionales con 25% y dedicados al hogar con 18.53%.

Tomando en cuenta los factores de riesgo personal (Tabla 7 , Grafica 7) encontramos con mayor incidencia a la obesidad con 187 pacientes (68%), de los cuales 146 pacientes (53.09%) de la población total, estaban controlados y 41 pacientes (14.90%) no lo estaban; en segundo lugar se encuentra el tabaquismo con 37 pacientes - (13.45%), de los cuales 27 pacientes (9.81%) estaban controlados y - 10 pacientes (3.63%) no lo estaban, siguiéndole en importancia el - alcoholismo, la asociación de tabaquismo con alcoholismo y tabaquismo, alcoholismo y obesidad. (Grafica 7')

En cuanto a las enfermedades asociadas (Tabla 8, Grafica 8), predominó la obesidad con 187 pacientes (68%) de los cuales 146 pacientes (53.09%) estuvieron controlados y 41 pacientes (14.90%) no controlados; seguido por Insuficiencia Venosa Periférica, Enfermedad Articular Degenerativa y Diabetes Mellitus, de acuerdo a la población general. Cada enfermedad asociada tomada como el 100% , encontramos que la mejor controlada fué la de Diabetes Mellitus con, 81.13% y con 18.86% no controlada, que fué el menor de todos los - grupos no controlados. El menor controlado fué el de obesidad con 78.07% controlado y 21.93% no controlado, siendo el mayor número de no controlados de los grupos de enfermedad. (Grafica No. 8')

El grupo de obesidad se dividió en 4 grupos , correspondiendo a cada grupo un grado de obesidad del G-I al G-IV (Tabla 9, Grafica 9), predominando el Grado IV con 61 pacientes (32.62%). Si toma-

mos a cada grupo como unitario, el que estuvo mejor controlado fué el Grado III con el 87.5% y el grupo con mayor incidencia de no controlados fué el Grado I con 31.91% (Grafica 9')

Los resultados obtenidos muestran que solo a 217 pacientes -- (78.91%) se les tomó exámenes paraclínicos y a 58 pacientes (21.09) no se les tomaron. (Tabla 10, Grafica 10).

En la tabla 11 se muestran los exámenes realizados y no realizados, donde la Química Sanguínea se efectuó con mayor frecuencia con 217 pacientes (78.90%) y el E.K.G. fué realizado 40 pacientes, (14.54%), representando el menor realizado. En cuanto a los valores normales y anormales encontrados en los exámenes paraclínicos. La mayor incidencia de normalidad fue en la E.H. con 73.81% y la menor en RX. (Fle de torax) con 7.27%; en cuanto a la anomalía la mayor incidencia fué en la Rx. con 14.54% y la menor en B.H. con 2.18%. (Grafica 11)

En cuanto al manejo no farmacológico (Tabla 12 Grafica 12, se encontraron 138 pacientes (50.18%) con dieta hiposódica de los cuales 104 pacientes (37.81%) estaban controlados y 34 pacientes -- (12.36%) no lo estaban. De estos se dividen los que tienen dieta únicamente y los de dieta más fármacos, encontrando en el primero 11 pacientes (4.0%) y en el segundo 127 pacientes (46.18%) de la población general. Así mismo se encontró mayor control en la asociación de la dieta con el medicamento 96 pacientes (34.90%), a diferencia de la dieta hiposódica únicamente compuesta por 8 pac. (2.90) (Grafica 12')

El manejo farmacológico (Tabla 13, Grafica 13) se encontró en 264 pacientes (96%), de los cuales 208 (75.63%) se encontraron controlados y 56 pac. (20.36%) no lo estaban de la población general. Este se dividió en Solo fármacos y Dieta Hiposódica más fármacos, donde se observó mayor control en el grupo de Solo Fármacos con 112 pac. (40.72%) a diferencia, con el Gpo. Fármaco más dieta Hiposódica con 96 pac. (34.90%) controlados. (Grafica 13')

Se observa mayor predominio de complicaciones cardiológicas con 28 pacientes (10.18%) de las cuales 24 pac. (8.72%) se encontraban controlados, se observó el antecedente de A.V.C. en 8 pac. (2.54%) y estando controlados 7 pacientes (2.54%)

(Tabla 14, Grafica 14, 14')

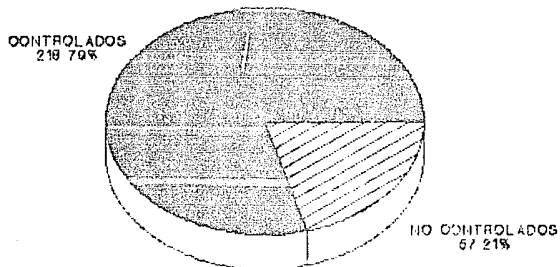
CONTROL DE PACIENTE HIPERTENSO

HIPERTENSOS	No.	%
CONTROLADOS	218	79.27
NO CONTROLADOS	57	20.72
TOTAL	275	100

TABLA No. 1

PACIENTES CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS

## PACIENTES HIPERTENSOS CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS



FUENTE: O. ENF. ORONHO DEGENERATIVAS



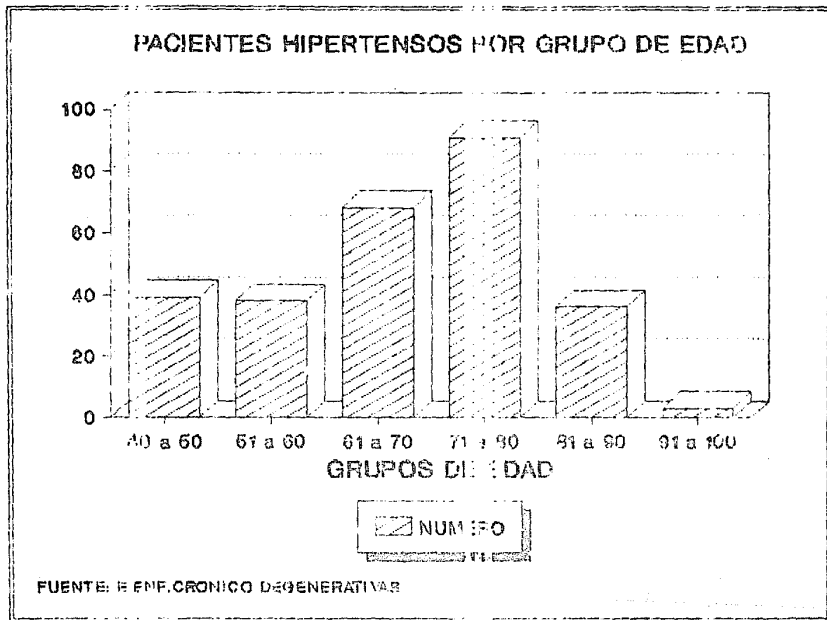
CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO

GRUPOS DE EDAD	CONTROLADOS		NO CONTROLADOS			
	No.	%	No.	%	No.	%
40-50 AÑOS	39	14.18	27	9.18	12	4.36
51-60 AÑOS	38	13.18	32	11.63	6	2.18
61-70 AÑOS	68	24.72	55	20.00	13	4.72
71-80 AÑOS	91	33.09	71	25.81	20	7.27
81-90 AÑOS	36	13.09	31	11.27	5	1.81
91-100 AÑOS	3	1.09	2	0.72	1	0.36
TOTAL	275	100	218	79.27	57	20.72

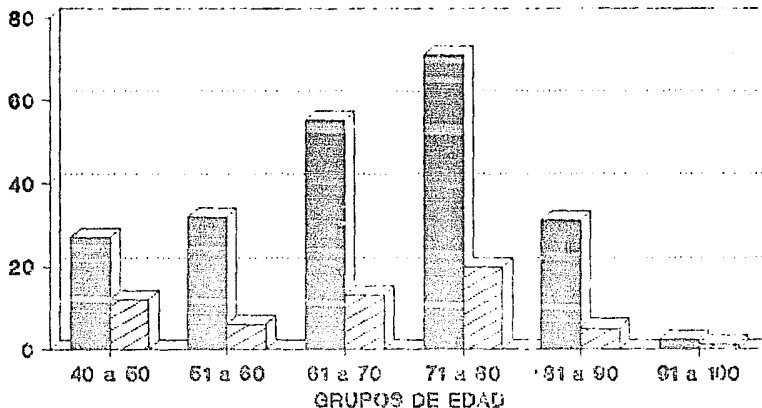
TABLA No. 2

GRUPOS DE EDAD DE PACIENTES HIPERTENSOS

CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS



### PACIENTES HIPERTENSOS POR GRUPO DE EDAD CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS



CONTROLADOS
  NO CONTROLADOS

FUENTE: E.ENF.CRONICO DEGENERATIVAS

**CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO**

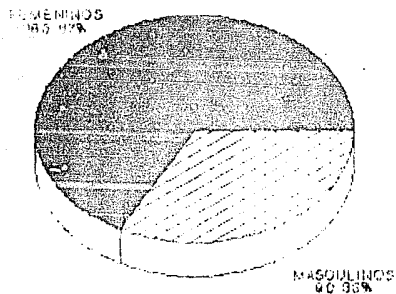
SEXO	CONTROLADOS				NO CONTROLADOS	
	No.	%	No.	%	No.	%
FEM.	185	67.27	152	55.27	33	12
MASC.	90	32.72	66	24.00	24	8.72
TOTAL	275	100	218	79.27	57	20.72

**TABLA No. 3**

**SEXO DE PACIENTES HIPERTENSOS**

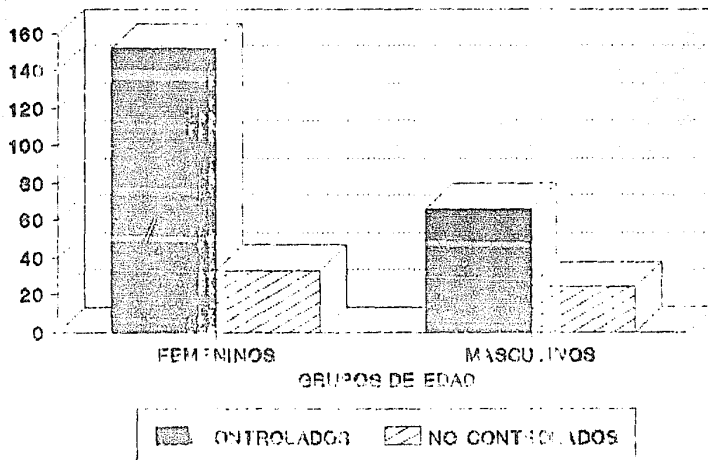
**CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS.**

## PAcientes HIPERTENSOS POR SEXO



FUENTE: E.N.F. CRONICO DEGENERATIVAS

### PACIENTES HIPERTENSOS POR SEXO CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS



FUENTE: F. ENF CRONICO I. CENTRAL 49

**CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO**

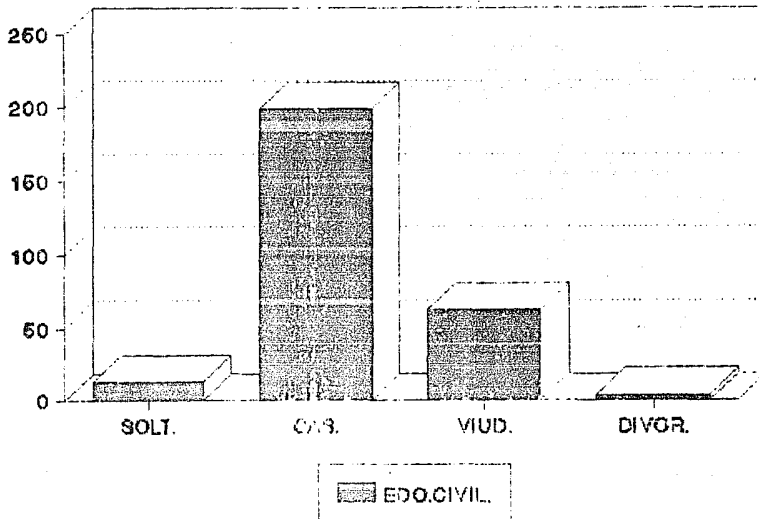
EDO. CIVIL	CONTROLADOS		NO CONTROLADOS	
	No.	%	No.	%
SOLTERO	13	4.72	12	4.36
CASADO	197	71.63	152	55.27
VIUDO	62	22.18	51	18.54
DIVORCIADO	4	1.45	3	1.09
TOTAL	275	100	218	79.26

TABLA No. 4

ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS

CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS

### PACIENTES HIPERTENSOS - EDO.CIVIL



FUENTE: O. ENF. ORONICO DEGENERATIVO



CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO

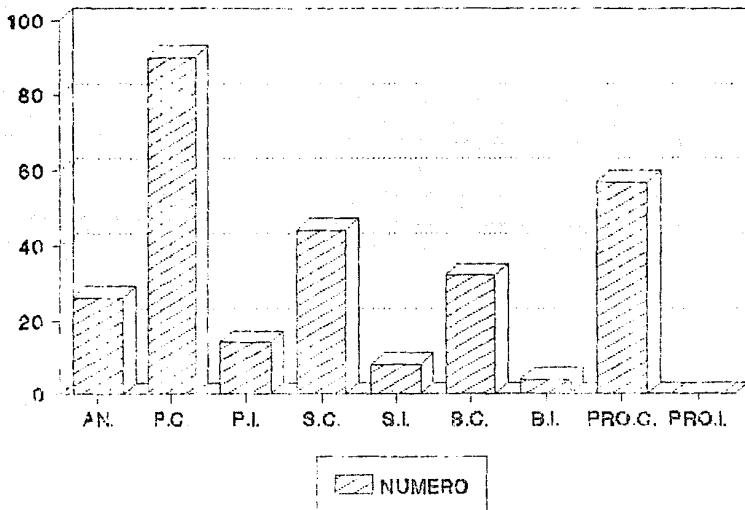
ESCOL.			CONTROLADOS		NO CONTROLADOS	
	No.	%	No.	%	No.	%
ANALF.	26	9.45	19	6.90	7	2.54
PRIM.COMP.	90	32.72	71	25.81	19	6.90
PRIM.INCO.	14	5.09	13	4.72	1	0.36
SEC. COMP.	44	16.0	37	13.45	7	2.54
SEC.INCOMP.	8	2.90	5	1.81	3	1.09
BACH.COM.	32	11.63	28	10.12	4	1.45
BACH.INCOM.	4	1.45	4	1.95	0	0.0
PROF.COMP.	57	20.72	41	14.90	16	5.81
PROF.INCOMP.	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>275</b>	<b>100</b>	<b>218</b>	<b>79.28</b>	<b>57</b>	<b>20.78</b>

TABLA No. 5

ESCOLARIDAD DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS

CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS

# PACIENTES HIPERTENSOS - ESCOLARIDAD

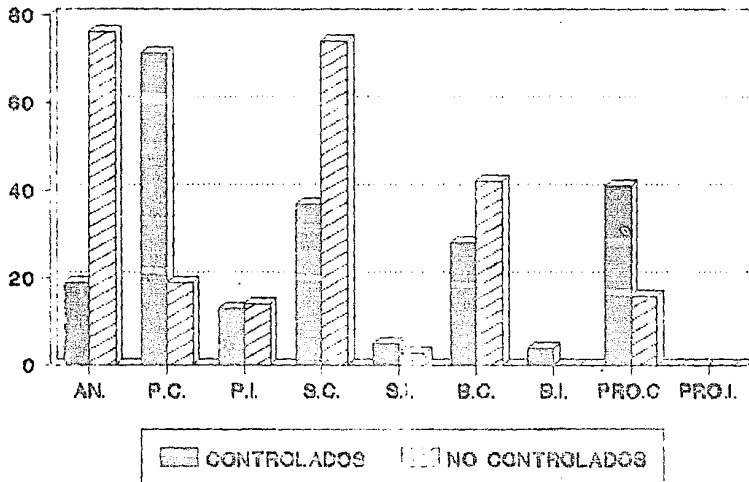


GRAFICA No.5

71

FUENTE: O.E.H.F. CRONICO DEGENERATIVO

### PACIENTES HIPERTENSOS - ESCOLARIDAD CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS



FUENTE: ENF. ORIGNICO DEGENERATIVAS

CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO

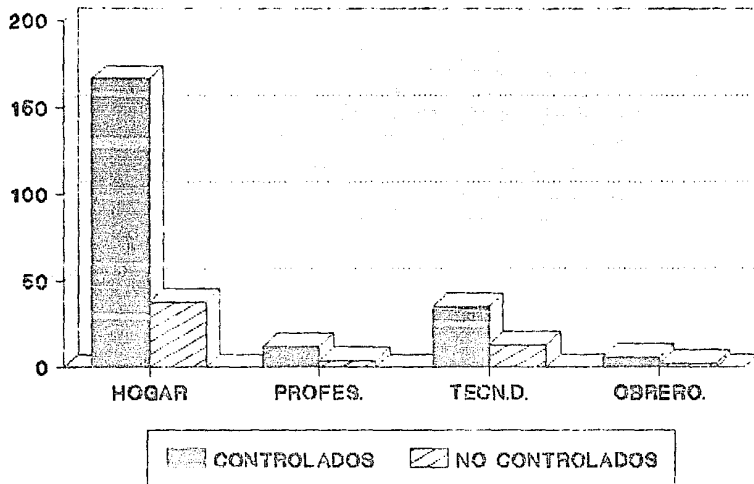
OCUP. ACT.	CONTROLADOS    NO CONTROLADOS					
	No.	%	No.	%	No.	%
HOGAR	205	74.54	167	60.72	38	13.81
PROFESION.	16	5.81	12	4.36	4	1.45
TECNICO	49	17.45	35	12.72	13	4.72
OBRIERO	6	2.18	4	1.45	2	0.72
TOTAL	275	100	218	79.25	57	20.75

TABLA No. 6

OCCUPACION ACTUAL DE LOS HIPERTENSOS

CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS.

**PACIENTES HIPERTENSOS - OCUP. ACTUAL.  
CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS**



FUENTE: ENF. ORTOHICO DEGENERATIVO

CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO

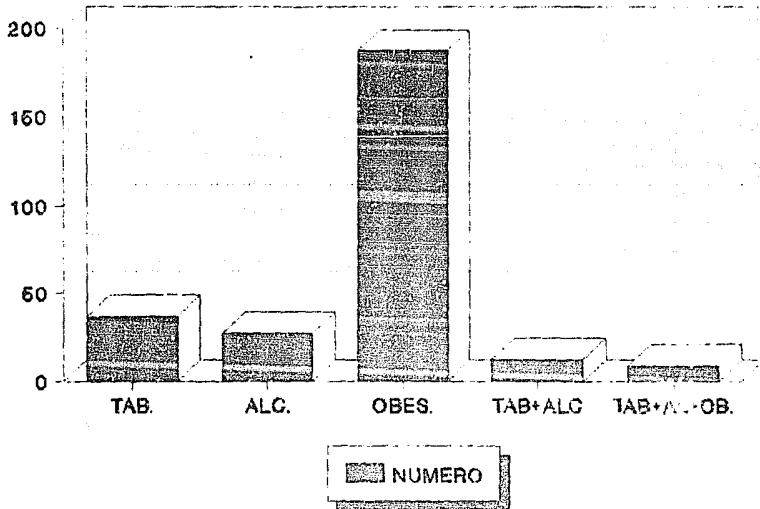
FACT.			CONTROLADOS		NO CONTROLADOS	
	No.	%	No.	%	No.	%
TAB	37	15.45	27	9.81	10	3.63
ALC	27	9.81	21	7.63	6	2.18
OBES	187	68.00	145	53.09	41	14.90
TAB+ALC.	12	4.36	9	3.27	3	1.09
TA+AL+OB.	9	3.27	6	2.18	3	1.09

TABLA No. 7

FACTORES DE RIESGO DE PACIENTES HIPERTENSOS

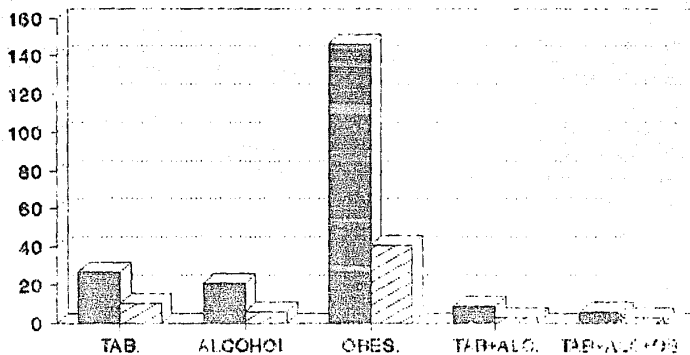
CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS

### FAC.DE RIESGO EN PAC.HIPERTENSOS



O.ENFERMEDADES CRONICO DEGENERATIVAS

### FAC.DE RIESGO EN PAC.HIPERTENSOS CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS



CONTROLADOS
  NO CONTROLADOS

0. ENFERMEDADES CRÓNICAS DEGENERATIVAS



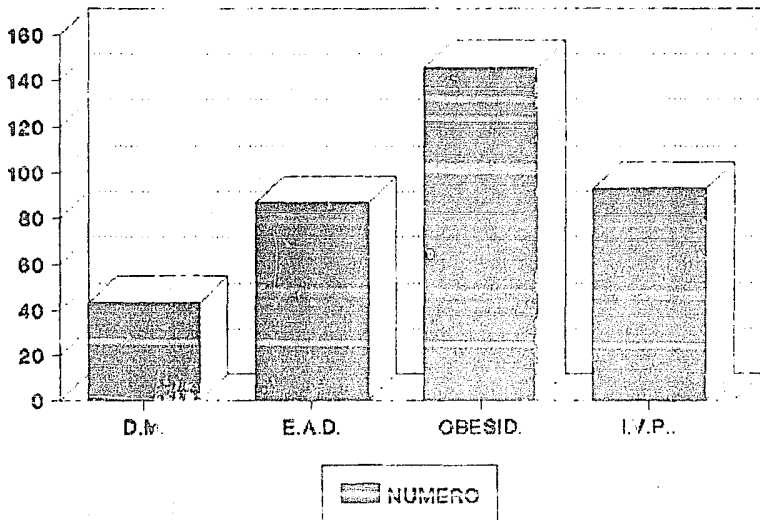
CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO

ENF.			CONTROLADOS		NO CONTROLADOS	
	No.	%	No.	%	No.	%
D.M.	53	19.27	43	15.63	10	3.63
E.A.D.	109	39.63	87	31.63	22	8.00
I.V.P.	116	42.18	93	33.81	23	8.36
OBESID.	187	68.00	146	53.09	41	14.90

TAELA No. 8

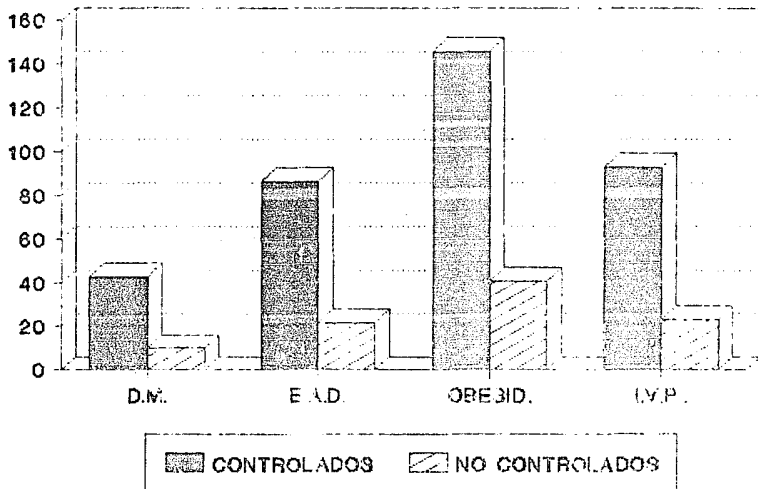
ENFERMEDADES ASOCIADAS DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS  
CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS

### PACIENTES HIPERTENSOS - ENF ASOCIADAS.



FUENTE: O. ENF. CRONICO DEGENERATIVAS

### PACIENTES HIPERTENSOS - ENF. ASOCIADAS. CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS



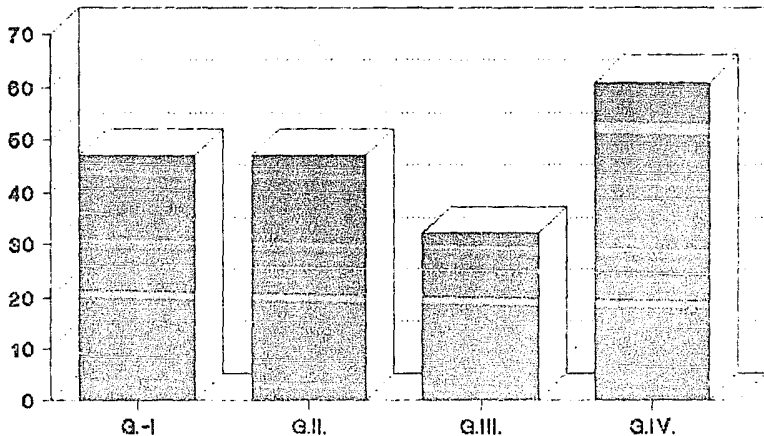
FUENTE: O. ENF. CRONICO DEGENERATIVAS

CONTROL DE PACIENTES HIPERTENSOS

OBESIDAD	CONTROLADOS		NO CONTROLADOS			
	No.	%	No.	%	No.	%
GRADO-I	47	25.15	32	68.08	15	31.91
GRADO-II	47	25.13	38	80.85	9	19.14
GRADO-III	32	17.11	28	87.5	4	12.5
GRADO-IV	61	32.62	48	78.68	13	21.31
TOTAL	187	100	146	72.09	41	21.92

TABLA No. 9  
GRADOS DE OBESIDAD DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS  
CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS.

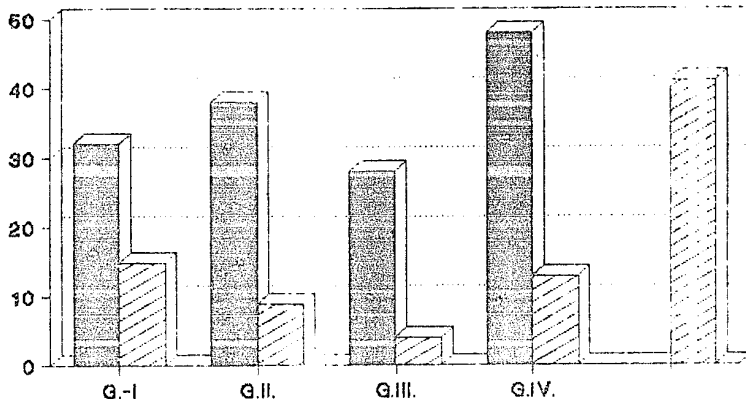
### PACIENTES HIPERTENSOS - OBESOS.



NUMERO

FUENTE: O. ENF. ORONHO DEGENERATIVAS

### PACIENTES HIPERTENSOS - OBESOS. CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS



■ CONTROLADOS    ▨ NO CONTROLADOS

FUENTE: O.E.R.F. ORONOCO DEGENERATIVA

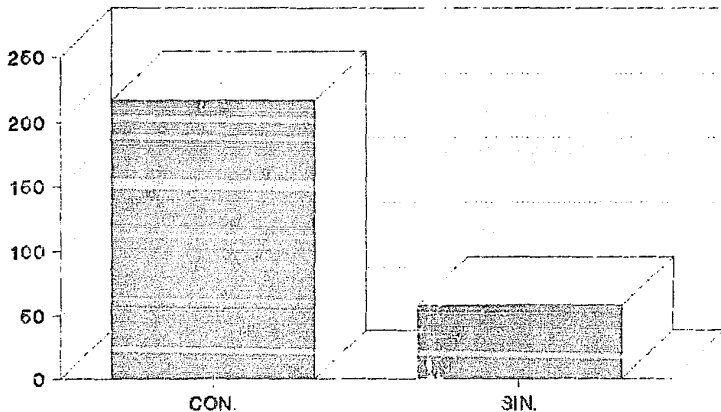
CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO

EXAM.	No. PACIENTES	%
CON EXAMENES	217	78.91
SIN EXAMENES	58	21.09
TOTAL	275	100

TABLA No. 10

PACIENTES HIPERTENSOS CON EXAMENES Y SIN EXAMENES

### PACIENTES HIPERTENSOS - CON EXAMENES



FUENTE: O. ENF. ORONIDO DEGENERATIVAS



CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO

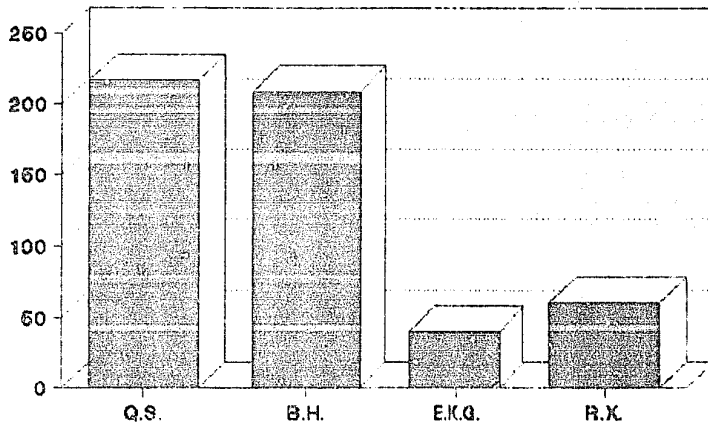
EXAMEN	TOMADOS		NO TOMADOS		NORMALES		ANORMALES	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Q.S.	217	78.90	58	21.09	180	65.45	37	13.45
Q.H.	209	76.0	67	24.0	203	73.81	6	2.18
E.K.G.	40	14.54	234	85.45	16	14.54	24	8.72
R.X.	60	21.81	215	78.18	20	7.27	40	14.54

TABLA No. 11

EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE, TOMADOS Y NO TOMADOS

NORMALES Y ANORMALES. DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS.

### PACIENTES HIPERTENSOS - CON EXAMENES



NUMERO

FUENTE: O. ENF. CRONICO DEGENERATIVAS

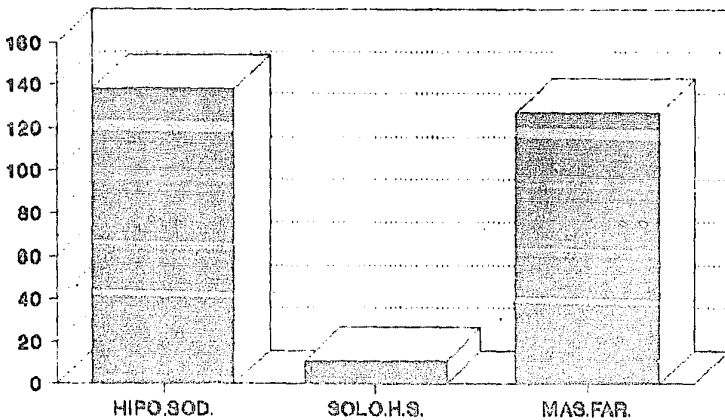
CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO

MANEJO			CONTROLADOS		NO CONTROLADOS	
	No.	%	No.	%	No.	%
HIPOGODICA TOTAL	138	50.18	104	37.81	34	12.36
DIETA HIPO.	11	4.0	8	2.90	3	1.09
HIPO.+FAR.	127	46.18	96	34.90	31	11.27

TABLA No. 12

MANEJO NO FARMACOLOGICO DEL PACIENTE HIPERTENSO

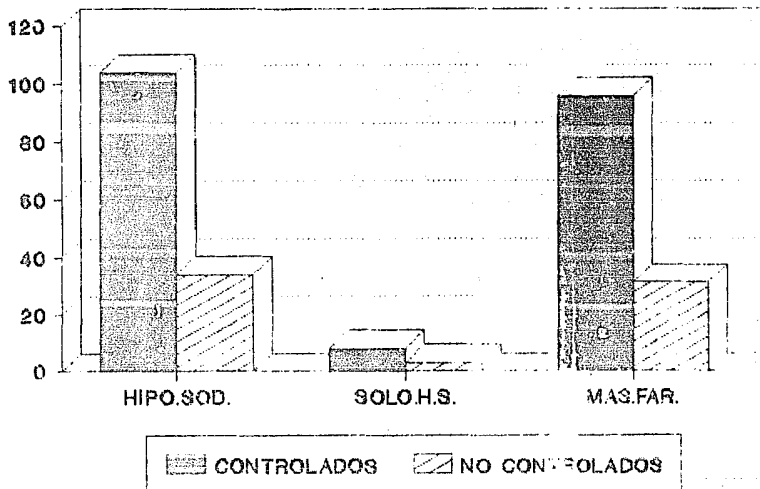
### PAC. HIPERT. CON MANEJO NO FARMACOL.



NUMERO

FUENTE: O. ENF. O. O. H. O. D. DEGENERATIVAS

**PAC. HIPERT. CON MANEJO NO FARMACOL.  
CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS**



FUENTE: O. ENF. ORONIO DEGENERATIVA

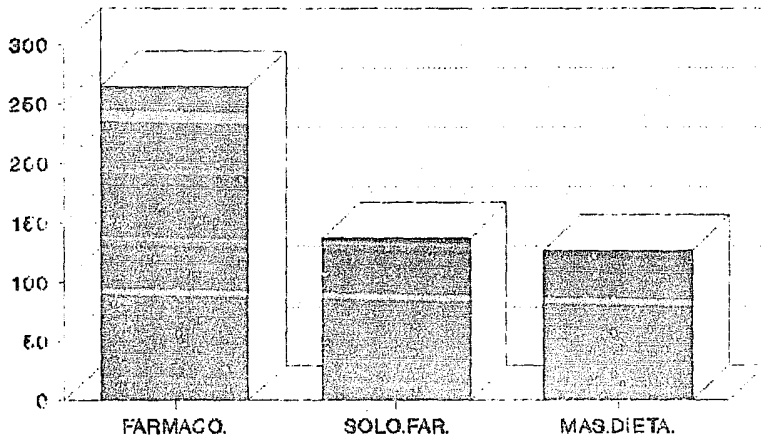
CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO

MANEJO			CONTROLADOS		NO CONTROLADOS	
	No.	%	No.	%	No.	%
FARMACO. TOTAL	264	96.00	208	75.63	56	20.36
SOLO PAR.	137	49.81	112	40.72	25	9.09
FAR+HIPO.	127	46.18	96	34.90	31	11.27

TABLA No. 13

MANEJO FARMACOLOGICO DEL PACIENTE HIPERTENSO

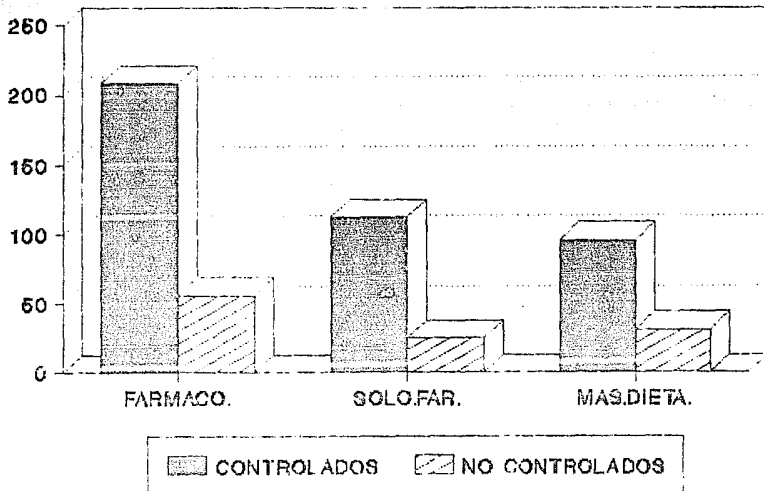
### PAC. HIPERT. CON MANEJO FARMACOLOGICO



NUMERO

FUENTE: D.ENF. ORONIO DEGENERATIVAS

### PAC. HIPERT. CON MANEJO FARMACOLÓGICO CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS



FUENTE: ENF. CRÓNICOS DEGEN. JATIAS



CONTROL DEL PACIENTE HIPERTENSO

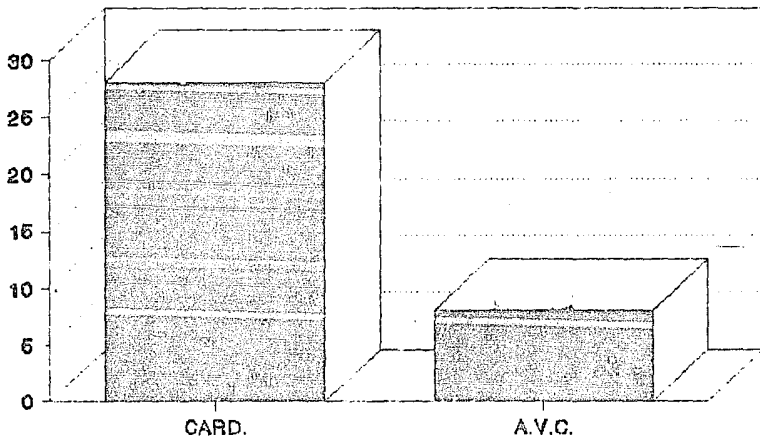
COMPLICACION	CONTROLADOS				NO CONTROLADOS	
	No.	%	No.	%	No.	%
CARDIAC.	28	10.18	24	8.72	4	1.45
A.V.C.	8	2.90	7	2.54	1	0.36
TOTAL	36	13.09	31	11.26	5	1.82

TABLA NO. 14

COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS

CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS

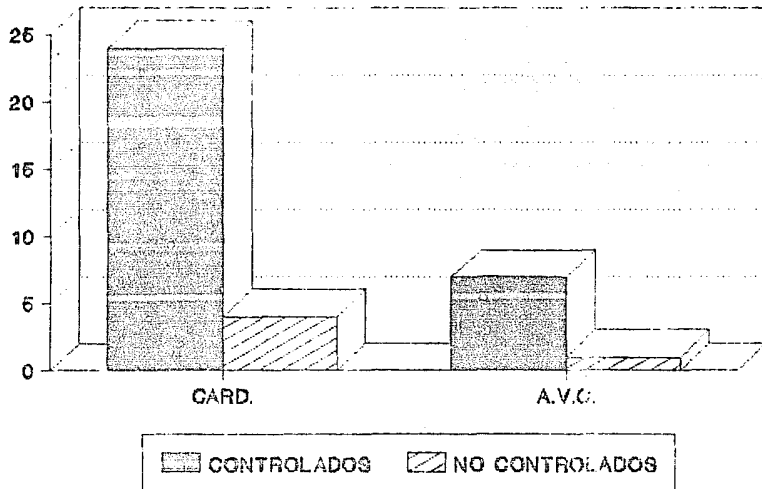
### PACIENTES HIPERTENSOS - COMPLICACIONES



NUMERO

FUENTE: Q. ENF. ORONICO DEGENERATIVAS

### PACIENTES HIPERTENSOS - COMPLICACIONES CONTROLADAS Y NO CONTROLADAS



FUENTE: O. ENF. ORONICO DEGENERATIVAS

## CONCLUSIONES Y DISCUSION

En el presente trabajo se estudiaron en forma prospectiva a 275 pacientes hipertensos, los cuales llenaban los criterios de inclusión.

Los resultados obtenidos, mostraron 79.27% de pacientes controlados lo cual es satisfactorio, sin embargo debemos recordar que no quiere decir que el paciente no tenga daño en órganos blancos.

La edad de mayor incidencia se encontró, de los 71 años en adelante, sin embargo empezó a aumentar a partir de los 61 años con, el 33.09% y 24.72% respectivamente. Se encontró mayor incidencia en el sexo femenino con 67.21%, ligeramente más elevado que en el hombre. Ambas variables, en situaciones similares ya se han reportado (3,16). En cuanto al control, fue mayor en el grupo de 71 -80 años y en el sexo femenino.

El Edo. Civil predominante fue el casado (71.63%), con 55.27% de controlados de la población estudiada.

En cuanto a la escolaridad y ocupación debemos recordar que el tipo de población estudiada son burocratas, y los maestros fueron integrados al Gpo. de profesionistas; por lo que encontramos mayor incidencia, estudios de primaria completa y en cuanto a la ocupación, el hogar predominó, estos mismos fueron los más controlados, y el grupo de obreros los menos controlados, debido probablemente a la falta de conocimiento y de importancia de su enfermedad.

En cuanto a los factores de riesgo personal, la mayor incidencia fue en la obesidad con 66%, seguido del tabaquismo con 13.45% de la población general, encontrándose en ambos grupos mayor control en comparación a los otros grupos de Facto. de riesgo, -- también en el grupo de obesos se encontró, mayor número de no controlados, seguido del de tabaquismo, lo que corrobora la influencia de estos factores para un difícil control de la enfermedad y sus complicaciones. (12).

En cuanto a las enfermedades asociadas, predominó la obesidad, y el grupo de diabetes mellitus fue el mejor controlado con 81.13% con el menor número de no controlados 18.86%, a diferencia del grupo de obesidad con 78.07% controlados y 21.93% no controlados.

En cuanto a las exámenes paraclínicos, cabe hacer notar que - hubo pacientes, a los que no se les tomó ningún tipo de exámenes, y de algunos el último examen se obtuvo desde 1986. Los exámenes que para esta patología son de interés (8), son, Q.E., B.P.G., Hx. y el EGO, cuando hay daño renal secundario, pero observamos que los exámenes de gabinete, se tomaron en forma mínima, bien puede ser por falta de interés del médico y/o del paciente o las dificultades -- institucionales, para poderlas realizar.

En cuanto al manejo no farmacológico, lo que más se registró - es la dieta hiposódica, encontrando solo a dos con actividad deportiva. Se encontró el 90.18%, de los pacientes manejados, con dieta hiposódica, en comparación al 96%, manejado con fármacos. En cuanto al mayor control fué en la asociación de dieta hiposódica, más fármacos, que en la dieta únicamente, con 34.93% y 2.90% respectivamente. Y en el grupo manejado con fármacos, se encontró mayor control utilizando fármacos únicamente con 40.72%. Esto nos hace pensar, que no se lleva en forma adecuada, el control no farmacológico, lo que puede deberse, a los problemas que acarrea, la vida en una ciudad, donde es difícil llevar una dieta o realizar una actividad deportiva, lo que hace ser más fácil, ingerir una tableta, ocupando también menos tiempo.

Las complicaciones cardiovasculares fueron las más frecuentemente encontradas, lo que hace que no debemos olvidar, que pese al tratamiento antihipertensivo, el riesgo de morbi-mortalidad es importante (29).

Considerando que la HTA es una enfermedad crónica degenerativa y que ocupa el 4o. lugar de demandas de consulta en la Clínica, Clínica Nacional, hace necesario una evaluación cuidadosa, del paciente, a través de citas regulares, donde debe efectuarse una exploración física completa, percaturce si el paciente esta llevando su manejo tal como se indicó, para evitar complicaciones, y así disminuir la morbi-mortalidad, de esta patología.

## RECOMENDACIONES

Por los resultados observados, en el estudio se sugiere, lo siguiente:

- Preparar al médico, en cuanto a la Historia Natural de la Enfermedad (HTA), para así poder detectar a tiempo alguna alteración, para poder llevar a cabo su control y evitar en lo que se pueda las complicaciones.
- Facilitar y agilizar los trámites, requeridos para la toma de exámenes paraclínicos, sobretodo los de gabinete.
- Concientizar y motivar al paciente para su cooperación en el control de su enfermedad, por medio de cursos, y terapia de grupo.
- Motivar al médico para que se actualice, en cuanto al manejo de la Hipertensión Arterial Sistémica, para poder de este modo, otorgar, un tratamiento, individual a cada paciente, de acuerdo a sus características.
- Fortalecer, por medio de la retroalimentación, el cumplimiento del manejo establecido, para así poder controlar la evolución de su enfermedad.

B I B L I O G R A F I A

- 1.-EDITORIAL: EL CONTROL DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN ATENCION PRIMARIA: ATENCION PRIMARIA Vol.3 No.1 ENERO-FEBRERO 1986 p.1-2.
- 2.-ROSE G.: STRATEGY OF PREVENTION: LESSONS LEARNED FROM CARDIOVASCULAR DISEASES. BR.MED.J. 1981;282:1 p.847-51.
- 3.-OLVERA.: HIPERTENSION ARTERIAL: MUNDO MEDICO Vol. XII No. 13 FEB. 1895 p. 139-144.
- 4.-F.BORRELL CARRION: PROGRAMA DE SALUD EN ATENCION PRIMARIA. NECESIDAD DE INNOVACIONES METODOLOGICAS. ATENCION PRIMARIA. Vol.3 No.2 - 1986 p.91-96.
- 5.-SARMIENTO SALLEGO: EVALUACION DEL PROGRAMA DE HIPERTENSION ARTERIAL DE LA UNIDAD DOCENTE DE CAREZO DE TORRES, MURCIA. M.D. CALDERO BEA.: ATENCION PRIMARIA Vol.3 No.2 1986 p.77-82.
- 6.-SIMPOSIO SOBRE HIPERTENSION EN AMERICA LATINA: BOLETIN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Vol.105 No.2 AGOSTO 1988 p.203-209.
- 7.-CARTIER J.P.: ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION. FROM NOTION TO TREATMENT.: JUL-SEP 37 No.7 p. 371-80.
- 8.-M.HURTADO T.: HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA: ACTUALIZACION EN MEDICINA: REVISTA MEDICA DEL ISSSTE Vol. 1 No.7 JULIO 1987 p.7-11.
- 9.-GONZALEZ JUANATEY: HIPERTENSION ARTERIAL: UN CONCEPTO DINAMICO -- MEDICINA CLINICA OCTUBRE 1989 No.12 Vol.93 p.460-61.
- 10.-POLSON: TRENDS IN CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN AN URBAN BLACK POPULATION 1975-1985: THE MINNESOTA HEART SURVEY.: AMERICAN HEART JOURNAL Vol.114 No.5 NOV.1987 p. 1199-1205.
- 11.-FLÓRES P.: FACTOR DE RIESGO CORONARIO: ACTUALIZACION EN MEDICINA: REVISTA MEDICA DEL ISSSTE. Vol.2 No.8 AGOS.1988 p.9-14.
- 12.-GUTIERRES S.: OBESIDAD Y TENSION ARTERIAL EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA: REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA URM: III-CONGRESO NACIONAL ESTUDIANTIL DE INVESTIGACION EN EL AREA DE SALUD. SUP. ESPECIAL. NOV.-DIC. 1989 Vol.32 No.6 p.5.
- 13.-C.M.FISHER: LA PREMINENCIA DE LA TENSION ARTERIAL DIASTOLICA - SOBRE LA SISTOLICA.: THE LANCET (ED.ESP.) Vol.8 No. 4 1986.p.33-4.
- 14.-HERNANDEZ.: PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA LA CARDIOPATIA ISQUEMICA EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA: REVISTA MEDICA DEL IMSS No.5 Vol.27 SEP-OCT.1989 p.398-403

- 15.-ESPINO VELA:INTRODUCCION A LA CARDIOLOGIA.DECIMA EDICION.EDIT. MENDEZ OTEO.
- 16.-MAC CARTHY : DETERMINACION DE LA CAPTACION Y CONTENIDO DE SODIO EN ERITROCITOS DE SUJETOS HIPERTENSOS Y NORMOTENSOS:ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE MEXICO AÑO 56 Vol.56 No.2 Mar-Abr. 1986 p.101-107.
- 17.-CANALE:EFECTOS CARDIOVASCULARES INMEDIATOS A LA INHALACION DE HUMO DE TABACO CON DIFERENTE CONCENTRACION DE NICOTINA:ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE MEXICO AÑO57 Vol.57 - ENERO-FEBRERO 1987 p.57-61.
- 18.-CHAVEZ:LA HIPERTENSION ARTERIAL Y EL PROCEDIMIENTO EN LAS ENCUESTAS. ESTUDIOS DE LA POBLACION ENCAUSADOS AL CONTROL DEL PADECIMIENTO.:ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE MEXICO AÑO 56 Vol.56 No.5 SEP-OCT. 1986 p. 453-458
- 19.-FAGARD:THE PULMONARY CIRCULATION IN ESSENTIAL SYSTEMIC HYPERTENSION:AM.J.CARDIOL 1988 MAY. Vol.1 No.61(15):1061-5.
- 20.-DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA.INEGI.ANUARIO 1985.SSA.
- 21.-INEGI-CONAFO,PROYECCION DE LA POBLACION DE MEXICO Y DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 1980-2010 Mex. 1985.SSA.
- 22.-HOJA DE DETECCION Y CONTROLES DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES SM7 -1,DEL INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES DE MEDICINA PREVENTIVA - DE LA CLINICA MARINA NACIONAL ISSSTE DE LOS AÑOS 1989 y 1990.
- 23.-ASMAR:ARTERIAL DISTENSIBILITY AND AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING IN ESSENTIAL HYPERTENSION:AM.J. CARDIOL 1988 MAY.Vol. 1 No.61(13)E.1066-70.
- 24.-BRUNEL:PUULSE WAVE VELOCITY AND AMBULATORY BLOOD PRESSURE IN ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION:ARCH MAL. COEUR 1988 JUN;No.81 SPEC. P.235-9.
- 25.-SANCHEZ G.:LA ON A P EN LA HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA:ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE MEXICO AÑO 56 Vol.56 No. 5 SEP-OCT.1986 P.391-97.
- 26.-EISKPAER:THE RELATIONSHIP BETWEEN CAUSAL AND AMBULATORY BLOOD-PRESSURE IN ESSENTIAL HYPERTENSION; THE INFLUENCE OF WORK,DURATION OF HYPERTENSION AND ANTIHYPERTENSIVE TREATMENT.:J.INTERM. MED. 1989 MAR. Vol.225 No.3 P.165-72.
- 27.-ZACHARI:BLOOD PRESSURE LOAD A BETTER DETERMINANT OF HYPERTENSION:MAYO CLIN PROC 1988 Vol.63 No.11 p.1085-91.



- 28.-LAWENCE:VIGILANCIA CONTINUA AMBULATORIA DE LA PRESION ARTERIAL EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION:MUNDO MEDICO Vol.XVII No.-188 DIC. 1989 AUVARIO p.255-264.
- 29.-SILVA O.:TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL,CONSIDERACIONES CLINICAS Y FARMACOLOGICAS.:ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE MEXICO AÑO.57 Vol;57 SEP-OCT. 1987 p.432-431.
- 30.-SCHOEN:EFECTOS DE LOS ANTAGONISTAS DEL CALCIO SOBRE EL METABOLISMO Y LAS HORMONAS HIPOFISIARIAS Y ADRENALES.:CARDIOVASCULAR, REVIEWS AND REPORTS; Vol.10 No.2 FEB. 1989 p.78-85.
- 31.-MOORE:IMPROVING COMPLIANCE WITH ANTIHYPERTENSIVE THERAPY:AMERICAN FAMILY PHYSICIAN Vol.37 No. 1 JANUARY 1988 p.142-148.
- 32.-MARRO R.:MODULO DE MEDICINA SOCIAL,SEGUNDA AÑO.CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA GENERAL FAMILIAR.:DEP. DE MEDICINA G.FAMILIAR Y COMUNITARIA.PAC. DE MEDICINA.UNAM. 1986.
- 33.-COORDINACION DE INVESTIGACION:GUIA DE ELABORACION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACION:DMP. DE MEDICINA FAMILIAR. UNAM 1988.
- 34.-WINNIFORD:CALCIUM ANTAGONISTS IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASE:MEDICINE Vol.64 No.1 1987 p.61-70.
- 35.-LUCAS S.:ESTUDIO DE LOS MOTIVOS DE CONSULTA EN UN MEDIO RURAL:ATENCION PRIMARIA Vol.3 No.3 Mayo 1986 p.113-120.
- 36.-PORTELLA:PERFIL DEL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO UTILIZADO EN EL MARCO DE UN PROGRAMA DE CONTROL DE LA HTA:ATENCION PRIMARIA Vol.3 No.1 ENERO-FEBRERO 1986 p.16-19.
- 37.-TORRES Z.:EL EFECTO DEL CAPTOPRIL , INHIBIDOR DE LA ENCI MA CONVERTIDORA DE LA ANGIOTENSINA.EN LA HTA ESENCIAL MODERADA O GRAVE.XI INFORME PRELIMINAR.:REVISTA MEDICA IMSS No.3 Vol.23 MAYO-JUNIO 1985 p.193-200.
- 38.-PEREZ:ENALAPRIL EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL:ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE MEXICO AÑO 56 Vol.56 No.5 SEP-OCT. 1986 p.379-390.
- 39.-EXAIRE : VALORACION COMPARATIVA DEL EFECTO ANTIHIPERTENSIVO Y METABOLICO DE LA COMBINACION DE HIDROCLOROTIACIDA Y AMLORIDA Y DE LA CLORTALIDONA SOLA Y CON SALES DE K EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL LEVE A MODERADA: REV.MED.IMSS.No.2 -- Vol.24 MARZO-ABRIL 1986 p.87-91.
- 40.-SHIRES:MEDICINA FAMILIAR.GUIA PRACTICA.:MC GRAW HILL 1983. CAPITULO 8.

- 41.-INFORME DIARIO DE LABORES DEL MEDICO FORMA SM 1-10,CLINICA MARIANA NACIONAL ISSSTE.
- 42.-JAMES E. TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL: REV. MED. ISSSTE Vol. 1 No.3 1987 p.12-14.
- 43.-SONJA CONNOR: EL INDICE COLESTEROL/GRASA SATURADAS:UN INDICADOR DEL POTENCIAL HIPERCOLESTEREMIANTE Y ATEROGENICO DE LOS ALIMENTOS: THE LANCET ( ED. ESP) Vol.9 No.4 1986. p.19-23.
- 44.-BLACK D.G.:EFFECTS OF TREATMENT FOR HYPERTENSION ON CEREBRAL -- HAEMORRHAGE AND INFARCTION: B.J. MEDICAL 1984; 289p.156-159.
- 45.-MOULOPOULOS:EFFECT OF 24 HRS. BLOOD PRESSURE AND HEART RATE VARIATIONS ON LEFT VENTRICULAR ESSENTIAL HYPERTENSION:AMHEART.J. MAY.1990 Vol.119 No.5 p.1147-52.
- 46.-LICHTENSTEIN:SISTOLIC AND DIASTOLIC BLOOD PRESSURES AS PREDICTORS OF CORONARY HEART DISEASE MORTALITY IN THE WHITTHALL STUDY:-BR.MED.J. JUL.No85 Vol. 291 p.243-45. ATENCION PRIMARIA Vol.3 - No.3 MAYO-JUNIO 1986 p.160-67
- 47.-TURABIAN: CUMPLIMIENTO Y CONTROL DE LA HIPERTENSION ARTERIAL:UNESTUDIO ALEATORIO EN ZONA RURAL.ATENCION PRIMARIA.Vol3 No.1 -- 1986 p.15-18.
- 48.-ROGER: HIPERTENSION LEVE;MUNDO MEDICO Vol.VIII No.85 NOV. 1980, p.47-54
- 49.-DIAZ CISNEROS:EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO AEROBICO Y -- DIETA SOBRE LA COMPOSICION CORPORAL Y FUNCION CARDIOVASCULAR EN OBESOS.ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE MEXICO AÑO 56-Vol.56 No.6 NOV-DIC 1986 p.527-533.
- 50.-KAPLAN :NON DRUG TREATMENT OF MILD HIPERTENSION :AIRN INTERN MED. 1985 Vol.12 No.3 p.102,359.