

11227

119

209

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

CENTRO MÉDICO NACIONAL
" 20 DE NOVIEMBRE"

I.S.S.S.T.E.

**COMPORTAMIENTO DE LA PRESIÓN
ARTERIAL EN HIPERTENSOS
Y NORMOTENSOS HOSPITALIZADOS**

TESIS

REALIZADA POR EL :

DR. MARTÍN VICENTE TRIGUEROS RÍOS.

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD
EN MEDICINA INTERNA.

ASESOR: DR. JOSÉ LUIS AKAKI BLANCAS.

MÉXICO, D.F.

1986

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Mauricio Cabrera

DR. RAFAEL SÁNCHEZ CABRERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

FACULTAD
DE MEDICINA

NOV. 14 1996

[Signature]
DR. JOSÉ LUIS AKAKI BLANCA
ASESOR DE LA FACULTAD

SECRETARÍA DE SERVICIOS
ACADÉMICOS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
ACVY

[Signature]
DR. JESÚS REY GARCÍA FLORES.
COORDINADOR DE ENSEÑANZA
DE MEDICINA INTERNA.

[Signature]
DRA. AURA ERAZO VALLE.
JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN

[Signature]
DR. EDUARDO LLAMAS GUTIÉRREZ.
COORDINADOR DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN.



DEDICATORIA:

A DIOS PUES TODO LO
PUEDO EN AQUEL QUE ME
FORTALECE.

A MI FAMILIA , POR SU APOYO
CARIÑO Y COMPRENSIÓN.

A MIS MAESTROS, DR. MARIO
HERNÁNDEZ YÁÑEZ, DR. JOSÉ
LUIS AKAKI BLANCAS Y DR.
JESÚS REY GARCÍA FLORES,
POR HABER CONTRIBUIDO
GENEROSAMENTE EN MI
FORMACIÓN PROFESIONAL

A LOS PACIENTES.....

RESUMEN:

Se realizó un estudio prospectivo, transversal y observacional, durante 5 meses (mayo a septiembre de 1995). El objetivo fue conocer el comportamiento de la presión arterial (TA) en pacientes hipertensos y normotensos durante su hospitalización por causa distinta a la hipertensión, en el C.M.N. " 20 de Noviembre".

Se incluyeron 30 pacientes hipertensos y 30 normotensos. Se les realizó toma seriada de la TA durante una semana, en posición de pie, sentado y en decúbito; así como química sanguínea, electrolitos séricos, electrocardiograma y revisión de fondo de ojo, para valorar repercusiones a órganos blanco.

En los pacientes hipertensos (15 hombres (50%) y 15 mujeres (50%), entre 37 y 65 años), se encontraron las repercusiones esperadas de acuerdo al tiempo de evolución y calidad de control de su TA. Sus presiones en general se mantuvieron en límites normales, sólo reportándose elevaciones durante el primer día del seguimiento.

Los normotensos (11 hombres (37%) y 19 mujeres (63%), entre 26 y 65 años) conservaron su TA normal durante la hospitalización.

ÍNDICE:

PRÓLOGO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
ANTECEDENTES.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	6
MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
RESULTADOS.....	8
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	12
CONCLUSIONES.....	15
CUADROS Y GRÁFICAS.....	17
BIBLIOGRAFÍA.....	26

PRÓLOGO:

" El médico no es mecánico que
deba arreglar un organismo
enfermo como se arregla una
máquina descompuesta.
Es un hombre que se asoma
sobre otro hombre,
en un afán de ayuda,
ofreciendo un poco de
ciencia y un mucho de
comprensión y simpatía "

Maestro Ignacio Chávez.

INTRODUCCIÓN:

Se considera que la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es la elevación de la presión arterial por arriba de las cifras consideradas como normales. Según la O.M.S, valores de 160/95 mmHg. o superiores, definen el estado hipertensivo (8); sin embargo, recientemente se han rebatido estas cifras y se ha dado importancia a valores aún¹ menores, eliminando términos confusos como hipertensión límite y dejando atrás la clásica clasificación de leve, moderada y severa (16).

Según el 5º Informe del Comité Nacional Conjunto (JNC-5) sobre detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial, publicado en 1993 (6), se desarrolló una nueva clasificación de la gravedad de la hipertensión, la cual emplea fases o etapas, definidas de acuerdo con los niveles sistólicos y diastólicos:

Fase 1: 140-159/90-99 mmHg.

Fase 2: 160-179/100-109 mmHg.

Fase 3: 180-209/110-119 mmHg.

Fase 4: = ó > 210/ = ó > 120 mmHg.

Se habla de presión arterial normal con sistólica < de 130 y diastólica < de 85 mmHg, y de presión normal alta con sistólica de 130-139 y diastólica de 85 a 89 mmHg (6).

Es necesario hacer múltiples lecturas de la presión arterial antes de hacer el diagnóstico y, desde luego, antes de iniciar el tratamiento, ya que la presión arterial puede variar durante el día por múltiples circunstancias (17).

Debe recordarse también que la presión arterial tiene cambios circadianos, generalmente se eleva en las primeras horas de la mañana, habiéndose mantenido baja durante la noche, esto es importante por la frecuencia de complicaciones agudas que se presentan en las primeras horas del día, como el infarto al miocardio y el evento vascular cerebral (17).

Así mismo los cambios de posición influyen sobre las cifras de TA, al ponerse bruscamente de pie, disminuye el retorno venoso y por tanto el gasto cardíaco, con ello tiende a disminuir la presión, sin embargo reflejos presores de las vías simpáticas aumentan las resistencias periféricas y la estimulación de los barorreceptores aumenta la frecuencia cardíaca, con lo que se compensa la presión arterial (8) .

Debido a los múltiples sistemas implicados en la regulación de la TA (adrenérgicos, periféricos o centrales, renales, hormonales, vasculares) podemos considerar a la HAS como una entidad compleja y multifactorial (10) .

La HAS constituye un importante problema de Salud Pública a nivel mundial. En México un alto porcentaje (aprox. 20%) de la población adulta la padece, y cabe hacer notar que muchos pacientes portadores de HAS se encuentran asintomáticos, lo que dificulta aún más su diagnóstico y tratamiento (8) .

Como se ve, el abordaje correcto y el manejo adecuado de la HAS, constituyen un verdadero reto para el médico de nuestros días; ya que además sus complicaciones tardías son progresivas y pueden ser fatales si no se tratan adecuadamente (16) .

Recientemente se ha dado una mayor importancia al tratamiento no farmacológico de la HAS, tratando de modificar el estilo de vida de estos pacientes, con recomendaciones tales como baja de peso, moderación en el consumo de alcohol y tabaco y ejercicio físico regular (1, 5, 6, 13, 16) .

El estrés es otro factor implicado en la génesis y el mantenimiento de la HAS, debido al ritmo de vida que se lleva sobre todo en las grandes ciudades, la mayoría de la población se encuentra sometida a éste (2, 3, 4, 7, 9, 11, 15) .

ANTECEDENTES:

El papel que desempeña el estrés de tipo psicológico sobre la HAS, ha despertado, hasta hace poco tiempo, un interés relativamente escaso en la investigación médica, sin embargo el estrés mental parece clara e inexorablemente vinculado con el origen y mantenimiento de la HAS (3).

Un mejor conocimiento de la relación existente entre tensión emocional y elevación de la TA, ha aumentado la comprensión de ciertos cuadros relacionados con el estrés, como son: la hipertensión de "bata blanca" (14), la hipertensión límite o de grado leve, las modificaciones circadianas de la TA, la hipertensión lábil y la hipertensión relacionada con el trabajo (2).

El refinamiento y avance en el desarrollo de pruebas diagnósticas, tales como la monitorización ambulatoria de la TA y las pruebas estandarizadas de estrés mental, junto con la determinación simultánea de la TA, van a mejorar la exactitud diagnóstica, la eficacia terapéutica y el significado pronóstico de los cuadros de hipertensión secundaria al estrés (3, 16).

Estos avances pueden ser particularmente importantes si consideramos que la mayor parte de morbilidad y mortalidad asociadas a HAS se observa en aquellos pacientes que presentan únicamente elevaciones de grado leve a moderado en su TA (1, 11).

La intervención terapéutica mediante medidas no farmacológicas parece constituir el tratamiento lógico de este subgrupo de hipertensos. La combinación de modificación del estilo de vida, mejoría de la nutrición, ejercicio físico moderado, control de peso y disminución del estrés, pueden eliminar la necesidad de medicación en muchos casos (1, 3, 5, 6, 16).

Cuando se hace necesario, el tratamiento farmacológico en la hipertensión secundaria al estrés debe estar encaminado a la preservación de los órganos blanco (3, 11, 15, 16).

Los avances en el diagnóstico y evaluación clínica de la relación entre el estrés ambiental y la HAS, ayudarán al médico al tratamiento de las variaciones de la TA asociadas a la vida cotidiana (3, 11, 16).

En este estudio se considera al hecho de encontrarse hospitalizado como un factor de estrés al que se encuentran sometidos los pacientes (7).

Como ya sabemos hay factores neuroendócrinos que explican, al menos en parte, el porque se eleva la TA durante el estrés o en situaciones de tensión física o mental (3, 8, 9, 10).

Se ha postulado que los pacientes hipertensos que se hospitalizan por causa distinta a la hipertensión pueden mantenerse controlados o incluso mejorar de sus cifras de TA, esto probablemente debido a una mejor administración de sus medicamentos, reposo y sensación de estar protegidos (3, 6, 11).

Los pacientes normotensos, por el contrario, al encontrarse hospitalizados se angustian y están temerosos, lo que estimula la liberación de sustancias vasoactivas que pueden elevar la TA hasta por encima de cifras normales (3, 4, 7, 9, 14).

Estas 2 hipótesis tratarán de probarse en este trabajo de investigación (12).

JUSTIFICACIÓN:

La HAS constituye uno de los mayores problemas de la medicina actual, es quizá, junto con la Diabetes mellitus, una de las enfermedades más devastadoras de nuestro siglo, no sólo por la morbi-mortalidad que lleva consigo, sino por la afección importante en la calidad de vida de quien la padece y por los enormes costos económicos que representa su tratamiento, sus complicaciones y la ausencia laboral que conlleva (8, 10).

Si bien la HAS es uno de los padecimientos más estudiados en el área médica y aún no médica y se han realizado infinidad de investigaciones al respecto, quedan aún incógnitas en cuanto a su fisiopatología, etiología, tratamiento y complicaciones (6, 8, 10, 16, 18) .

Se hace imprescindible realizar un diagnóstico oportuno y adecuado de la hipertensión, a fin de proporcionar un tratamiento eficaz y reducir el número y gravedad de las complicaciones (8, 10) .

Se ha puesto mucho énfasis en que la medicina del futuro es la medicina preventiva y en este caso no podría ser la excepción, por lo que cada día se da más importancia al tratamiento no farmacológico de la HAS, y aún mejor, a su prevención mediante modificaciones en el estilo de vida, tales como: reducción de peso, hábitos alimentarios adecuados, abstenerse de fumar, moderación en el consumo de alcohol, ejercicio físico moderado y reducción del estrés o tensión emocional en que actualmente se vive, consecuencia del acelerado ritmo de las grandes ciudades (1, 3, 5, 6, 7, 16) .

En esta investigación se evaluará a la hospitalización como un " factor de estrés" , que puede ser modificable por la conducta del personal de salud, y se analizará el comportamiento de la TA, tanto en hipertensos como en normotensos hospitalizados, para valorar la influencia de este " factor " y, lo más importante: que debe hacerse para tratar de modificar esta respuesta.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó una investigación prospectiva, transversal y observacional. Se estudiaron 30 pacientes hipertensos de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 25 y 65 años de edad, con HAS diagnosticada por un médico, ya sea esencial o secundaria, de más de un año de evolución, con adecuado control, en base a dieta, ejercicio o tratamiento farmacológico con 1 o 2 antihipertensivos; hospitalizados por causa distinta a la hipertensión en el C.M.N. " 20 de Noviembre" y captados en un lapso de 5 meses (del 1° de mayo al 30 de septiembre de 1995).

Se estudió también, durante ese mismo lapso de tiempo, a un grupo de 30 pacientes normotensos, comprendidos entre las mismas edades y sin importar el sexo, hospitalizados por cualquier causa, en el C.M.N. " 20 de Noviembre" .

En ambos grupos de pacientes se realizó lo siguiente: Historia Clínica, investigando antecedentes de importancia, datos clínicos de HAS como cefalea, acúfenos, fosfenos, mareo, etc., tiempo de diagnóstico y tratamiento actual de su HAS. Así mismo se les realizó toma seriada de la TA, diariamente, durante una semana, aprox. al mismo horario (entre las 13 y 21 hrs), con el mismo esfigmomanómetro de columna de mercurio (Adex) y estetoscopio (Welch Allyn- Tycos), en el mismo brazo a cada paciente y en posición de pie, sentado y en decúbito.

En su primera entrevista se les solicitó química sanguínea y electrolitos séricos en el laboratorio de rutina y durante los días subsecuentes se les realizó electrocardiograma (con el mismo electrocardiógrafo) y valoración del fondo de ojo por parte del servicio de Oftalmología.

Debieron salir del estudio 18 pacientes, 9 hipertensos y 9 normotensos, 9 por alta antes de completar su seguimiento, 6 por no poder tomar la TA en alguna de las posiciones, 2 por descontrol importante de la TA y 1 por defunción.

Se realizó la recolección de los datos antes descritos en cédulas específicas. Posteriormente se procedió al vaciamiento de los mismos en una hoja diseñada para tal efecto y al análisis estadístico mediante medidas de tendencia central y t de Student para emitir resultados y conclusiones.

RESULTADOS :

Se estudiaron 30 pacientes hipertensos con las características anteriormente descritas y 30 pacientes normotensos.

Cabe mencionar que los pacientes que atiende el C.M.N. " 20 de Noviembre" son trabajadores al Servicio del Estado y sus familiares, en general, con nivel socioeconómico medio, sometidos a un estrés moderado y con una cultura médica regular. Las patologías atendidas en este Hospital se consideran de alto nivel de complejidad.

De los pacientes hipertensos, 27 fueron esenciales y 3 secundarios a nefropatía. Se trató de 15 hombres (50%) y 15 mujeres (50%). Sus edades estuvieron comprendidas entre los 37 y 65 años, con un promedio de 51.6 años.

De los normotensos se estudiaron 19 mujeres (63%) y 11 hombres (37%), con rango de edad de los 26 a los 65 años y un promedio de 48.9 años.

Los Servicios en que se encontraron más pacientes hipertensos fueron: Cardiología con 7 pacientes y Cirugía Cardiovascular con 5. Los diagnósticos más frecuentes fueron: Cardiopatía Isquémica en 8 pacientes, Ca. de mama y litiasis renal en 2 pacientes c/u.

Los normotensos se encontraron más en Oncología con 8 pacientes y Cardiología con 7, sus diagnósticos más frecuentes fueron: Cardiopatía reumática con valvulopatía en 5 pacientes y cardiopatía Isquémica , así como CaCU en 3.

Los pacientes hipertensos tuvieron antecedentes familiares de HAS en un 40% (12 pacientes) y antecedente de cardiopatía en 26.7% (8). Mientras que los normotensos tuvieron antecedente de HAS en un 16.7% (5) y de cardiopatía en 23.3% (7).

Las ocupaciones más frecuentes fueron, en los hipertensos: empleado (8) profesor y pensionado (5 c/u), y en los normotensos: el hogar (10), empleado (5) y profesor (4).

El tabaquismo fue positivo en 9, ocasional en 5 y negativo en 16 pacientes hipertensos. En los normotensos, positivo en 11, ocasional en 2 y negativo en 17.

El alcoholismo fue positivo en un paciente hipertenso, ocasional en 10 y negativo en 19, fue positivo en 2 normotensos, ocasional en 13 y negativo en 15.

Se encontraron 9 pacientes hipertensos obesos y sólo 7 normotensos. 7 hipertensos tuvieron hipercolesterolemia y sólo 2 normotensos. 12 hipertensos cursaban también con diabetes, siendo de 2 la causa del ingreso, sólo 2 normotensos tuvieron diabetes, uno ingreso por descontrol de la misma. 2 hipertensos y 3 normotensos cursaron también con enfermedad ácido péptica, siendo de las enfermedades concurrentes más frecuentes sólo abajo de las ya mencionadas, cardiopatía isquémica, cáncer, cardiopatía reumática y diabetes.

En el Electrocardiograma sólo 3 pacientes presentaron fibrilación auricular, asociada a valvulopatía mitral, siendo 2 normotensos y 1 hipertenso, el resto tuvieron ritmo sinusal, no se encontraron otros trastornos importantes del ritmo, sólo bloqueo A-V de 1er. Grado en 2 pacientes, un hipertenso con cardiopatía isquémica y un normotenso con cardiopatía reumática. Una paciente hipertenso tuvo extrasístoles ventriculares aisladas (2). Dos pacientes normotensos tuvieron bloqueo de la rama derecha del haz de His, uno con quemaduras y otro postoperado de revascularización cardíaca. Dos tuvieron bloqueo de la rama izquierda del haz de His, siendo normotensos y teniendo valvulopatía.

Se observaron datos de isquemia o necrosis en los electrocardiogramas de pacientes con cardiopatía isquémica y en 2 hipertensos y un normotenso que no se conocían isquémicos, pero sólo uno de los ya conocidos tuvo datos de lesión. Se observaron datos de sobrecarga sistólica del ventrículo izquierdo en 2 hipertensos y 1 normotenso con valvulopatía mitral, dos de ellos postoperados.

En cuanto a datos de crecimiento ventricular izquierdo se encontraron en 10 pacientes hipertensos, siendo en 1 severos, en 6 moderados y en 3 leves. Se encontraron también datos de crecimiento ventricular izquierdo en 10 pacientes normotensos, siendo leves en 4 pacientes y moderados en 6, relacionándose principalmente con la edad mayor de 50 años.

Los datos de la química sanguínea reportaron hiperglucemia, generalmente moderada, en diabéticos y muy discreta en algunos no diabéticos; sólo se reportó una glucosa de 359, en una paciente diabética con tumor malar y de 292 en un paciente con pancreatitis (ambos hipertensos).

El BUN y la creatinina se encontraron elevados en los pacientes hipertensos con insuficiencia renal crónica (IRC), así como en uno con pancreatitis + IRC, otro con insuficiencia aórtica y colecistitis, otro con linfoma no Hodgkin y una más con púrpura trombocitopénica idiopática (PTI). En el grupo de normotensos sólo se encontró elevación de azoados importante en una paciente con CACU III B + proctitis postradiación, al parecer ya con daño renal pues también presentó elevaciones de la TA sistólica, y discreta elevación en un paciente con insuficiencia cardíaca, postoperado de revascularización coronaria.

Los trastornos electrolíticos fueron en general discretos, los principales fueron hipocloremia o hipercloremia, hiponatremia e hiperkalemia leves, sin repercusiones importantes provocadas por éstos.

En el examen del fondo de ojo, se encontraron 9 pacientes hipertensos con retinopatía hipertensiva Grado I, es decir sólo con pérdida de la relación A/V, 4 pacientes con retinopatía Grado II, esto es con espasmo focal y vasos en " alambre de cobre " y un sólo paciente con retinopatía Grado III, lo anterior más exudados y vasos en " alambre de plata " . Se encontró un paciente normotenso con datos de retinopatía hipertensiva Grado I. Se encontró retinopatía diabética de fondo en 4 pacientes diabéticos e hipertensos y en los 2 pacientes sólo diabéticos. En 2 pacientes no pudo valorarse el fondo de ojo por catarata bilateral, la mayoría de normotensos tuvieron fondo de ojo normal o presentaron sólo algunas alteraciones de la visión como presbicia o miopía. Uno tuvo retinopatía simple o de fondo, sin tener antecedente de diabetes.

Con respecto a los pacientes hipertensos, tuvieron en promedio 9.2 años de diagnóstico de la HAS, con un rango de 1 a 30 años. El 86.6% (26) refieren llevar algún tipo de dieta, principalmente hiposódica, aunque la mayoría lo hace sólo ocasionalmente. En cuanto al ejercicio, 8 pacientes refieren sólo realizar labores del hogar, 12 pacientes mencionan que caminan ocasionalmente y 1 dice hacer ejercicio en su trabajo, 9 no hacen ejercicio.

En cuanto a los medicamentos y dosis utilizados para el control de su hipertensión, 8 pacientes (26.7%) requieren de 2 medicamentos para su control, siendo las combinaciones más frecuentes captopril con verapamil y captopril con metoprolol, los otros 22 pacientes (73.3%), requieren sólo 1 medicamento para su control, siendo el captopril a dosis de 25 mgs c/8 hrs. ó de 25 mgs c/12 hrs. el más utilizado : 11 pacientes (36.7%) ; seguido por el metoprolol 100 mgs c/12 hrs. ó 50 mgs. c/12 hrs. en 4 pacientes (13.3%).

5 pacientes hipertensos y 6 normotensos fueron sometidos a mayor estrés durante el período de seguimiento, ya sea por realización de algún procedimiento quirúrgico o de algún estudio invasivo para diagnóstico ó tratamiento.

En lo referente a presencia de sintomatología hipertensiva ó datos de síndrome vasculoespasmódico en los pacientes hipertensos estudiados, la mayoría refirió cefalea en forma ocasional, seguida por mareo, acúfenos y fosfenos, llegando a ser incapacitante la cefalea sólo en 2 pacientes, una que ingresó por parálisis del 6° nervio craneal y que tuvo discreto descontrol hipertensivo y otra que ingresó precisamente por cefalea en estudio. El resto de pacientes tolera adecuadamente dicha sintomatología.

Por lo que respecta al objetivo de la investigación, que fue evaluar el comportamiento de la TA durante una semana en pacientes hipertensos y normotensos hospitalizados, en 3 diferentes posiciones; será tratado con mayor detalle en Análisis y Discusión, baste con decir aquí que los pacientes hipertensos sólo tuvieron discreta elevación de la TA en el primer día del seguimiento y después mantuvieron presiones prácticamente normales. Los normotensos, si bien tuvieron ligera elevación de la TA en el primer día del estudio, mantuvieron TA normal durante toda su hospitalización.

Lo anterior corroboraría nuestra primera hipótesis pero descartaría la segunda.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En base a los datos obtenidos en esta investigación, se realizó un análisis de los resultados, del que se puede desprender lo siguiente: Podemos considerar que la HAS afecta por igual a ambos sexos, pues se captó un número igual de hombres que de mujeres. En cuanto a la edad de afección, podemos decir que la HAS es una enfermedad que se presenta más en viejos aunque no es exclusiva de ellos y cada vez hay más jóvenes que la padecen, en este estudio el promedio de edad para hipertensos fue de 51.6 años y para normotensos fue de 48.9 años.

Por Servicio, Cardiología y Cirugía Cardiovascular fueron los que aportaron la mayor cantidad de hipertensos, esto explicado en gran medida por las complicaciones crónicas de la HAS, como son, en este caso, la cardiopatía aterosclerótica e isquémica. Los normotensos se encontraron en mayor cantidad en Oncología y Cardiología.

El diagnóstico más frecuente de los hipertensos fue el de cardiopatía isquémica, por la razón que ya explicamos; el de los normotensos fue el de cardiopatía reumática, esto en parte debido al tipo de pacientes que atiende actualmente el Hospital.

Las ocupaciones más frecuentes en los hipertensos fueron empleado y profesor, los que quizá se encuentren sometidos a mayor estrés que las amas de casa que fue la ocupación más frecuente en los normotensos. (Véanse Cuadros 1 y 2).

Los antecedentes de HAS y de cardiopatía en la familia fueron más frecuentes en los hipertensos, así como el hábito de fumar, la obesidad, la hipercolesterolemia y la diabetes mellitus, todos estos, factores de riesgo para el desarrollo de HAS.

De los hallazgos electrocardiográficos llama la atención que algunos trastornos del ritmo se presentaron en normotensos, aunque en general fueron escasos y poco significativos. Los datos de cardiopatía isquémica se presentaron más en hipertensos pues hay más hipertensos isquémicos.

Los datos de crecimiento ventricular izquierdo en el electrocardiograma que se esperarían encontrar más en hipertensos, se encontraron en igual número de normotensos, aunque fueron más importantes en los primeros.

La elevación de azoados fue más frecuente en hipertensos, pues los pacientes con IRC tienen en su mayoría HAS, aunque no se demostró gran afección renal en hipertensos esenciales.

Los trastornos electrolíticos fueron leves y sin gran relevancia en ambos grupos.

Algún grado de retinopatía hipertensiva se encontró en 14 pacientes hipertensos, lo que corresponde al 46.7% de ellos, siendo en su mayoría: 9 (30%) Grado I, 4 pacientes diabéticos tuvieron retinopatía de fondo asociada a la hipertensiva, viniendo a ensombrecer el pronóstico para su visión.

La mayoría de hipertensos estudiados son de larga evolución, pues el promedio de tiempo de diagnóstico de la HAS fue de 9.2 años.

El 86.7% dice llevar dieta, aunque en su mayoría lo hacen en forma irregular y con trasgresiones frecuentes. Aunque 40% refieren caminar, ninguno refirió llevar un programa bien establecido de ejercicio.

86.7% de los hipertensos refirió haber tenido al menos en alguna ocasión cefalea, mareo, acúfenos o fosfenos, aunque no en todos pueden atribuirse éstos a la HAS.

Para realizar el Análisis Estadístico del comportamiento de la TA en estos 2 grupos de pacientes, que es el objetivo de la investigación, se utilizaron medidas de tendencia central y t de Student. Se obtuvo la media de las presiones arteriales, tanto sistólica como diastólica del grupo de hipertensos y del de normotensos por separado y de cada día de la semana que se les dio el seguimiento, así como de cada una de las 3 posiciones en que se les tomó su TA (Cuadros 3 y 4).

Posteriormente se compararon las presiones obtenidas en cada una de las posiciones y de los días, tanto de los hipertensos, como de los normotensos, con una presión considerada normal (Se tomó de acuerdo al JNC-5, la cifra de 125/80) y se realizaron gráficas al respecto (Gráficas 1 a 6).

Dichas gráficas mostraron un patrón de TA muy similar en las 3 posiciones tanto para los hipertensos como para los normotensos, de hecho no hubo diferencia estadísticamente significativa entre la posición de pie con la de sentado y la de sentado con la de decúbito, al aplicar la *t* de Student se obtuvo una $p > 0.05$, lo mismo sucedió al comparar la TA de pie con la de decúbito, tanto sistólica como diastólica y en ambos grupos de pacientes.

Sin embargo, al comparar las presiones obtenidas por día de seguimiento, se obtuvo diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre la TA tanto sistólica como diastólica del 1er. día con la del 2º día y entre la sistólica del 5º con la del 6º día en hipertensos; y entre las sistólicas del 4º con la del 5º día y del 5º con la del 6º día en normotensos.

Así mismo existió diferencia significativa ($p < 0.05$) entre las presiones de todos los días y en todas las posiciones al comparar el grupo de hipertensos, contra los normotensos.

De acuerdo con este análisis podemos deducir que la presión arterial en 30 pacientes hipertensos tuvo una elevación, sin llegar a ser franca hipertensión (TA normal alta según el JNC-5), el primer día del seguimiento, pero un descenso significativo de la misma para el 2º día y nuevamente otro entre el 5º y 6º día, al menos para la sistólica. Manteniéndose sólo discretamente arriba de la cifra considerada como normal en este estudio, esto ocurrió en las 3 posiciones.

En cuanto a la TA de los pacientes normotensos, se mantuvo discretamente abajo del valor considerado como normal en nuestro estudio, teniendo un descenso significativo en la sistólica entre el 4º y 5º día y ascendiendo en forma significativa, la sistólica entre el 5º y 6º día, sin sobrepasar la cifra normal ningún día ni en ninguna posición.

CONCLUSIONES:

La HAS es una entidad muy frecuente en nuestro medio y afecta por igual a hombres que a mujeres, predominando en personas de edad avanzada.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio podemos obtener las siguientes conclusiones:

- * Las complicaciones de la HAS que más se observaron fueron la cardiopatía isquémica, la retinopatía hipertensiva y el crecimiento ventricular izquierdo.

- * La mayoría de pacientes hipertensos tiene antecedentes, ya sea familiares, no patológicos o patológicos, de riesgo para desarrollar HAS.

- * Gran parte de hipertensos no llevan una dieta estricta y no tienen educación respecto a su problema, así como tampoco tienen una rutina de ejercicio adecuada.

- * Casi un 75% de pacientes requieren sólo de un medicamento antihipertensivo para un adecuado control de su HAS, sin embargo una buena porción de ellos no los toma en forma regular y tiene descontrol frecuentes.

- * Cerca del 90% de los hipertensos tiene o ha tenido sintomatología vasculoespasmódica, sin embargo, sólo una minoría presenta síntomas incapacitantes, la mayoría los tolera adecuadamente.

En lo referente al comportamiento de la TA en hipertensos y normotensos hospitalizados podemos decir que:

- * Los hipertensos presentaron cifras de TA elevadas en el primer día de seguimiento, sin embargo para el 2º día tuvieron una disminución significativa de las mismas, lo que pudiera explicarse por el hecho de que se sienten protegidos, tranquilos y de que su medicamento antihipertensivo se les administra con un horario regular; en conjunto, nunca rebasaron la cifra de TA considerada como límite para hablar de HAS.

* Contra lo que cabría esperar, los normotensos no mostraron un patrón de elevación de la TA al estar hospitalizados, esto puede explicarse por: errores en la toma de la TA, variaciones circadianas o fluctuaciones importantes a través del día de la misma; o bien, que es lo más probable, que los pacientes no consideren el estar hospitalizados como un factor estresante o si lo consideran como tal, se adapten adecuadamente a ello, y que además tengan padecimientos que influyan en las cifras de TA, disminuyéndolas.

* Es necesario hacer notar la importancia que tiene el registro ambulatorio continuo de la TA para el diagnóstico adecuado de la HAS y para definir exactamente en que fase se encuentra el paciente.

* Es también de suma importancia la actitud que toma el personal de Salud frente al enfermo hipertenso, pues entre mayor confianza se le brinde, se sentirá más seguro y cooperará más para su tratamiento adecuado, además que se estresará menos. Lo mismo puede aplicarse a los normotensos.

* Por último, debe recalcarse la relevancia que tiene el control no farmacológico de la HAS y debe crearse en el hipertenso un clima de confianza, pero a la vez de interés y responsabilidad sobre su enfermedad, para que trate de realizar cambios en su estilo de vida y de corregir hábitos y costumbres que van en su detrimento.

CUADROS Y GRÁFICAS:

CUADRO No. 1.- Principales características de los pacientes Hipertensos

No.	Sexo	Edad	Servicio	Diagnóstico	Ocupación
1	Fem	45	Urología	Litiasis renal izq.	Hogar
2	Masc	59	Oncología	Linfoma no Hodgkin	Profesor
3	Fem	56	Med. Interna	Parálisis del 6° Nervio	Enfermera
4	Masc	60	Cardiología	Cardiopatía isquémica	Pensionado
5	Fem	57	Cardiología	Cardiopatía isquémica	Hogar
6	Fem	48	Neurología	Epilepsia	Empleada
7	Masc	62	Cardiología	Cardiopatía isquémica	Pensionado
8	Fem	51	Cirugía Cardiavasc.	Doble lesión mitral	Hogar
9	Masc	65	Cirugía Cardiavasc.	Insuficiencia aórtica	Intendente
10	Fem	58	Oncología	Ca. de mama izq.	Cocinera
11	Masc	39	Cirugía gral.	Pancreatitis + IRC.	Empleado
12	Masc	59	Cirugía gral.	C.U.C.I. activa	Pensionado
13	Fem	62	Neurología	Miastenia gravis	Empleada
14	Masc	62	Cirugía cardiavasc.	Aneurisma de la aorta	Empleado
15	Fem	65	Oncología	Ca. de mama der.	Hogar
16	Fem	61	Neurología	Tumoración mal de der.	Hogar
17	Masc	38	Cardiología	Cardiopatía isquémica	Profesor
18	Masc	65	Cardiología	Cardiopatía isquémica	Empleada
19	Fem	54	Hematología	Púrpura trombocitopénica Idiopática	Hogar
20	Fem	38	Nefrología	Neuropatía lúpica	Profesora
21	Masc	46	Nefrología	IRC.	Empleado
22	Masc	49	Med. Interna	Neumopatía en estudio	Empleado
23	Masc	65	Cirugía cardiavasc.	Cardiopatía isquémica	Pensionado
24	Fem	41	Cirugía cardiavasc.	POP de colocación de prótesis mitral	Enfermera
25	Fem	50	Neurocirugía	Tumor de seno cavernoso	Hogar
26	Masc	37	Urología	Litiasis renal der.	Empleado
27	Fem	45	Neurología	Cefalea en estudio	Pensionada
28	Masc	52	Cardiología	Cardiopatía isquémica	Profesor
29	Masc	64	Cardiología	Cardiopatía isquémica	Profesor
30	Fem	54	Endocrinología	Diabetes descontrolada	Bibliotecaria

CUADRO No. 2.- Principales características de los pacientes Normotensos

No	Sexo	Edad	Servicio	Diagnóstico	Ocupación
1	Masc	44	Cirugía Plástica y Reconstruictiva	Quemaduras del 5% de SCT	Tapágrafa
2	Fem	44	Oncología	Ca CU I B.	Hogar
3	Masc	63	Dermatología	Insuf. venosa + úlceras varicosas	Palicia de tránsito
4	Fem	26	Dermatología	Dermatopalmiositis	Enfermera
5	Fem	32	Cardiología	Estenosis aórtica	Empleada
6	Masc	60	Cardiología	Estenosis mitral y aórtica	Chafer
7	Fem	47	Neurología	Crisis convulsivas	Auxiliar de cocina
8	Fem	48	Otorrinolaringología	Otaesclerosis bilateral	Hogar
9	Fem	58	Oncología	CaCU III B + Pracililis	Hogar
10	Fem	46	Oncología	Ca CU III B	Hogar
11	Fem	42	Oncología	Ca. de páncreas	Hogar
12	Fem	31	Dermatología	Neurodermatitis + Rinitis alérgica	Enfermera
13	Fem	47	Cardiología	Doble lesión mitral y aórtica	Hogar
14	Fem	51	Cirugía Cardiovascular	POP de colocación de prótesis mitral	Profesara
15	Fem	48	Oncología	Ca. de mama III B	Profesara
16	Masc	63	Oncología	Ca. de laringe EC IV	Pensionado
17	Fem	64	Oncología	Hepatocarcinoma	Hogar
18	Fem	65	Oncología	Tumor en papiada blanda	Hogar
19	Fem	42	Cirugía Plástica y Reconstruictiva	Injerta de recta abdominal a glándula mamaria der.	Empleada
20	Masc	30	Hematología	Leucemia granulocítica crónica + artralgias	Empleado
21	Masc	40	Gastroenterología	Hiperesplenismo en estudio	Empleado
22	Masc	61	Med. Interna	Hepatopatía crónica	Taxista
23	Masc	54	Cirugía cardiovascular	Insuficiencia cardíaca + POP de revascularización	Empleada
24	Fem	31	Neurología	POP de tumor parasellar izq. + Recidiva	Profesora
25	Masc	52	Cardiología	Cardiopatía Isquémica	Profesar
26	Masc	58	Cardiología	Cardiopatía Isquémica	Pensionado
27	Masc	59	Cardiología	Cardiopatía isquémica	Cantante de ópera
28	Fem	50	Cardiología	Valvulopatía mitral	Hogar
29	Fem	62	Hematología	Metaplasia mieloide agnogénica	Hogar
30	Fem	49	Reumatología	Hepatoesplenomegalia	Secretario

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO No. 3

**PROMEDIO DE PRESIONES ARTERIALES EN 30 PACIENTES
HIPERTENSOS DURANTE UNA SEMANA**

	1er. día	2do. día	3er. día	4to. día	5to. día	6to. día	7o. día
S.de pie	136.83	130.50	129.33	129.17	129.50	124.67	127.17
D.de pie	88.50	84.50	84.33	83.33	83.50	82.17	83.17
S.sentado	137.33	131.33	130.33	129.50	132.17	123.67	125.00
D.sentado	88.33	83.83	85.00	83.33	82.50	81.00	82.50
S.decúbito	137.83	132.33	132.00	129.83	128.67	123.00	125.00
D.decúbito	88.00	84.17	84.00	80.83	81.67	79.50	80.00

CUADRO No. 4

**PROMEDIO DE PRESIONES ARTERIALES EN 30 PACIENTES
NORMOTENSOS DURANTE UNA SEMANA**

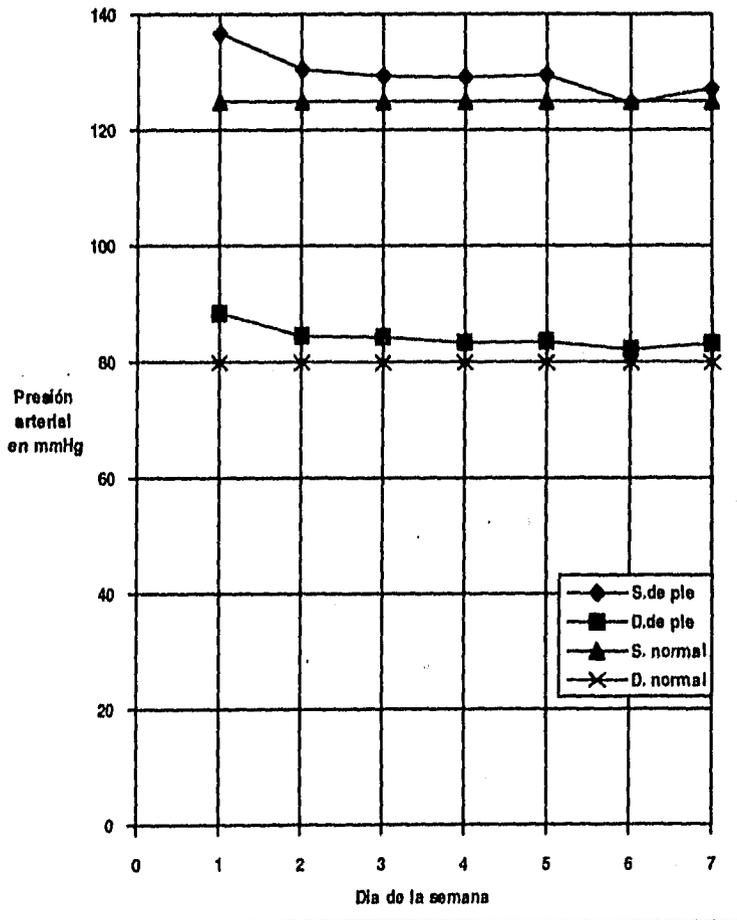
	1er. día	2do. día	3er. día	4to. día	5to. día	6to. día	7o. día
S. de pie	125.50	120.33	121.67	121.50	119.83	121.00	120.17
D. de pie	82.83	79.33	80.67	79.50	77.33	78.17	77.67
S.sentado	124.50	124.33	119.50	121.50	119.50	121.33	120.83
D.sentado	78.83	81.16	77.83	78.33	76.17	78.67	77.67
S.decúbito	122.83	123.17	120.33	122.00	120.00	122.17	122.33
D.decúbito	78.83	77.17	77.83	78.17	78.50	78.00	77.83

S = Sistólica.

D = Diastólica.

GRAFICA No.1

Comparación de la presión arterial normal con la presión arterial de pie de 30 pacientes hipertensos durante una semana

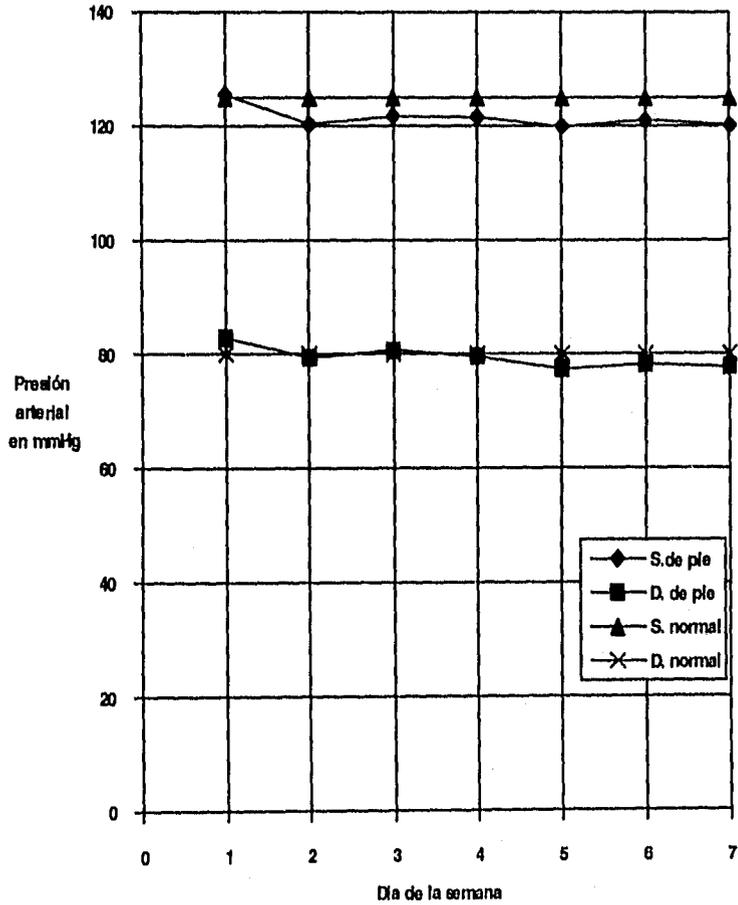


S = Sistólica.
D = Diastólica.

p entre el 1o. y 2o. día = 0.000
t = 9.862

GRAFICA No. 2

Comparación de la presión arterial normal con la presión arterial de ple
de 30 pacientes normotensos durante una semana

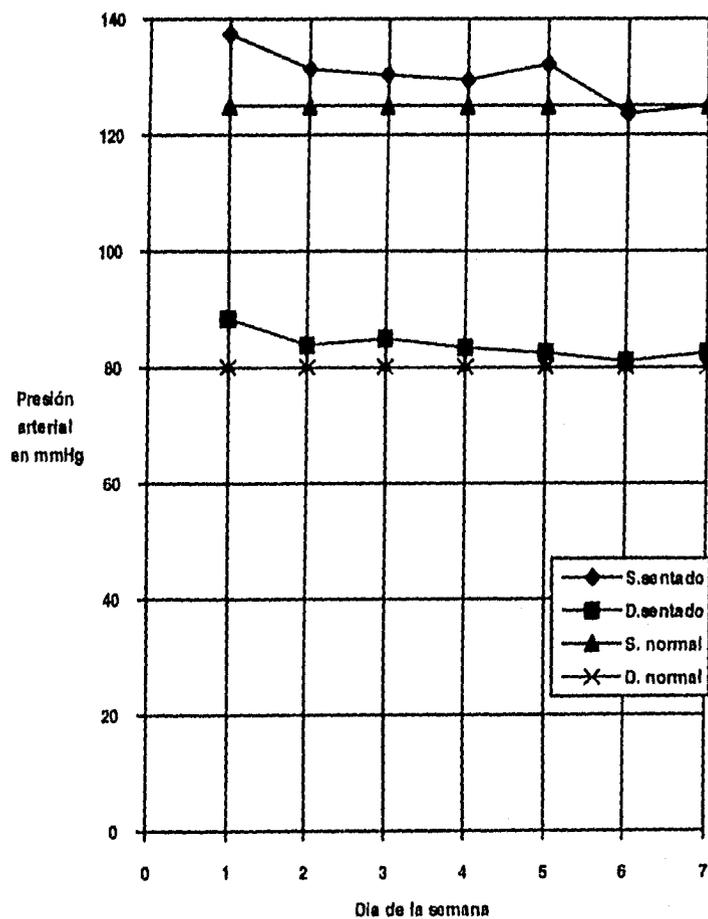


S = Sistólica.
D = Diastólica.

p entre el 1° y 2° día = 0.306
t = 1.173

GRAFICA No. 3

Comparación de la presión arterial normal con la presión arterial sentado de 30 pacientes hipertensos durante una semana

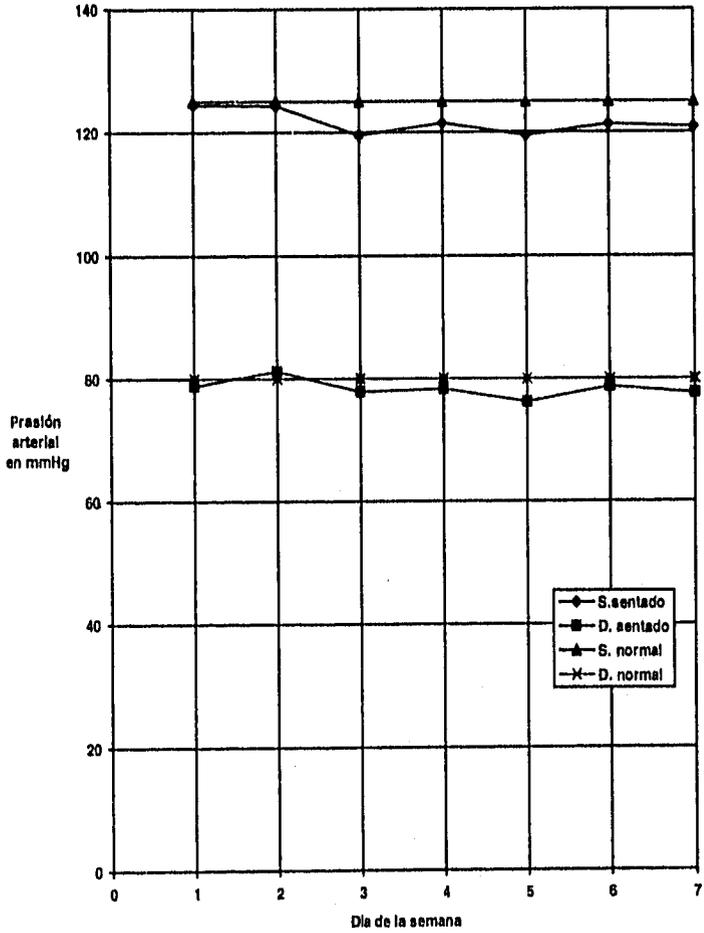


S = Siatólica.
D = Diastólica.

p entre el 5o. y 6o. día = 0.006
t = 5.45

GRAFICA No. 4

Comparación de la presión arterial normal con la presión arterial sentado de 30 pacientes normotensos durante una semana.

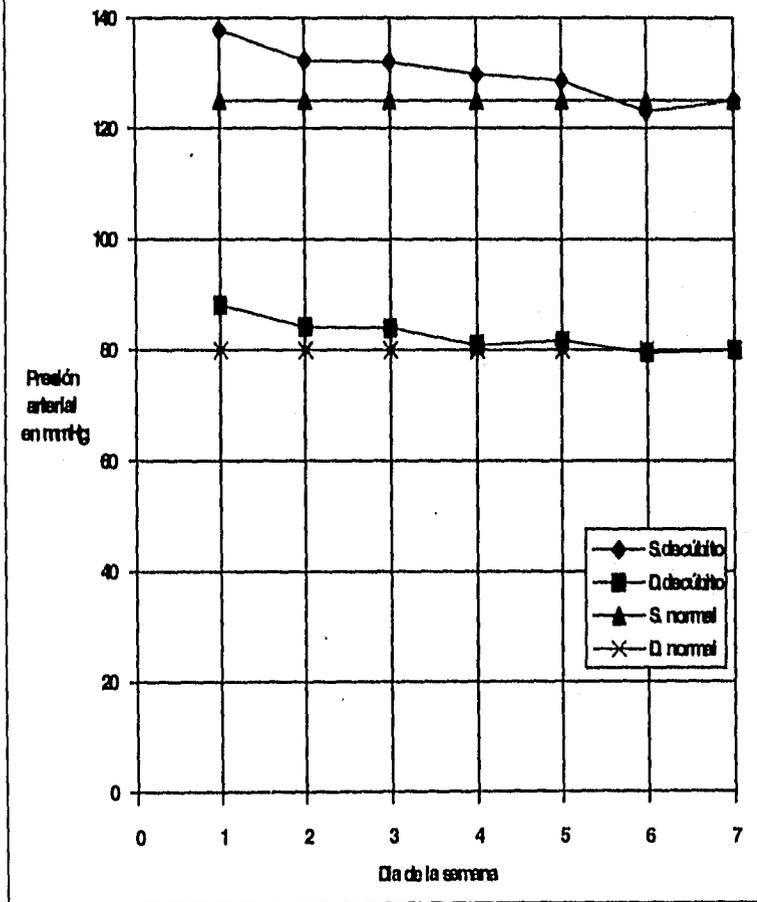


S = Sistólica.
D = Diastólica.

p entre el 1º y 2º día = 0.306
t = 1.173

GRAFICA No. 5

Comparación de la presión arterial normal con la presión arterial en decúbito de 30 pacientes hipertensos durante una semana

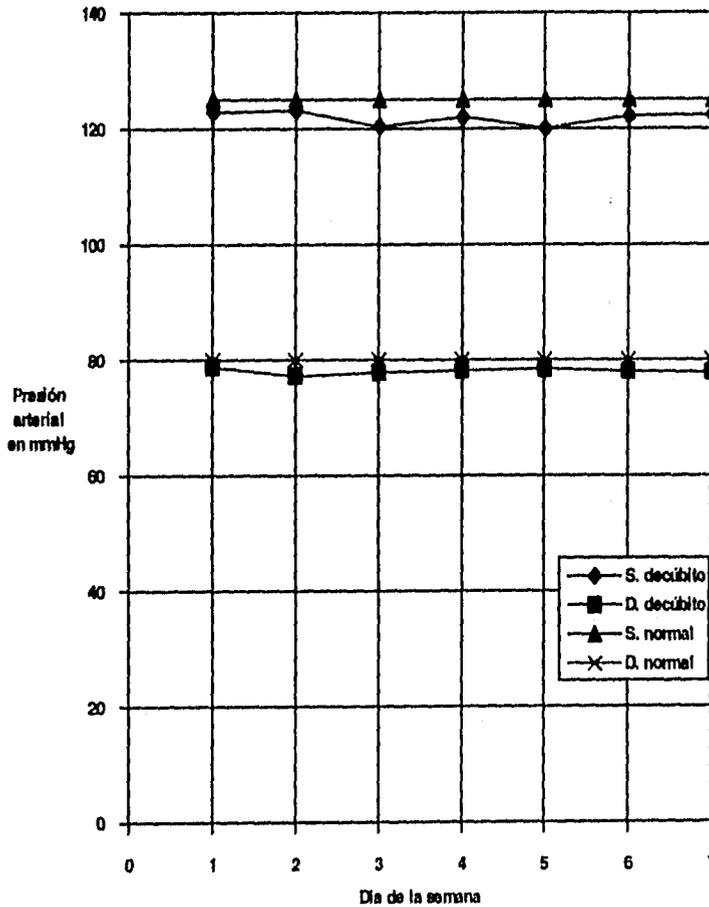


S = Sistólica.
D = Diastólica.

p entre el 6o. y 7o. día = 0.089
t = - 2.231

GRAFICA No. 6

Comparación de la presión arterial normal con la presión arterial en decúbito de 30 pacientes normotensos durante una semana



S = Sistólica.
D = Diastólica.

p entre el 5o. y 6o. día = 0.010
t = - 4.56

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Applegate W.B, Miller S.T, Slam J.T, Cushman W.C, ElDerwi D, Brewer A, et al. *Nonpharmacologic Intervention to Reduce Blood Pressure in Older Patients With Mild Hypertension*. Arch Intern Med. June 1992, 152: 1162-1166.
- 2.- Albright C.L, Winkleby M.A, Ragland D.R, Fisher J, Syme S.L. *Job Strain and Prevalence of Hypertension in a Biracial Population of Urban Bus Drivers*. Am J Public Health. July 1992, 82 (7): 984-989.
- 3.- Boone J.L. *Estrés e Hipertensión*. Clínicas de Atención Primaria. Hipertensión. Interamericana McGraw-Hill. España, 1991, pp: 677-708.
- 4.- Charlton B.G. *Stress*. J Med Ethics. 1992, 18: 156-159.
- 5.- Cutler J.A, for the Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. *The Effects of Nonpharmacologic Interventions on Blood Pressure of Persons With High Normal Levels. Results of the Trials of Hypertension Prevention, Phase I*. JAMA. March 1992, 267 (9): 1213-1220.
- 6.- *Fifth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*. Arch Intern Med. Jan. 1993, 153: 154-183.
- 7.- Fisher S. *Stress, Health and Disease*. B J Hosp Med. 1993, 43 (10): 687-688.
- 8.- Guadalajara J.F. *Cardiología*. 4º edición. Méndez Editores. México, 1994, pp: 731-759.
- 9.- Hatton D.C, DeMerritt J, Coste S.C, McCarron D.A. *Stress Induced Hypertension in the Borderline Hypertensive Rat: Stimulus Duration*. Physiol Behav. 1993, 53 (4): 635-641.
- 10.- Isselbacher K.J, Braunwald E, Wilson J.D, Martin J.B, Fauci A.S, Kasper D.L. *Harrison: Principios de Medicina Interna*. 13a. edición. Interamericana McGraw-Hill. España, 1994, Vol. 1. pp: 1286-1303.
- 11.- Johnston D.W, Gold A, Kentish M, Smith D, Vallance P, Shah D, et al. *Effect of Stress Management on Blood Pressure in Mild Primary Hypertension*. BMJ. April 1993, 306: 963-966.
- 12.- Morton M.F, Hebel J.R. *Bioestadística y Epidemiología*. 2a. edición. Interamericana, México, 1990. pp: 69-93, 113-121.
- 13.- Neaton J.D, Wentworth D, for the Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *Serum Cholesterol, Blood Pressure, Cigarette Smoking, and Death From Coronary Heart Disease. Overall Findings and Differences by Age for 316,099 White Men*. Arch intern Med. Jan. 1992, 152 (1): 56-64.

14.- Pickering T.G, James G.D, Boddie C, Harshfield G.A, Blank S, Phill D. *How Common is White Coat Hypertension* ?. JAMA. Jan. 1988, 259 (2): 225-228.

15.- Rockstroh J.K, Schmidler R.E, Schächinger H, Messerli F. H. *Stress Response Pattern in Obesity and Systemic Hypertension*. Am J Cardiol. Oct. 1992, 70: 1035-1039.

16.- Schalant R.C, Collins J.J, Engle M.A, Gersh B.J, Kaplan N. M, Waldo A.L. *Year Book de Cardiología*, 1993. Harofarma U.K. Ltd, España, 1994. pp: 261-309.

17.- Siegel D, Black D.M, Seeley D.G, Hulley S.B. *Circadian Variation in Ventricular Arrhythmias in Hypertensive Men*. Am J Cardiol. Feb. 1992, 69 (4): 344-347.

18.- Silagy C.A, McNeil J.J. *Epidemiologic Aspects of Isolated Systolic Hypertension and Implications for Future Research*. Am J Cardiol. Jan. 1992, 69 (3): 213-218.