

11227
20/58



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios Superiores

Hospital Regional "20 de Noviembre"

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



ANALISIS DE LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS SOBRE PRESION ARTERIAL HECHOS EN MEXICO.

Tesis de Postgrado

Que para obtener el título de especialista en:

MEDICINA INTERNA

P r e s e n t a :

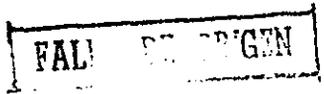
Dr. Francisco Javier López Osorio

Asesor: Dr. Joel Rodríguez Saldaña



México, D. F.

1988





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.

I N T R O D U C C I O N .

El estudio de la epidemiología comprende la distribución de la enfermedad y los determinantes de su prevalencia en el - hombre

Inicialmente los epidemiólogos estudiaban el brote agudo de una enfermedad infecciosa clasificada como epidemia. En la actualidad el concepto de epidemia comprende básicamente - la prevalencia excesiva de una enfermedad. En este con- texto muchas enfermedades no infecciosas llenan los crite- rios para ser consideradas como enfermedades epidémicas co- mo lo son la aterosclerosis coronaria, el CA pulmonar y la hipertensión que en la actualidad presentan una prevalencia excesiva.

Dado el cambio en general en el mundo actual en el estilo - de vida por el mejoramiento en las condiciones socioeconómi- cas, sanitarias y en el mejor conocimiento y tratamiento de las enfermedades infecciosas y de la nutrición, así como - también en el aumento de la esperanza de vida de los indivi- duos en general, las enfermedades crónico-degenerativas han venido a ocupar un lugar preponderante en la prevalencia e incidencia en las estadísticas de salud en el mundo.

Así pues, la HA con toda su cauda de complicaciones es moti- vo de estudios epidemiológicos en todo el mundo por su pre- valencia excesiva a nivel mundial calculando que del 15 al- 20% de los adultos en todo el mundo la padecen.(10)

Sabemos que en el mundo entero el estudio de la HA ha teni- do avances importantes como en Noruega, Australia, Inglate- rra y principalmente en los Estados Unidos. Por tal motivo- es importante conocer cuál es el estado del conocimiento - epidemiológico de la HA en nuestro país.

El presente estudio pretende hacer un análisis de los reportes hechos en nuestro país para conocer el estado actual de la HA en nuestro medio, abarcando al mismo tiempo el conocimiento de los valores de normalidad de la TA. Es otra intención del estudio en lo posible proponer alguna o algunas soluciones a los problemas que se presentan al tratar de hacer un estudio de la epidemiología de la enfermedad que nos ocupa.

A N T E C E D E N T E S

Como se comentó anteriormente en el mundo entero se han realizado infinidad de estudios sobre la hipertensión arterial de manera que sería imposible recopilar los datos de todos ellos por lo que se mencionarán en forma breve algunos de ellos:

EPIDEMIOLOGIA DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN LOS ESTADOS UNIDOS.

En los Estados Unidos de Norte América, se han llevado a cabo numerosos estudios sobre la HA los cuales son de gran valor en el conocimiento de la enfermedad. Se han utilizado en el análisis de los diferentes aspectos epidemiológicos - estudios aislados como el de Framingham Massachusetts, y la combinación o suma de los datos de varios estudios como en el caso del estudio HANES, y el proyecto mancomunado. NO es el propósito del presente estudio abarcar todos los datos - derivados de la experiencia obtenida en dichos estudios sino sólo mencionar los datos que se consideran más relevantes de ellos para que nos sirvan de referencia en el análisis que pretendemos realizar de los estudios de la HA en nuestro país.

Tal vez el conocimiento de la prevalencia de HA en los Estados Unidos se conozca mejor por medio del estudio hecho por el servicio de salud pública en 1960-62 y el servicio de salud pública y nutrición realizados en los periodos de 1971-1975 y 1976-1980.

	Encuesta Nal. de salud 1960-1962	HANES I 1971-1975	HANES II 1976-1980
No. de personas examinadas	6 672	17 796	16 204
Porcentaje con PA mayor a 160/95	20.3%	22.1%	22.0%
% de hipertensos que ignoran el DX	49%	64%	73%
% de Hipert. bajo tratamiento	31%	34%	56%
% de hipert. bajo control	16%	20%	34%

Las personas examinadas en el estudio anteriormente señalado tenían edades entre 25 y 74 años.

PREVALENCIA TOTAL:	1960-1962	1976-1980
	20.6%	21.7%
Hipert. no conocidos	70%	59%
Hipert. en trat.	30%	45%
Hipert. s/control	18%	21%
Hipert. c/control	12%	24%

Hay que hacer notar que en estos estudios la TA sólo se midió en una ocasión y los criterios de hipertensión se basaron en las siguientes cifras: TA sistólica igual o mayor de 160 mm HG, TA diastólica igual o mayor de 95 mm HG.

La prevalencia de HA se eleva con la edad de tal manera que

a los 60 años un tercio de la población estudiada presentó hipertensión. De los datos del programa de detección y seguimiento de la HA (1977) llevado a cabo en 14 comunidades en los Estados Unidos en diferentes estados se obtuvo la información de que la TA presentaba un fenómeno de regresión con mediciones seriadas de manera que hasta el 44% de los examinados que presentaron hipertensión en la primera determinación, en la segunda presentaron cifras consideradas dentro de lo normal. Este dato por sí solo es valioso para la determinación de la prevalencia de la HA en todos los estudios epidemiológicos sobre TA en los cuales se toma una sola vez la presión arterial.

Hablando de prevalencia también es importante tomar en cuenta los criterios (cifras) en las cuales se basa la hipertensión ya que las cifras mayores de 160/95 siempre dan una prevalencia menor que las cifras sugeridas por el JNC III de 1985 las cuales deberán ser mayores a 140/90 lo que lógicamente comprende un número mayor de la población y aumenta la prevalencia.

El estudio HANES también ha dado sus resultados para la prevalencia de HA por raza en los negros encontró una prevalencia general de 38% y en los blancos de 29%.

El proyecto mancomunado y el estudio de Framingham han dado luz en cuanto se refiere a los riesgos de hipertensión.

El proyecto mancomunado llevado a cabo en 1978 en cinco localidades de los Estados Unidos y el cual incluyó a más de 7 000 hombres blancos con edades de 40 a 59 años sin evidencia de cardiopatía demostró una incidencia doble de accidentes coronarios mayores con un intervalo de 8.6 por año entre los pacientes con TA diastólica inicial mayor de 95 mm-HG, también se encontraron aumentos significativos en el -

riesgo relativo con cifras de TA menor cuando se compararon con sujetos cuyas cifras de TA diastólica al inicio del estudio fueron menores a 80 mm HG.

EL ESTUDIO DE FRAMINGHAM MASSACHUSETTS.

Iniciado en el año de 1948 tiene ya cuarenta años de funciones y en él se incluyeron a 5 200 personas con edades entre 30 y 62 años al inicio del estudio. Se hace una revisión - de los sujetos de estudio cada dos años.

Los datos relevantes del estudio que nos interesan se refieren a la morbilidad y mortalidad cardiovascular en relación con la HA y los factores de riesgo.

Las conclusiones importantes del Framingham son las siguientes:

La frecuencia de mortalidad y enfermedad cardiovascular se eleva conforme se eleva también la TA. Más en hombres.

Los riesgos se aplican a la frecuencia de casi todos los tipos de trastorno cardiovascular, siendo proporcionalmente - el ataque más común cuánto más elevada es la TA.

El riesgo de una TA alta es independiente de otros factores de riesgo cardiovascular conocidos.

Los riesgos de padecer una complicación cardiovascular son mayores cuánto más elevada es la presión arterial sistólica que la diastólica, aumentan con la edad mayor y son más frecuentes en hombres.

Se han encontrado los siguientes factores de riesgo cardiovascular en relación con la HA: Hipercolesterolemia, sobrepeso y el consumo de cigarrillos.

En los hombres del grupo de edad de 45 a 54 años uno de cada cinco fuma más de 20 cigarrillos al día del grupo de 55 a 64 años solamente lo hace uno de cada diez. También entre el grupo de 45 a 64 años uno de cada diez tiene una coles-terolemia de 280 mgs o más, de los 45 a los 54 años uno de cada diez tiene TA sistólica de 170 mm HG o más, de los 55 a los 64 años uno de cada seis tiene TA sistólica de 170 o más.

Una de cada cuatro mujeres de 45 a 54 años presentan coles-terolemia de 265 mgs o más y de 55 a 64 años la tienen tres de cada ocho.

Los siguientes datos corresponden también al estudio Framin ham y dan cuenta de la incidencia de la cardiopatía corona-ria y AVC, índices de mortalidad por cardiopatía coronaria, AVC y causas de muertes combinados que se corresponden con los niveles de TA coles-terolemia y consumo de cigarril- -llos.

INCIDENCIA DE CARDIOPATIA CORONARIA Y MORTALIDAD ASOCIADA
CON HIPERTENSION SISTOLICA COLESTEROLEMIA Y TABAQUISMO.

H O M B R E S

	Indice de incidencia de cardiopatía coronaria(cc)	Indice de mortali- dad relativa	
		cc	todas causas
PA SIST.			
150 mm HG o más	2.6	3.0	2.3
160 mm HG o más	2.9	3.9	2.8
Colesterolemia			
265 mgs o +	2.1	2.1	1.1
280 mgs. o +	2.3	2.1	0.9
Tabaquismo			
+de 20 cigarrillos/día	1.4	1.4	1.4

M U J E R E S

	Indice de incidencia de cardiopatía coronaria(cc)	Indice de mortali- dad relativa	
		cc	todas causas
PA SIST.			
150 mm HG o +	4.0	5.0	2.2
160 mm HG o +	4.9	4.5	2.4
Colesterolemia			
265 mgs o +	2.3	3.0	1.0
280 mgs. o +	2.6	3.8	1.2
Tabaquismo			
+de 20 cigarrillos/día	0.9	1.6	1.6

INCIDENCIA Y MORTALIDAD POR CARDIOPATIA CORONARIA Y OTRAS -
CAUSAS EN RELACION CON HA COLESTEROLEMIA Y TABAQUISMO EN PA
CIENTES DE 45 A 64 AÑOS.

Hombres	Indice de incidencia por mil		Indice de mortali dad por mil		
	cc	AVC	cc	ECV	Todas causas
PA sistólica					
110-129 mm HG	9.3	1.3	2.9	4.4	8.9
150 mm HG o +	23.7	6.7	8.7	6.7	20.2
160 mm HG o +	27.2	8.6	11.2	7.4	25.0
Colesterolemia					
- de 220 mgs	9.7	2.3	3.4	6.8	13.0
265 mgs o +	20.2	4.1	7.0	5.5	14.4
280 mgs. o +	22.1	3.1	7.2	3.4	11.4
Tabaquismo					
no fumadores	11.3	1.9	3.7	3.9	9.4
+ de 20 cig <u>a</u> rrillos/día	16.0	3.8	5.2	6.1	12.9
Mujeres					
PA sistólica					
110-129 mm HG	2.8	0.9	0.4	2.6	3.9
150 mm HG o +	11.1	3.0	2.0	3.9	8.4
160 mm HG o +	13.8	3.2	1.8	4.4	9.3
Colesterolemia					
- de 220 mgs	3.6	1.3	0.6	4.1	6.0
265 mgs o +	8.2	2.0	1.8	2.7	6.1
280 mgs o +	9.2	2.3	2.3	2.6	6.9
Tabaquismo					
no fumadores	6.1	1.8	1.0	3.0	5.2
+ de 20 cig <u>a</u> rrillos/día	5.7	0.8	1.6	4.0	8.1

Según el estudio Framingham el peso relativo se asocia en forma constante con manifestaciones de enfermedad aterosclerótica y el aumento del peso relativo influye sobre la TA, sobre la elevación de los lípidos séricos y sobre la intolerancia a la glucosa hasta el punto de ser considerada como factor subyacente en la enfermedad aterosclerótica.

ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS SOBRE HIPERTENSION ARTERIAL EN ESPAÑA.

1971

DR. RAPADO

En 1971 se realizó un trabajo tratando de determinar la prevalencia de hipertensión arterial, valuar el control terapéutico de la misma y encontrar la frecuencia de los diversos tipos.

Se elaboró un cuestionario con datos personales, demográficos, profesionales, tipo de alimentación, tabaquismo, alcoholismo, antecedentes familiares de hipertensión arterial y síntomas clínicos. En los hipertensos conocidos se interrogó sobre el curso natural de la enfermedad, exploraciones complementarias, tratamiento y evolución con el mismo.

Se adoptó la definición de la OMS sobre hipertensión vigente en ese tiempo. La TA fué tomada siempre en decúbito supino y después de 10 minutos de reposo. El peso se tabuló con un índice en función de la talla.

Debido al carácter evolutivo del estudio al momento de sacarse a la luz los primeros resultados el número de personas encuestadas por el estudio fué de 21,013, pero la primera evaluación de la cual se tienen los resultados incluyó a

15,555 personas. En este grupo de población se encontró - que el 15.5% (2,409) tenían elevación de la TA sistólica, - diastólica o ambas.

La edad media de presentación entre los hipertensos fué de - 47.0% \pm 13. 1%.

En comparación con los sujetos normotensos del estudio no - se encontraron diferencias estadísticamente significativas - en lo que se refiere a sobre peso, apetito, hipertensión de trabajo, ingestión de alcohol o tabaquismo, pero si se de- - tectó mayor incidencia de hipertensión entre las personas - con oficios de estratos laborales inferiores, con respecto - a los ejecutivos en los cuales la incidencia fué menor.

La sintomatología clínica no fué diferente entre los hiper- - tensos y los normotensos por lo que se deduce que no es de - mucha ayuda en el diagnóstico.

La incidencia de enfermedades asociadas de tipo cardiovascu- - lar y metabólico fué mayor en los hipertensos que en los - normotensos. Se encontró AVC en el 0.9%, IAM en el 1.5%, - diabetes Mellitus en el 3.7%, ICC en el 2.7% litiasis renal en el 9.8%, gota en el 2.5% y úlcera duodenal en el 7.7%.

El grupo de hipertensos presentó antecedentes familiares de hipertensión en el 26.2%. AVC en el 12.6%, angor en el 3.8% IAM en el 4.8% y las enfermedades metabólicas no tuvieron - una diferencia estadísticamente significativa con respecto - al grupo de normotensos.

HIPERTENSOS CONTROLADOS.

PERSONAS EXAMINADAS	HAS %	HAS DESCONOCIDA %	HAS CONOCIDA %
15,555	15.5%	48.5%	51.5%

De los conocidos hipertensos: 68% habían recibido tratamiento alguna vez. El tratamiento duró un año en el 40% de los casos y sólo 10% tenían más de 5 años de tratamiento, de los pacientes con tratamiento sólo el 25% tenían la TA controlada.

Los porcentajes de HAS según su etiología fueron los siguientes: esencial 70%, Nefrourológica 17.7%, Renovascular-4.7%, Endocrina 1.3%, y mecánica 0.3%.

Sus resultados son semejantes a los de otros reportes de la literatura mundial.

EPIDEMIOLOGIA DE HAS EN COSTA RICA.

ESTUDIO COOPERATIVO 1976-1979

Costa Rica cuenta con una población según el último censo - antes de este estudio, de 2'125,620 habitantes 60% de los cuales son mayores de 15 años.

El presente estudio tuvo como objetivo primordial encontrar la prevalencia de hipertensión en la población costarricense.

Se estudiaron en el lapso de tiempo antes mencionado 11,068 sujetos mayores de 15 años. Según los criterios de la OMS. Se analizaron las siguientes variables, ingestión de sal, - grupos étnicos (blancos, mestizos, negros e indígenas), altitud sobre el nivel del mar, edad, sexo, grupos sometidos a stress, mujeres embarazadas y mujeres que tomaban anti-conceptivos.

Se estudiaron dos poblaciones, una abierta y una cerrada y material de autopsias de un hospital general.

Se analizaron la enfermedad hipertensiva, el grado de riesgo y el control de la hipertensión.

Resultados.-

PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL

BLANCOS	8%
MESTIZOS	21%
INDIGENAS	7%
NEGROS	17%

PREVALENCIA DE HAS SEGUN LA ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR Y EL GRUPO ETNICO.

PUNTARENAS	4 Mts.	BLANCOS	9.8%
ALAJUELA	2,010 Mts.	BLANCOS	7.0%
CARTAGO	1,810 Mts.	MESTIZOS	3.28%

PREVALENCIA DE HAS ESTABLECIDA Y FRONTERIZA EN DIFERENTES GRUPOS OCUPACIONALES.

OCUPACION	HA ESTABLECIDA	HA FRONTERIZA
TAXISTAS	17.3%	6.8%
CHOFERES DE AUTOB.	16.9%	2.8%
BOMBEROS	9.3%	6.8%
POLICIAS	5.3%	4.0%
BANQUEROS	4.4%	9.2%

PREVALENCIA DE HAS ESTABLECIDA Y FRONTERIZA
EN EMBARAZADAS Y USUARIOS DE ANTICONCEPTIVOS
ORALES.

	HA ESTABLECIDA	HA FRONTERIZA
EMBARAZADAS	1.2%	3.37%
USUARIAS DE ANTI- CONCEPTIVOS ORALES	2.69%	16.71%

PREVALENCIA DE HAS ESTABLECIDA Y FRONTERIZA
EN ESTUDIANTES MENORES DE 30 AÑOS

NUM. DE INDIVIDUOS	HAS ESTABLECIDA	HAS FRONTERIZA
919	0.78%	5.4%

CONOCIMIENTO DEL ESTADO DE RIESGO Y CONTROL
DE LA HAS.

- a).- Conocimiento de la enfermedad hipertensiva
- | | |
|-------------|-----|
| Conocida | 47% |
| Desconocida | 53% |
- b).- Estado de riesgo según la atención de factores
- | | |
|----------|-----|
| Bajo | 37% |
| Moderado | 44% |
| Alto | 19% |
- c).- Control de la enfermedad
- | | |
|-------------|-----|
| Controlada | 27% |
| Sin control | 73% |

Las conclusiones de este estudio, es que los habitantes de
Costarica consumen de 9 a 12 gramos de sal. La prevalencia-

general de hipertensión arterial en el país es de 9%, mayor entre los negros y menor entre los indígenas. La altitud sobre el nivel del mar no desempeña un papel importante.

El índice de la enfermedad es importante a partir del cuarto decenio de la vida siendo más importante (máximo nivel) - en el quinto y sexto decenios.

La prevalencia es mayor en hombres, el grupo ocupacional - con mayor incidencia fué el de los taxistas y el de menor - el de los funcionarios, o dicho de otra forma mayor en los estratos ocupacionales inferiores que en los estratos superiores. El grupo de embarazadas mostró menor prevalencia - que el de mujeres que tomaban anticonceptivos orales.

Los estudiantes menores de 30 años tienen una prevalencia - menor que otros grupos estudiados.

La prevalencia de hipertensión en un hospital general (2,768 autopsias) fué del 14% pero se debe tomar en cuenta la edad de los pacientes autopsiados y la causa de la muerte (fué - un grupo seleccionado).

Sólo el 50% aproximadamente de la población hipertensa conoce su problema y sólo un cuarto tiene un control adecuado - de la misma enfermedad.

H I P O T E S I S

No existen en nuestro país publicaciones que nos den un panorama general de los datos sobre el comportamiento de la TA en la población ni de la prevalencia de la hipertensión arterial, de los porcentajes etiológicos de la misma ni de la historia natural de la enfermedad en la población por lo que suponemos que los reportes en nuestro medio son escasos para llegar al conocimiento epidemiológico de la hipertensión arterial.

MATERIAL Y METODOS:

Se revisaron las publicaciones relacionadas con el comportamiento de la TA y la epidemiología de la hipertensión arterial en México para tratar de establecer:

- a).- Las cifras de normalidad de TA en la población.
- b).- La prevalencia de hipertensión arterial.
- c).- Las características generales de los hipertensos mexicanos.
- d).- Las aportaciones o el efecto que ha tenido el conocimiento epidemiológico de la hipertensión arterial en México.

Se estudiaron los artículos (15) disponibles publicados de 1964 a 1987 con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión: todos aquellos artículos disponibles en las bibliohemerotecas de las instituciones al momento de iniciar el estudio y que fueron de revisión de pacientes o expedientes.

Criterios de exclusión: se excluyeron del estudio los artículos que contenían información derivada de otros estudios y no de la experiencia propia de los autores.

Criterios de eliminación: se eliminaron los artículos que en el momento de inicio del estudio no se encontraron disponibles en las bibliohemerotecas consultadas.

Se hace la aclaración de que todos los artículos enlistados en la bibliografía aunque algunos fueron excluidos del análisis se tomaron en cuenta como fuente de conocimientos por considerar que la literatura nacional sobre el tema es insuficiente.

En cada publicación se analizaron las variables siguientes:

Número de individuos.

Tipo de muestra revisada.

Edad de los individuos.

Ocupación.

Sexo.

Antecedentes (cuándo se anotaron).

Método diagnóstico (detección o diagnóstico previo).

Información complementaria como diabetes mellitus, cardiopatías, hipercolesterolemia, estilismo y tabaquismo.

DESCRIPCION DE LOS ESTUDIOS

EPIDEMIOLOGIA DE LA HIPERTENSION ARTERIAL Y DE LA ISQUEMIA-MIOCARDICA.

SEPTIEMBRE 1964

LUIS MENDEZ

RAFAEL ALVAREZ ALVA

Al disminuir en México la incidencia de padecimientos infecciosos se ha incrementado la de los padecimientos cardiovasculares y entre éstos principalmente la HAS y un padecimiento muy estrechamente ligado a ella como es la isquemia del miocardio por lo que se hace necesario conocer la epidemiología de dichos padecimientos; basados en los conceptos anteriores el IMSS elaboró un estudio con el fin de conocer la prevalencia de los padecimientos antes mencionados en la zona urbana de la ciudad de México, establecer una mediana de TA en la Población de ese medio y colaborar con el conocimiento epidemiológico de las enfermedades en cuestión.

Para tal fin se escogió a los habitantes de dos unidades habitacionales con diferente estrato socioeconómico, que fueran de 30 años o más, se eligieron 1000 de estas personas para el estudio, las cuales, fueron visitadas en su domicilio por pasantes de medicina previamente seleccionados y adiestrados, los que registraron datos como tabaquismo, hábitos alimenticios, actividad física, peso, constitución, etc. Se les tomó la TA en ortostatismo como en decúbito y en ambos brazos. A los mayores de 40 años se les tomó EKG. Un epidemiólogo analizó los datos recogidos y un cardiólogo seleccionó a los pacientes cuyos EKGs fueron anormales y sus TA fueron mayores de 140/90.

Todos estos casos fueron objeto de una minuciosa investigación posterior que incluyó nuevo EKG, tele de tórax, EGO bh QS, y ES.

RESULTADOS.- La mediana de TA de las 1000 personas estudiadas fué 120/84 con promedio de edad de 41.3 años. Si la población se divide en grupos por décadas la mediana aumenta junto con la edad desde 123/82 entre los 30 y 39 años hasta 148/89 en los pacientes de 60 años y más.

Con respecto al sexo por debajo de los 50 años la mediana es mayor en el sexo masculino, pero después de esta edad se invierte la cifra siendo mayor en las mujeres.

Se encontró una mediana mayor correspondiente con aumento de peso mayor. También se encontró que las personas de un nivel socioeconómico superior tenían cifras de TA mayores que las personas de un estrato inferior. La prevalencia de HAS en este grupo estudiado fué de 11.2% y se encontró isquemia de miocardio en el 5.6% de personas de 40 ó más años. Un dato interesante observado en este estudio es que la mayoría de las personas afectadas de HAS o cardiopatía isquémica desconocían estar enfermas de estos padecimientos u otros relacionados, lo cual también concuerda con otros reportes de la literatura.

CONCLUSIONES.- Aunque el estudio aquí referido demuestra cierta utilidad, no son costeables sobre todo en la actualidad por la diversidad de estudios de laboratorio y gabinete que el paciente requiere, así como la necesidad de ampliar el tamaño de las muestras de población para que éstas sean representativas.

Los resultados obtenidos corroboran los resultados de otros estudios efectuados en México y en el Extranjero.

REVISIÓN DE 1,019 CASOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

GUILLERMO FIGUEROA
RAUL MIRANDA
LUIS MENDEZ

Se realizó el estudio de los primeros pacientes con hipertensión arterial sistémica que acudieron a consulta en los primeros 3 años en el Hospital General del Centro Médico Nacional del IMSS de mayo de 1963 a junio de 1966.

Material y Métodos.- No se citan en detalle los métodos y material utilizados, sólo se mencionan que fueron utilizados los recursos del Hospital y otras dependencias del IMSS interconsultas con los especialistas del Instituto Nacional de Cardiología y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes.

Resultados: de 1,056 expedientes revisados solamente 1,019 se ajustaron a los criterios para el diagnóstico de hipertensión arterial. De éstos 639 pacientes (62%) correspondieron a hipertensión arterial esencial con 323 pacientes masculinos y 316 femeninos, el resto de los pacientes presentaron hipertensión arterial secundaria en el 32.7% por nefropatía con 183 casos del sexo masculino y 150 del sexo femenino, 2.5% hipertensión renovascular comprobada con 15 y 11 pacientes para sexos respectivos, el 1.5% hipertensión probablemente renovascular con 10 masculinos y 5 femeninos el resto 0.8% se retribuyó entre coartación aórtica, feocromocitoma y Cushing.

De los pacientes con hipertensión arterial esencial la distribución por edades es como sigue: tomando en cuenta también el sexo, y la edad de los pacientes la cual fué dividida en décadas:

E D A D	HOMBRES	MUJERES	% DEL TOTAL
20-29	4	10	2.2
30-39	23	31	8.5
40-49	70	77	23.0
50-59	99	88	29.2
60-69	80	65	22.7
70-79	35	37	11.3
80-89	12	8	3.1
TOTAL	323	316	639

Se encontró la mayor frecuencia de hipertensión arterial en los grupos de edad de 40 a 59 años con predominio en el grupo de 50 a 59 con el 29.2% de pacientes.

Se menciona también la frecuencia del tipo o grado hipertensión según la clasificación de uno de los autores pero ésta no se menciona en el estudio. Se estudiaron las complicaciones. En el Sistema Cardiovascular se presentaron en 804 pacientes.

Cardiopatía hipertensiva en 70.3%, Cardiopatía hipertensiva y Aterosclerosa en 24.6% Cardiopatía Aterosclerosa pura en 2.7%, Cardiopatía hipertensiva y reumática en 2.4% y éstas junto con la insuficiencia cardíaca en el 15.4% con IAM en el 8.7%. Estas 2 últimas complicaciones fueron más frecuentes en hombres, IC (64 casos) e IAM (48 casos) que en mujeres las cuales presentaron IC (60 casos) e IAM (17 casos).

La mortalidad registrada fué atribuida a las siguientes cau

sas; en la forma que se indica en orden decreciente: uremia 32.5%, hemorragia cerebral 20.3%, IC 10.2%, trombosis cerebral 7.3%, IAM 4.9% y causas diversas 24.8%.

Las tasas de letalidad se registraron como sigue: 89.3% para la trombosis cerebral, 24.3%, para la uremia, 20.2% para la IC, y 18.5% para el IAM.

Discusión y Conclusiones.— Se hace alusión a la etiología — no bien definida de la hipertensión arterial sistémica pero la cual tiene un origen multifactorial y que resulta de un-desequilibrio de factores fisiológicos que mantiene el gra-diente de presión en límites normales de manera tal que ase-guran los requerimientos metabólicos necesarios. Se mencio-na que todas las formas crónicas de hipertensión tiene una-evolución semejante y que son además las más frecuentes — (las crónicas) y de éstas la esencial es la que mayor por-centaje tiene en el presente estudio, con el 62% seguida de la hipertensión secundaria a nefropatías entre las cuales — las glomerulonefritis y las pielonefritis son las más fre-cuentes, sigue la hipertensión renovascular y por último — causas diversas como la cortación aórtica, el feocromocito-ma y el Cushing.

Ya se han mencionado los porcentajes y los tipos de compli-caciones más frecuentes, así como las causas de mortalidad-también más frecuentes y los porcentajes de letalidad por — padecimiento.

Conclusiones.— Según el estudio referido la hipertensión ar-terial esencial es el tipo más frecuente. Se piensa que — hay un cambio en la evolución de este padecimiento ya que — existe una modificación en el porcentaje de los pacientes —

con IC la cual ha descendido y esto se atribuye al tratamiento antihipertensivo. Lo anterior no es exactamente cierto ni se puede afirmar categóricamente ya que la muestra estudiada no es representativa de una población, además no se mencionan ni los métodos ni los parámetros utilizados en dicho estudio.

Se menciona también pero no se describe una clasificación de la hipertensión arterial de uno de los autores. Por otra parte la evolución de las distintas formas de evolución no puede ser la misma ya que la de tipo esencial a no ser que se trate de la forma maligna se puede controlar en forma adecuada con medicamentos antihipertensivos y la evolución de la hipertensión secundaria va a depender su evolución del manejo de la patología principal que la está condicionando.

Los porcentajes de mortalidad y letalidad mencionados son también poco valorables ya que se practicó la autopsia únicamente al 7.3% de los pacientes que fallecieron lo cual no es muy adecuado para una buena correlación anatomoclínica.

Las investigaciones deberán hacerse con una muestra representativa de una población determinada y deberán mencionarse en forma adecuada los materiales y métodos utilizados para que un estudio de esta naturaleza sea válido dada su reproducibilidad.

EPIDEMIOLOGIA DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN MEXICO. ESTU-
DIO EN EL MUNICIPIO DE TOLUCA, MEXICO.

DR. ANGEL GONZALEZ CAAMAÑO

DR. LUIS ALDCEER DIAZ
BARREIRO.

ENERO-FEBRERO 1976

DR. ANGEL CHAVEZ DOMINGUEZ

Se llevó a cabo un estudio en el Municipio de Toluca, Esta-
do de México en enero-febrero de 1976, por parte de la so-
ciedad mexicana de cardiología, el consejo mexicano contra-
la hipertensión arterial, la SSA, en la cual colaboraron pa-
santes en Servicio Social de la U.N.A.M., estudiantes de me-
dicina de la UAEM y auxiliares de enfermería de un Centro -
de Salud de la comunidad.

Tomando en cuenta el censo de población efectuado en 1970 -
en el Municipio de Toluca, la muestra representativa para -
el estudio dió como resultado las cifras de 1,500 indivi-
duos como mínimo y 18,000 como máximo, por lo que se deci-
dió a estudiar a 1878 sujetos como muestra representativa.-
Estos se subdividieron según el estrato socioeconómico en -
tres sectores: Sector I empleados domésticos, campesinos, -
jornaleros, silvicultores cazadores y pescadores; Sector II
Obreros, albañiles, empleados, artesanos, etc. y Sector III
Comerciantes, profesionistas y ejecutivos. Por sexos la -
muestra quedó dividida en 53% del sexo masculino (989) y -
47% del sexo femenino (889).

Material y Métodos:

Se instruyó a los estudiantes de la UAEM, para la revisión-

de los certificados de defunción expedidos en el Estado de México durante el período de 1970-1974, a los pasantes del servicio social de la UNAM y las auxiliares de enfermería - se les instruyó en la toma de la TA, tomando en cuenta las fases IV y V. Las mediciones fueron hechas con un esfigmomanómetro de mercurio con el paciente en reposo durante por lo menos 10 minutos previos al examen, con el brazo a nivel del corazón y apoyado sobre una superficie plana, se les indicó también cómo llenar un cuestionario diseñado en especial para el estudio, el cual contenía datos sobre la edad, sexo, ocupación, estado civil, frecuencia del pulso, y el conocimiento previo de hipertensión.

La edad de los sujetos encuestados oscilaba entre los 30 y 40 años. La TA les fué tomada entre las 9 y las 12 horas. - Fueron excluidos del estudio las mujeres embarazadas y los sujetos enfermos.

Como se indicó antes por sexo, el número mayor correspondió al sexo masculino, por edades el grupo de mayor número fué el de 30 a 34 años, y el de menor de 40 a 44 años, por sectores socioeconómicos el Sector I, fué el de mayor número - de individuos y el menor el Sector II.

Resultados.

En general las cifras medias de TA sistólica y diastólica - como la desviación estandar (DE) resultaron mayores en los - hombres que en las mujeres, TA sistólica media y DE hom- - bres, 125.8 mm HG y 15.07 mm HG, en mujeres 119.3 mm HG y - 18.3 mm HG. Las cifras de TA diastólica fueron en hombres - 89.02 mm HG y 12 y DE, y en mujeres de 85.86 mm HG con DE - de 13.02 mm HG.

Por sectores las cifras de TA aumentaron conforme se ascen-

día en el nivel socioeconómico la TA sistólica en el sector I, fué de 122.4 mm HG, en el Sector II, 124.7 mm HG y Sector III 124 mm HG, en la TA diastólica se presentó una inversión entre el Sector II y III como sigue:

Sector I 85 mm HG, Sector II 88 mm HG y Sector III 87 mm HG.

La TA en general aunque no muestra diferencias con una gran significancia estadística en sus cifras sistólica y diastólica de clase a clase, por edad si tiene una clara tendencia a aumentar conforme aumenta la edad.

PREVALENCIA DE HIPERTENSION.

Para la prevalencia de hipertensión sólo se consideró a la TA diastólica en V fase mayor de 90 mm HG y la sistólica mayor de 140 mm HG. Se encontraron las siguientes cifras:

Por Sector.

	I	II	III	TOTAL
SISTOLICA				
	11.7%	13.5%	16.1%	13.66%
DIASTOLICA				
	14.5%	20.0%	16.7%	16.91%

Por Edad:

	30-34	35-39	40-44	45-49	TOTAL
SISTOLICA	5.8%	13.0%	18.2%	23.4%	13.66%
DIASTOLICA	10.9%	15.2%	23.8%	23.1%	16.91%

Por Sexo:	SISTOLICA	DIASTOLICA
MASQUILINO	15.8%	11.2%
FEMENINO	13.3%	13.7%
TOTAL	13.7%	16.9%

La prevalencia de hipertensión sistólica por sectores mostró un aumento conforme se asciende en los diferentes estratos con un total de 13.66%, en cuanto a la diastólica mostró mayor porcentaje en el sector II con 20.0% y un total de 16.9% íntimamente relacionado con la edad y mayor preferencia por el sexo masculino, por edad la TA sistólica de 23.4% diastólica de 23.7% con totales de 13.66% y 16.9% respectivamente. Por sexo 15.8% para los masculinos de sistólica y para los femeninos de 13.7% de diastólica con totales para ambos sexos de 13.7% de sistólica y 16.7% de diastólica.

Entre los individuos detectados como hipertensos sólo 5 de cada 100 se sabía con la enfermedad.

Conclusiones: Se comenta que es el primer estudio llevado a cabo con una muestra representativa de una población, el cual podrá ser reproducido en otros lugares, que se encontró una diferencia estadísticamente significativa de la TA por sectores en favor del sector II con una TA media superior a los dos restantes sectores, y las cifras media inferior en el sector I. No encontraron correlación entre la ocupación y la elevación de la TA señalando que más bien influye el medio ambiente que la ocupación. Se encontró correlación directa entre la edad y elevación de la TA la -

cual aumenta conforme aumenta la edad y que tomando en cuenta la juventud relativa de la muestra se encontró mayor prevalencia de hipertensión en el sexo masculino que en el femenino.

Se menciona también que se seguirán estudiando a los sujetos que resultaron con cifras mayores de TA a 140/90 mm HG; y a aquellos que refirieron conocimiento previo de la hipertensión y se encontraron con cifras normales con tratamiento medicamentoso.

Conclusiones: La distribución de las cifras de TA se encontró dentro de lo esperado, la frecuencia global de HAS fué de 16.9% cifra que es más baja que otras reportadas, la frecuencia de hipertensión fué mayor en mujeres que en hombres 13.7% contra 11.2% respectivamente, por edades se encontró la distribución esperada por sectores, el sector II tuvo la mayor prevalencia y el I la menor, diferencias que se prestan a discusión. De los pacientes encuestados que resultaron con cifras consideradas de hipertensión sólo el 5% tenían conocimiento previo de la enfermedad.

Resumen: Se llevó a cabo un estudio en Toluca, México con el fin de encontrar la prevalencia de hipertensión en dicho Municipio, elaborar una metodología replicable con el menor costo posible. Se tomó una muestra representativa de la población compuesta por 1878 personas dividida en tres sectores de diferente estrato socioeconómico, con edades de 30 a 49 años y se adiestró para tal fin en forma adecuada a las personas que se encargaron de la recolección de datos y tomas de la TA. Los resultados en cuanto a la prevalencia fueron de 15.2% para la hipertensión global con rangos entre 8.2% y 23.4% se encontró una pequeña diferencia por se-

xos en favor del sexo masculino, por sectores el sector II fué el de mayor prevalencia y el I el de menor. De los sujetos que resultaron con hipertensión sólo el 5% tenían conocimiento previo de ello.

Análisis: Se trata de un buen estudio en el que se estudió a una muestra representativa de la población en el cual se cumplieron algunos de los objetivos que se fijaron como son: El hacer un estudio con una metodología aplicable a la población y reproducible a un bajo costo; se obtuvieron las cifras medias de TA y la desviación estandar, el adiestramiento del personal encargado de llevar a cabo la encuesta, la medición de la TA fué adecuada y la obtención de las cifras de prevalencia en la población sujeta de estudio fué la correcta.

Adolece de los resultados obtenidos del análisis de los certificados de defunción expedidos por el Estado de México, los resultados diferenciales de la prevalencia de hipertensión entre el sexo masculino y femenino por grupos de edad que demuestren claramente que la hipertensión es más frecuente en el sexo masculino antes de los 50 años y por el contrario mayor porcentaje de hipertensión en el sexo femenino después de dicha edad.

Sólo menciona el porcentaje de personas hipertensas con conocimiento previo de la enfermedad pero no dan las cifras ni absolutas ni el porcentaje de pacientes que manifestaron tener tratamiento previo al estudio y de éstos cuantos se encontraban con control adecuado de la TA y cuantos sin control adecuado.

Por otra parte como ha sucedido en otros estudios sólo se tomó en una ocasión la TA hecho que es bien conocido da fal

esos resultados que se pueden abatir con la determinación -
subsecuente por lo menos en dos ocasiones más.

MAYO-JUNIO 1976

DR. PEDRO LUIS MICHEL
DR. ROMEO S. RODRIGUEZ

LA PRESION ARTERIAL EN NIÑOS PRE-ESCOLARES DE UNA
AREA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

Puesto que en la literatura Médica Nacional no se encuen- -
tran determinaciones de la TA normal en la población infantil,
con frecuencia se utilizan cifras para TA obtenidas en
otras poblaciones muy diferentes en cuanto a raza, alimenta-
ción, diferencias de peso y talla respecto a la edad, medio
socioeconómico, etc., todo esto determinante de variaciones
(cuando menos teóricas) que obligan a los investigadores en
nuestro medio a tratar de determinar cuáles son los norma-
les para la TA en la población infantil.

El presente estudio se llevó a cabo en jardines de niños de
la Ciudad de México entre niños con edades de 3 años a 6 -
años once meses, con el objeto de comparar los resultados -
obtenidos con otros estudios efectuados en Estados Unidos -
los cuales son usados en nuestro medio y de no haber dife-
rencias significativas estadísticamente entre ambos estu-
dios usar los valores previamente establecidos.

Material y Métodos.- Se revisó a un total de 1,500 niños de
ambos sexos (941 niños), (559 niñas) se les tomó la TA por
la mañana en un salón de clases adaptado para tal fin, con
un esfigmomanómetro de aire previamente calibrado, con los
niños en posición supina y con un brazalete que les cubrie-
ra 2 tercios del brazo derecho. Se realizaron 2 tomas con -

un intervalo de 15 días entre las mismas dándose como correctas cuando la diferencia entre ambas no fuera mayor de 10 mm. de HG. clínicamente los niños se encontraban sanos.

RESULTADOS: Se analizaron por medio de la T de student ambas mediciones de TA y se practicó una r de PEARSON para determinar si hay o no relación directa entre edad y TA. Los autores del presente estudio sólo se limitan a publicar los resultados mencionando que no hay diferencias significativas entre ambos sexos en ninguna de las edades consideradas con valores promedios como sigue para cada grupo de edad:

TA	SISTOLICA			DIASTOLICA		
	PROMEDIO	D.E.	E.E.	PROMEDIO	D.E.	E.E.
3 Años	98.1	6.58	0.35	62.5	7.51	0.41
4 Años	100.5	7.48	0.40	63.1	7.69	0.41
5 Años	102.8	7.72	0.36	62.5	7.90	0.37
6 Años	100.1	62.7	0.34	66.8	7.0	0.36

Al comparar los resultados de su estudio el Dr. Michel con los resultados del estudio del Dr. Londe de Norteamérica no plantea una discusión ni comentario de las diferencias estadísticas significativas evidentes entre ambos estudios. Según los resultados del estudio, aquí comentado el error standard y la desviación standard, son menores que en el estudio hecho en el extranjero, pero no se plantea ninguna hipótesis que explique dichas diferencias ni se menciona como al principio del trabajo que valores se van a tomar como normales y más adaptables a nuestro medio.

ESTUDIO SOBRE PRESION ARTERIAL EN NUEVO LAREDO TAMAULIPAS, -
MEXICO, 1976.

DR. ANGEL GONZALEZ CAAMAÑO
DR. RICHARD COOPER.
DR. LUCILA CEDRES.
DR. LUIS ALOOZER DIAZ
BARREIRO.
DR. WENCESLAO LOZANO RENDON

Se realizó el presente estudio en Nuevo Laredo, Tamps., en el año de 1976, en el cual participaron médicos de la SSA y de la UNAM, adiestrados previamente por miembros de la sociedad mexicana contra la hipertensión arterial y la sociedad mexicana de cardiología.

Aunque en ese momento no se contaba con un censo actualizado de la población se trató de tomar una muestra representativa de la misma, la cual incluyó a 6,351 individuos de 30- a 69 años y de diferentes estratos socioeconómicos, se llenaron cuestionarios especiales los que incluyeron los siguientes datos: edad, sexo, estado civil, nivel de escolaridad, ocupación, y conocimiento previo de la hipertensión.

Se excluyeron del estudio a las mujeres embarazadas, y a los pacientes graves.

El nivel socioeconómico fué dividido como sigue:

Sector I.- Trabajador doméstico, pescador, peón de granja, - campesino.

Sector II.- Artesano, capataz, oficinista, obrero.

Sector III.- Profesional, técnico directivo.

La tensión arterial sólo les fué medida en una ocasión a -

los encuestados, con un esfigmomanómetro de mercurio, en la posición sedente y se realizó esto entre las 9 y las 12 horas en el domicilio o lugar de trabajo de los sujetos de estudio.

RESULTADOS.

Se estudiaron 2,970 hombres y 3,381 mujeres, la mayoría de los sujetos tenían entre 30 y 40 años, sólo el 20% sobrepasaban la educación primaria y por lo tanto la mayoría desarrollaban labores manuales o de oficina.

La presión arterial sistólica fué mayor en los hombres antes de los 50 años pero después de esta edad fué mayor en las mujeres.

En general la TA sistólica fué mayor en los hombres (media-138.9 con 24.5 de desviación estandar) que en las mujeres (media 136.8 con 26.7 de desviación estandar).

La TA diastólica fué mayor en los hombres en general, menos en el último grupo de edad de 60 a 69 años, con cifras totales de 85.9, la media y 15 de desviación estandar, en los hombres, por 83.2 de media y 15 de desviación estandar en las mujeres.

PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL (Diastólica
mayor de 90 mm HG).

POR SEXO:			POR NIVEL EDUCACIONAL:	
HOMBRES		32.2%	Analfabetas	29.0%
MUJERES		26.2%	Primaria	29.7%
Total		29.2%	Secundaria	31.0%
POR OCUPACION:			Preparatoria	29.4%
Sector I		27.7%	Profesional	29.3%
Sector II		30.1%	Total	29.6%
Sector III		37.4%		
Total		29.2%		

PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL (Sistólica
mayor de 160 mm HG)

POR SEXO:			POR NIVEL EDUCACIONAL:	
HOMBRES		11.3%	Analfabetas	17.8%
MUJERES		12.3%	Primaria	12.4%
Total		11.8%	Secundaria	5.2%
POR OCUPACION:			Preparatoria	11.1%
Sector I		13.9%	Profesional	7.0%
Sector II		9.7%	Total	12.1%
Sector III		12.4%		
Total		12.0%		

Según los datos anteriores la prevalencia de hipertensión - diastólica es mayor en los hombres que en las mujeres, aumenta conforme se asciende en el estrato social y se conserva prácticamente igual en los diferentes niveles educacionales. La prevalencia de la hipertensión arterial sistólica - fué mayor en las mujeres, mayor en los estratos socioeconómicos inferiores que en los superiores, lo mismo que en los niveles educacionales.

En general la prevalencia de hipertensión arterial diastólica fué de casi el 30% para la diastólica y de 12% para la - sistólica.

DISCUSSION:

Se trata de hacer una comparación entre este estudio y el - HANES de los E.U., diciendo que los resultados obtenidos - son semejantes a los encontrados aquí.

Se mencionan dos fallas grandes en el estudio realizado que son falta de conocimiento del peso de los individuos estudiados, el cual es un importante factor de riesgo sobre la hipertensión arterial, tampoco se interrogó a los sujetos - de estudio sobre el tratamiento de la hipertensión en aquellos que se conocían con la enfermedad.

ANALISIS: Como algunos otros estudios llevados a cabo en - nuestro país éste carece de un valor definitivo, ya que como ellos mismos lo mencionan no cuenta con la recolección - de datos clave como serían el peso de los sujetos de estudio como tampoco con el conocimiento del estado de control de los mismos, el hecho de no tomar en cuenta factores de - variabilidad de la tensión arterial como sería el hecho de tomar una sola vez la misma ya que se sabe que los indivi---

duos con cifras altas de la misma en la primera determinación en las tomas subsiguientes presentan cifras dentro de límites normales hasta en un 43%, por otra parte al inicio del estudio se menciona el hecho de no contar con un censo poblacional actualizado lo que hace difícil tomar una muestra representativa de la población.

También es preciso mencionar que aunque se menciona que se investigó sólo el conocimiento previo de parte de los encuestados sobre la hipertensión, no se hace mención sobre los resultados de dicha investigación. Por lo mismo pienso que carece de un valor definitivo.

FRECUENCIA DE ENFERMEDAD RENAL Y DE HAS EN POBLACION UNIVERSITARIA APARENTEMENTE SANA.

NOVIEMBRE 1977

LUIS VELAZQUEZ JONES
MIGUEL MOGRABI MIZRAHI
GUSTAVO GORDILLO PANIAGUA
ALFREDO HEREDIA DUARTE

Se estudió a 2,678 alumnos de primer ingreso a la U.N.A.M., con edades entre 17 y 29 años 1981 Masculinos y 697 Femeninos.

La exploración física incluyó la toma de TA en posición sentada con un esfigmomanómetro de Mercurio, se utilizaron K I y K IV.

Los pacientes con TA Diastólica mayor de 90 mm. de HG fueron objeto de estudio posterior. Se investigó además la densidad urinaria, proteinuria, hematuria, retención de azúcares y EGO, con el fin de determinar enfermedad renal.

Resultados:

PRESION ARTERIAL

	PROMEDIO SISTOLICA	PROMEDIO DIASTOLICA
HOMBRES	121 \pm 9	74 \pm 7
MUJERES	116 \pm 7	73 \pm 6

Con una diferencia estadísticamente significativa de p de < 0.001 para ambos sexos y la TA diastólica no presentó diferencia significativa.

Por edades no existió diferencia en la TA sistólica en los sujetos del mismo sexo no así entre los hombres la TA diastólica la cual aumentó discretamente con la edad de 73 ± 7 en el grupo de 17 a 19 años a 76 ± 9 aunque no con una diferencia estadísticamente significativa.

11 pacientes del total presentaron TA diastólica mayor de > 90 mm. de HG, de los cuales 10 correspondieron al sexo masculino y uno al sexo femenino de éstos sólo tuvieron HAS esencial, 4 masculinos y un femenino. Los otros fueron considerados hipereactores y uno con lesión parenquimatosa renal primaria.

DISCUSION.- Sacando la frecuencia global o combinada de los parámetros medidos en este estudio se encuentra que se puede esperar que el 1% de la población entre 17 y 29 años presente enfermedad renal y/o HAS. Sin embargo la HAS en forma individual sólo se encontró en el 0.4% de los sujetos estudiados lo que va de acuerdo con otros reportes de la literatura.

El presente estudio como otros ya mencionados no es valorable ya que no informa de los procedimientos ulteriores a -

que son sometidos los sujetos con TA diastólica mayor de - 90 mm. de HG y por no ser representativo de una población - determinada, además de que no se toman en cuenta otros factores de variabilidad.

HIPERTENSION ARTERIAL EN ADOLESCENTES

SEPT. OCT. 1978

JOSE LUIS MARAGEGA
ARTURO MENDOZA
ROSALEDA MARTINEZ

Se menciona la posibilidad de que la HAS del adulto se inicie en la infancia o la adolescencia y que su detección a edad temprana sería un método adecuado de profilaxis, de to das sus complicaciones por lo que se justifica su búsqueda en la infancia y en la juventud. Pero existe el inconveniente de no tener aún estudios suficientes de estos pacien tes que indiquen los valores normales de TA, por lo que se llevó a cabo el siguiente estudio para tratar de conocer - las cifras que pudieran considerarse normales en adolescentes y algunos factores que influyen en estas cifras.

Material y Métodos:

Se estudió a adolescentes y jóvenes de escuelas secundarias y preparatorias con edades entre 12 y 20 años. 391 hombres y 609 mujeres. Se les interrogó acerca del consumo de taba co y de sal extra en sus alimentos, la medición de la TA se hizo con los pacientes sentados con el brazo derecho apoyado sobre una mesa, esto se hizo en 2 ocasiones con diferencia de 2 minutos entre una y otra utilizando la escala de - Korotkoff (las fases K I, IV y K V) también se tomó en cuen

ta la actividad física y el peso de los pacientes considerando obeso a aquél con 10% o más del peso ideal según talla y edad.

Se aplicó la t de Student para el análisis estadístico.

Resultados: Se obtuvieron las siguientes cifras normales para los pacientes (cifras medias \pm desviación Stándar).

HOMBRES		MUJERES	
K I	112 \pm 12	105 \pm 12	P ~ 0.01
K IV	72 \pm 9	71 \pm 9	NS
K V	67 \pm 10	67 \pm 9	NS

Para encontrar la media se tomó la cifra más baja de una de las dos mediciones y para encontrar las cifras normales superiores se tomó en cuenta la media + dos desviaciones estándar lo que dió cifras de 139/92/88 para los hombres y de - 126/89/86 para las mujeres.

Según las cifras anteriores se encontró una diferencia significativa entre las fases KI para hombres y mujeres de - - P 0.01, en tanto que para KIV y K V no existen diferencias. Por otro lado los pacientes con cifras superiores a los valores considerados en los límites más altos se distribuyeron de la siguiente manera:

HOMBRES		MUJERES	
K I	7%		10%
K IV	1.2%		5.7%
K V	1.1%		2.2%

Existe una relación directa entre sobrepeso y aumento de la TA para K I y K IV, así como también para la ingesta excesiva de sal sólo que ésta sólo influyó sobre K IV.

Comentario: En los estudios de la TA se han usado los valores de los adultos en la población juvenil y aún en niños - lo cual resulta erróneo ya que se ha determinado que la TA en niños es siempre menor a la de los adultos y que con el incremento de la edad tiende a aumentar también la TA. Por este motivo actualmente se realizan estudios como el presente para tratar de determinar las cifras menores correspondientes a los adolescentes y adultos jóvenes.

En los diferentes reportes de la literatura no hay un acuerdo general sobre la fase de Korotkoff que deba marcar la TA diastólica, reportándose por lo tanto K IV y K V en estos - estudios como en el presente. Para encontrar los límites - de la normalidad se utilizaron la media + 2 desviaciones - estándar y el análisis de la varianza en el presente estudio como en otros se reporta el aumento de la TA con la edad en donde KI fué mayor en los hombres y en KIV y KV no se registraron diferencias significativas.

La obesidad también influyó en el aumento de la TA, lo mismo que el consumo excesivo de sal, el cual influyó en este estudio sobre K IV lo que difiere de otros reportes en donde el consumo de sal ha influido sobre KI. A causa de los múltiples factores que pueden hacer variar la TA en la población estudiada no se considera que la población que mostró cifras tensionales superiores a los valores normales en contrados represente la prevalencia de hipertensión arterial en dicha población.

TENSION ARTERIAL EN EL RECIEN NACIDO

ENERO-FEBRERO 1979

HECTOR J. VILLANUEVA CLIFT
DANIEL RABADAN
CARLOS VERDUGO
NICOLAS SAUCEDO
JAVIER SANCHEZ

Considerando que la toma de la TA en pediatría es un método útil y necesario en el manejo de estos pacientes, se decide llevar a cabo un estudio con la finalidad de encontrar las cifras normales en la población infantil de un hospital del Estado de Sonora y a la vez introducir un nuevo método en la toma de la TA del cual no existen referencias previas en la literatura médica mexicana llamada la técnica del llenado retrógrado útil en la edad pediátrica.

Material y Métodos: Se realizó el estudio en la sala de recién nacidos de la clínica hospital de G.O. del IMSS de Hermosillo, Son. Se revisaron 100 niños sanos.

Se describe la técnica del llenado retrógrado, la cual se comparó con las técnicas de palpación y auscultación ya conocidas.

Se coloca el brazalete del esfigmomanómetro en el tercio inferior del antebrazo derecho de los niños y en seguida se coloca vendaje compresivo desde los dedos, hasta el brazalete el cual se infla hasta 200 mm HG se retira en seguida el vendaje y se disminuye la presión del manguito lentamente (5 mm \pm Min) y se anota la presión cuando aparece la hipermia en la mano.

Es necesario anotar los datos de la madre que se correlacion

nan con la TA del niño como son edad, manejo de gestaciones y la TA. La toma de la TA se llevó a cabo en las primeras - 24 horas de vida del producto.

RESULTADOS.- Por la técnica auscultatoria sólo se tomó la - TA a 75 niños, por las otras dos se les tomó a los 100 ni- ños.

TA POR AUSCULTACION

	SISTOLICA	DIASTOLICA
PROMEDIO	90.33	
MINIMA	70	
MAXIMA	150	
MEDIANA	90	

TA POR PALPACION

PROMEDIO	80.2
MINIMA	60
MAXIMA	140
MEDIANA	80

TA POR LLENADO RETROGRADO

PROMEDIO	661.1
MINIMA	60
MAXIMA	100
MEDIANA	60

DISCUSION.- Dadas las dificultades técnicas es más sencillo tomar la TA por llenado retrógrado por lo que esta técnica-

es una alternativa que deben conocer las personas que manejan pacientes pediátricos. En cuanto a las técnicas más conocidas no se reportaron diferencias con reportes previos.

Ya que no existen reportes previos en la literatura mexicana de estudios como el presente, se hace necesario formular los para establecer los valores normales en la población mexicana y conocer al mismo tiempo sus variaciones. Además este tipo de estudios no implican derroche de recursos.

OBESIDAD Y TENSION ARTERIAL DIASTOLICA

JULIO, AGOSTO DE 1980

Según reportan en la literatura algunos estudios existe una relación directa entre talla, peso, edad y TA., por lo mismo en el Hospital General de Zona del IMSS en Puebla, Pue., se realizó un estudio para corroborar o tratar de corroborar la relación entre TA y sobrepeso.

Material y Métodos.- Se estudiaron 429 pacientes de la consulta externa con diversos padecimientos en los cuales se desconocía el antecedente de hipertensión y obesidad.

Se tomó la TA en decúbito dorsal, la talla y el peso. Los pacientes fueron separados en grupos según el peso en:

Eutróficos aquéllos con sobrepeso no mayor del 10%, del peso ideal obesos grado I con sobrepeso del 10 al 25% y obesos grado II aquéllos con sobrepeso mayor del 25% del peso ideal.

Resultados: Los datos fueron procesados gráficamente para conocer su distribución y se hizo la prueba de la t de Stu-

dent entre hombres y mujeres.

312 pacientes fueron femeninos con edades media de 58 años—mínima de 13 y máxima de 83, 117 masculinos con edades media de 66 años mínima de 15 y máxima de 73.

Distribución según peso y sexo:

Femeninos 51.6% eutróficos, obesos grado I, 31.47% y obesos grado II, 16.98%.

Masculinos 57.26% eutróficos, obesos grado I, 32.47% y obesos grado II, 10.25%.

Al graficar los porcentajes de peso contra TA diastólica se observó un sesgo a la derecha entre los hombres eutróficos—y obesos sobre todo los de grado II en cambio entre las mujeres este fenómeno sólo se da entre las obesas grado II.

Comentario: Se encuentra una relación directa entre sobrepeso y TA diastólica sobre todo en hombres con obesidad grado II, mismo fenómeno observado entre las pacientes del sexo —femenino, sin encontrar diferencias notables entre los — otros grupos quizá porque los eutróficos representaban un — porcentaje mayor y por su probable juventud y en los obesos grado II por su porcentaje reducido.

ANÁLISIS.— Como otros no es un estudio valorable ya que no se menciona en forma adecuada los materiales y métodos utilizados lo cual significa un impedimento para la reproducción del mismo estudio. Como se sabe existen muchas variables dependientes del material y la metodología que se usan como son el tipo de esfigmomanómetro, el tipo de brazalete, el número de mediciones hechas, los ruidos de la escala de

Korotkoff utilizados y la edad de los pacientes involucrados en el estudio presente, la cual varía desde los 13 hasta los 83 años, por lo cual se hace necesario mencionar en forma adecuada los parámetros antes mencionados para darle el valor justo a toda investigación que se realiza.

ALGUNOS ASPECTOS DE LA TA EN EL AREA RURAL DE JALISCO

PARTE I

GARCIA DE ALBA Y COLS.

SEPT. OCT. DE 1980

Debido al auge que actualmente tiene el estudio de la TA se decide a hacer uno en el área rural de Jalisco, en la cual se involucra a una población de 6,010 personas pertenecientes a 45 comunidades del estado. La finalidad de esta primera parte del trabajo se encamina a conocer las cifras de TA en la población seleccionada según talla, peso edad y se xo, así como estado civil, escolaridad y altura sobre el ni vel del mar.

Material y Métodos.- La población elegida se consideró representativa de la población general de 43 comunidades por métodos estadísticos. Su edad fluctuó entre 15 y 99 años.- Las lecturas de la TA y otras medidas fué llevada a cabo por personal adecuado y entrenado para ello. Se tomaron el brazo derecho 5 Mins. después de adoptar la posición sedente según recomendaciones de la OMS y la OMHA.

Resultados: El rango de los promedios es como sigue:

TA MM HG		
SISTOLICA	DIASTOLICA	K5
116 + 19	78 + 10	72 + 9 Hombres
114 + 26	76 + 14	71 + 11

Con respecto al peso y la talla las diferencias significativas son escasas.

Con respecto a la altura del mar la TA muestra una correlación a) Todas son positivas, b) son también estadísticamente significativas aunque el valor de "r" oscila + 0.66 y - 0.47

Se recomienda tomar los resultados con las reservas pertinentes que la muestra de población amerita pues aunque los mismos no parecen diferir en gran cosa de otros estudios en éste no se encontró una correlación directa entre el sobrepeso y aumento de la TA, y si se encontró correlación entre la altura sobre el nivel del mar y aumento de la TA. Se menciona un aumento precoz de la TA sistólica en mujeres con respecto a los hombres y viceversa, un aumento precoz de la TA diastólica en hombres con respecto a las mujeres.

Conclusiones. Los resultados obtenidos prácticamente no varían de los obtenidos en otros estudios y la TA se comporta en la forma esperada a excepción de lo encontrado en individuos obesos lo que significa que el hecho de serlo no es una condición irrevocable para ser hipertenso.

EDAD Y TENSION ARTERIAL DIASTOLICA.

NOV.-DIC. DE 1980

J.G.R. CORTES RIVEROLL
 J.L. CALDERON LOPEZ
 IVANHOE A. GAMBOA
 R. CANCHE CABALLERO.

Debido a que diversos estudios reportan que la hipertensión arterial puede afectar hasta el 30% de la humanidad y dada la estrecha relación que existe con la edad (la TA aumenta con la misma) en el H.G.Z. del IMSS en Puebla, Pue., se llevó a cabo un estudio para investigar esta Asociación buscando la correlación entre edad, sexo y presión arterial diastólica.

MATERIAL Y METODOS:

El trabajo se realizó con los empleados del IMSS del H.G.Z. (Médicos, enfermeras, secretarias, empleados de intendencia, mantenimiento, etc.) la TA, fué tomada por un médico ajeno al estudio en el Departamento de Medicina Preventiva con el paciente sentado y aproximando las cifras a las decenas el equipo usado fué un esfigmomanómetro de mercurio.

Se estudiaron 568 mujeres con edad mediana de 34 años y 227 hombres con edad mediana de 37 años, la edad mínima para mujeres fué de 18 años y de 19 para los hombres, la máxima de 56 para mujeres y 60 para los hombres.

Los resultados se llevaron a una gráfica comparando la TA diastólica contra la edad encontrando desde la tercera década de la vida en los hombres un ascenso continuo el cual se mantiene a mayor edad, la r fué de 0.4319 con P menor de 0.05, el resultado en las pacientes femeninas fué diferente ya que la TA diastólica se mantuvo constante hasta la 4a. -

década de la vida en la cual se nota un ascenso progresivo.

Para los fenómenos antes mencionados las ecuaciones correspondientes son para la recta de regresión de varones (mínimos cuadrados) y $+64.31 + 0.481x$ y para mujeres la parábola fué $y+75.4 + 0.6086x + 0.313x^2$.

Tomando como origen una X de 36 años (cada unidad de X es un año) en ambas ecuaciones y es la TA diastólica y la X la edad en años.

Comentario: Como se mencionó al principio la TA tiene una relación directa con la edad tal y como se demuestra en el presente estudio. Como se observa en las gráficas la TA diastólica en las mujeres se mantiene estable hasta la 4a. década en que empieza a ascender rápidamente, mencionándose una posible relación con la menopausia en dichos pacientes, sólo que esto no es exactamente cierto puesto que ésta aparente asociación estaría más en relación con el hecho de que las mujeres en esta etapa de su vida ingieren estrógenos para el estado antes mencionado, los cuales sí aumentan la TA, quedando en entre dicho la teoría de que el sistema hormonal femenino tuviera un papel de protector del árbol vascular. En los hombres el aumento de la TA es continuo a partir de la 3a., década de la vida, no encontrándose la estabilidad que se observa en las mujeres, quizá por el stress a que está sometido el varón desde edad más temprana que la mujer.

El presente estudio no es valorable del todo ya que no se mencionan en forma adecuada los materiales y métodos utilizados, los cuales son potencialmente generadores de variaciones en las cifras de la TA, y si no están mencionados, el estudio no puede reproducirse en forma igual. No se mencio-

na el grado de representatividad de la muestra con respecto a la población estudiada.

ALGUNOS ASPECTOS DE LA PRESION ARTERIAL EN EL
AREA RURAL DE JALISCO. PARTE II

Dr. Vázquez Valls.

Ene.-Feb. 1981.

Dr. Carlos García de Alba

Dr. Arias Merino

Se trata de la segunda parte de un estudio de la presión arterial que se llevó a cabo en el estado de Jalisco y que incluyó a 43 comunidades rurales con un número total de encuestados de 6 010 personas de las cuales 1 564 declararon tener hipertensión antes del estudio, sus edades oscilaron entre los 15 y los 99 años. Se consideró que el número de la muestra es representativa de la población estudiada.

MATERIAL Y METODOS:

Se adiestró a 43 pasantes de medicina en la medición de la TA y en la forma de recolectar los datos, la medición de la TA se hizo con el paciente en la posición sedente y con 10-min. de reposo previas al examen, se utilizó el brazo derecho para la medición.

Los criterios de HA fueron los tres siguientes: el de la OMS con cifras mayores a las indicadas por edad:

De 15 a 19 años 140/90

De 20 a 29 años 150/90

De 30 a 64 años 160/95

De 65 ó más años 170/95.

Un segundo criterio basado en las cifras de presión arterial promedio más dos desviaciones estandar (criterio estadístico), el tercer criterio fué subjetivo, la declaración por parte del entrevistado de padecer la enfermedad. En cuanto a la estandarización de la talla y el peso se usaron las tablas de Ramos Galván.

RESULTADOS:

Los encuestados declararon tener una prevalencia mayor en las mujeres que en los hombres como sigue:

10.8% y 7.7% respectivamente con un incremento consistente a partir de los 35 años en las mujeres, un aumento para ambos sexos con el aumento de la edad y sin diferencias estadísticas significativas entre ambos sexos.

Según el criterio de la OMS se encontraron las siguientes cifras de prevalencia:

	Sistólica	Sistodiastó- lica K4	Diastóli- ca K4
Mujeres	5.07%	3.98%	19.52%
Hombres	2.87%	2.15%	18.03%
Criterio estadístico:			
Hombres	2.03%	0.94%	2.39%
Mujeres	2.48%	1.14%	1.70%
Prevalencia total:			
Hombres	3%	2%	18%
Mujeres	5%	4%	19%

De los pacientes que refirieron HA previa al estudio se encontró que estaban en tratamiento el 58% de mujeres y el 45% de los hombres. De estos mismos pacientes el 47% no se encontraron cifras altas.

Se encontró una relación aunque no muy clara entre HA y sobrepeso.

COMENTARIOS: Son en el sentido de que el diagnóstico de HA a partir del estudio ocupa uno de los primeros lugares en la consulta de primera vez y se mantiene en los de prevalencia. El criterio de la OMS (cifras mayores de 160/95 mm - HG), reduce en un tercio el número de pacientes tratados, con 25% de reducción del personal y 34% de reducción en el costo del tratamiento médico.

El criterio estadístico da cifras de prevalencia aún menores.

CONCLUSIONES:

De los pacientes que se declararon hipertensos antes del estudio sólo se encontró al 59% de ellos con cifras altas, se presentó mayor prevalencia de HA diastólica con respecto a otros reportes, el sobrepeso influyó en forma significativa en el componente diastólico en hombres sin diferencia estadísticamente significativa en las mujeres. Se plantean las posibilidades de implementar un criterio preventivo y un diagnóstico para circunstancias definidas en programas adecuados.

ANALISIS: Se trata de un estudio llevado a cabo con una muestra representativa de la población en el cual no está comentada en forma completa la metodología que lo haga re-

plicable, condición necesaria en todo estudio para poder re producir los resultados con vías a una posible confronta- -- ción.

Se obtuvieron las cifras de prevalencia por sexos y por -- edad pero no las cifras totales de prevalencia que incluyan en un solo grupo a los hombres y mujeres y por edad en forma global, lo mismo sucedió con las cifras de HA con respecto al sobrepeso.

En cuanto al control de HA sólo hacen referencia a que las cifras inferiores encontradas con respecto a la HA declarada se pueden deber al fenómeno de regresión ya conocido sin tomar en cuenta ni indicar cuántos de esos pacientes se encontraban en control farmacológico adecuado y cuántos no lo estaban.

HIPERTENSION ARTERIAL EN PEDIATRIA.

1982

DR. CARLOS VIDALES BAYONA
DR. ARTURO LOREDO ABDALA
DR. LUIS CARBAJAL RODRIGUEZ
DR. FERNANDO CLAVIJO URRUTIA

En el presente estudio se vuelve a mencionar la posibilidad de que la HAS tan frecuente en la vida adulta (se calcula -- que la padece del 8 al 30% de la población mundial). Tenga su inicio en la infancia por lo que se hace muy necesaria -- su detección en esta época de la vida.

Por tal motivo se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Pediatría un estudio transversal en el servicio de Medicina Interna, revisándose para tal fin los ingresos de 2 años -- (junio de 1977 a junio de 1979).

Material y Métodos: No se describen ni el material ni la metodología utilizada en el presente estudio.

Resultados: Se estudiaron 797 pacientes de los cuales 58 (7.27%) resultaron con HAS. Las edades de presentación son como se indica enseguida:

HAS POR EDAD Y SEXO
EN DOS AÑOS EN MEDICINA INTERNA

SEXO

EDAD	F	M	TOTAL	%
0 a 1 11/12	1	1	2	3.44
2 a 4 11/12	6	5	11	18.96
5 a 11 11/12	15	19	34	58.62
12 a 18 años	3	8	11	18.96

La causa más común de hipertensión arterial fué la afección renal con 49 casos. Sólo se encontró un paciente con Hipertensión arterial esencial, un caso renovascular, cardiovascular dos casos endocrinológico un caso y 4 casos clasificados como misceláneos por no tener ninguna relación causal con el resto de las enfermedades mencionadas.

DISCUSION.- Los autores plantean haber obtenido resultados similares a los reportados en la literatura, encontrando que la hipertensión arterial secundaria es la más frecuente y de éstas la nefropatía ocupa el primer lugar específicamente la glomerulonefritis. Del mismo modo señalan que el porcentaje de pacientes con hipertensión arterial esencial encontrados en su estudio se asemeja al resto de los reportes. Finalmente señalan las normas para tomar la TA en los pacientes pediátricos.

El trabajo realizado en el Instituto Nacional de la Pedia-
tría dentro del servicio de Medicina Interna al parecer re-
fleja la poca frecuencia con la cual se les toma la TA a -
los pacientes en dicho Hospital ya que el porcentaje de pa-
cientes con hipertensión arterial en 2 años es relativamen-
te bajo y no como quieren hacer aparecer los resultados, di-
ciendo que son semejantes a los reportes de la Literatura.-
Lo anteriormente señalado se basa en el hecho de que se men-
ciona que han sido utilizados los datos de un solo servi- -
cio, lo cual no es representativo de una población y porque
además no se mencionan los métodos utilizados por lo cual -
no se puede valorar en forma adecuada el estudio. Por otra
parte incurren en los errores mencionados en la metodología
para tomar la TA como es la colocación del brazalete y el -
uso de parámetros utilizados en poblaciones infantiles dife-
rentes de la nuestra como es la Norteamericana ya que esta-
población difiere en cuanto a peso y talla en relación a la
edad, hábitos alimenticios, nivel socioeconómico y algunas-
otras variables que afectan en forma importante a la deter-
minación de la TA.

PREVALENCIA Y FACTORES CONDICIONANTES DE HAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

AGOSTO 1983

LUIS VAZQUEZ JONES

JORGE ROSENTHAL

LAZARO BENAVIDES VAZQUEZ

Estudio realizado en una escuela de la U.N.A.M. en estudian-
tes de grado superior con edades de 17 a 25 años. El plan-
tel tenía registrados 15,000 alumnos por lo que se tomó una
muestra representativa por estudio estadístico de la pobla-
ción y el número resultante para el estudio fué de 672 ele-
gidos al azar.

Material y Métodos: Fueron elegidos al azar 672 alumnos de los cuales 11 no reunieron los requisitos (datos completos) por lo que fueron excluidos del estudio; 476 masculino y 185 del sexo femenino, son los que fueron incluidos. La presión arterial les fué tomada por la mañana en 3 ocasiones con los pacientes cómodamente sentados con el antebrazo derecho apoyado y el brazo a nivel del corazón, la TA se tomó al inicio, a mitad y al final de la entrevista con esfigmomanómetro de MG previamente calibrados y con un manguito adecuadamente colocado, se tomaron como referencia las fases KI y KIV de la escala conocida. Durante la entrevista el investigador llenó un cuestionario en donde se anotaron edad, peso, talla, clase social y movilidad social. Para investigar su posible papel como factor predisponente de la HAS. El peso y la talla se utilizaron para obtener el índice de constitución física por medio del índice de Quetelet.

Se construyeron curvas percentilares, en base a las cifras medias obtenidas en cada estudiante.

Resultados: El análisis fué hecho utilizando el modelo del logaritmo lineal.

PERCENTILES DE TA EN UNIVERSITARIOS (17 a 25 años)

PERCENTIL %	PA SISTOLICA		PA DIASTOLICA	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
80	129	128	84	82
95	139	138	92	90

PROMEDIO DE T.A.

PA	HOMBRES		MUJERES	
	PROMEDIO	DE	PROMEDIO	DE
DIASSTOLICA	78.6	8.6	74.6	7.6
SISTOLICA	121.8	10.6	115.8	9.9

No existió diferencia entre los individuos del mismo sexo - en relación con la edad.

En cuanto al sexo la HA definida y la marginal fueron más - frecuentes en el sexo masculino ambas.

En términos generales 27 estudiantes (4.7%) presentaron HAS con valores de la TA diastólica y sistólica por arriba del percentil 95 y 106 (16.0%) HAS marginal entre el percentil-80 y 95.

De 476 varones 18.7% presentaron HAS marginal 5% HAS definida y de las 185 mujeres 10.8% presentaron HAS marginal y - 1.6% HAS definida.

De acuerdo con el peso (constitución física) se observó aumento de TA en pacientes con una constitución mayor. HAS - marginal 19.6 con peso normal, 35% en obesos y HAS definida 5.9% normales 10.6% obesos. Las variables restantes no mostraron diferencia significativas.

Conclusiones: En el presente estudio los límites de TA usados fueron menores a los de otros estudios reportados lo - que puede explicar un aumento en la HAS marginal.

Se llega a la misma conclusión de otros estudios realizados en los cuales se menciona la necesidad de ampliar la muestra de la población estudiada.

ESTUDIO DE PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN PERSONAL DERECHOHABIENTE DEL ISSSTE.

Dr. Hurtado Tena

Nov.-Dic. 1987.

Dr. Joel Rodríguez Saldaña

Con la finalidad de establecer la prevalencia de HA y conocer la proporción de detección y control de la misma, así como las repercusiones más frecuentes de la enfermedad hipertensiva entre los trabajadores al servicio del estado se llevó a cabo el siguiente estudio:

Se revisaron los expedientes de personas atendidas por el CLIDDA durante el período del 6 de enero al 18 de febrero de 1987. El número de expedientes revisados fué de 2 660 de una población en relativo buen estado de salud, la muestra no fué representativa de la población total de los trabajadores al servicio del estado.

Los pacientes se presentaron con 4 horas previas de ayuno para contestar a un interrogatorio de historia clínica ante una terminal de computadora para posteriormente ser pesados y medidos por el personal de enfermería de la clínica y toma de signos vitales, toma de EKG, catastro torácico, toma de muestras sanguíneas para laboratorio y finalmente revisión por un médico de la clínica.

Las variables tomadas en cuenta fueron las siguientes: edad, sexo, peso, talla, escolaridad, y medición de la TA de pie y decúbito, anomalías en el EKG cardiomegalia por Rx, glicemia, nitrógeno ureico en sangre, colesterol sérico, antecedentes de tabaquismo etilismo y personales patológicos.

Los criterios de HA fueron cuando ambas mediciones de la TA resultaron iguales o mayores a 140/100 mm HG sin importar -

edad y sexo. El sobre peso se consideró cuando la masa corporal fué mayor de 24 Kg/m^2 . Tabaquismo y etilismo se consideraron positivos cuando el número de cigarrillos fué - igual a 10 o más de 20 por día sin tomar en cuenta el tiempo de evolución y dos copas o más por ocasión con una frecuencia de 4 a 5 veces por mes respectivamente. Se buscó - hipertrofia de VI en todos los expedientes en el EKG y la - radiografía de tórax. Las cifras de glicemia mayores de - 130 mgs., nitrógeno ureico de 20 mgs., y colesterol fueron discriminados.

Se compararon los resultados de las variables entre hipertensos y normotensos, se calculó X^2 para determinar la P la cual se consideró estadísticamente significativa cuando fué menor de 0.025.

Los criterios de inclusión fueron: incluir a todos los expedientes que contaran con todas las variables mencionadas.

Criterios de exclusión: se excluyeron los expedientes que no contaran con las variables necesarias.

Criterios de eliminación: se eliminaron los expedientes sin uno u otro valor de las variables analizadas.

RESULTADOS:

La distribución de la muestra por edad y sexo no tuvo diferencias significativas, el promedio de edad fué de 34.82 - años y por sexo mayor en los hombres sin significancia estadística, el rango de edad fué de 18 a 78 años con un 70% de la población estudiada entre las décadas tercera y cuarta.

La prevalencia de HA global fué de 9.84%, por sexos fué mayor en las mujeres menos en la década de 41 a 50 años, el -

rango por edades varió desde 3.57% a 50% en favor de los grupos de mayor edad.

Se encontraron 262 pacientes con criterios de HA de los cuales tenían diagnóstico previo 98 (37.4%) y el diagnóstico (detección) se hizo en 164 pacientes (62.59%). Se refiere que el 37.4% de los hipertensos conocidos tenían cifras de PA dentro de la normalidad (igual o menor a 90 mm HG) por medios farmacológicos.

La severidad de la HA fué moderada en el mayor porcentaje de pacientes.

Los promedios de TA en los pacientes normotensos fué 123/81.1 mm HG para hombres y de 118.8/70 mm HG para mujeres.

El sobrepeso se encontró en 1472 pacientes, 207 hipertensos correspondientes al 7.9% con escasa diferencia por sexos, el sobrepeso tuvo una significación estadística con la HA.

Los pacientes hipertensos en forma global presentaron anomalías en las variables medidas en 61.45%, de éstos los hipertensos detectados presentaron anomalías en un 62.45% y los hipertensos conocidos en un 37.48%.

Se encontró a la diabetes mellitus con una diferencia estadísticamente significativa entre hipertensos y normotensos asociada a HA, el tabaquismo y el etilismo no tuvieron significación estadística importante.

De las anomalías de laboratorio y gabinete tuvieron significación estadística, con una prevalencia de 22.5% el EKG anormal cardiomegalia por Rx 37.4%, e hiperglicemia 48.4%, el nitrógeno ureico elevado en sangre tuvo una prevalencia de 7.29% sin significación estadística.

COMENTARIOS:

Debido al tipo de trabajo del QUIDDA, hubo selección de pacientes siendo éstos en su mayoría burócratas por lo que no se trata de una muestra representativa. Se consideran confiables las lecturas de la TA aunque no se descartan errores en la variación de la misma por estrés, actividad física intensa y tabaquismo antes del examen.

La prevalencia del HA se considera semejante a otras cifras reportadas en la literatura nacional, con un aumento en relación al aumento de edad.

La proporción de hipertensos detectados y conocidos, y entre estos el porcentaje de pacientes en control muestra que la detección no es oportuna y refuerza la necesidad de incrementar las campañas de detección.

La diabetes mellitus fué el padecimiento asociado a HA más frecuentemente encontrado sin determinar cuál fué el de inicio más temprano.

Las anormalidades de laboratorio y gabinete encontradas -- atribuibles a la HA demuestran la necesidad de realizar un diagnóstico oportuno por cuánto el tratamiento puede abatir las cifras de morbilidad.

Es significativo que el sobrepeso se asoció a HA en este estudio hasta en un 70%, siendo el sobrepeso un factor predisponente de la HA.

CONCLUSIONES:

Se considera que la prevalencia del HA en estudio presente es igual a la reportada en la literatura nacional y mundial. La muestra no es representativa de la población global del-

país por la diferencia en estrato socioeconómico en favor de la población estudiada pero si se considera que las cifras de prevalencia son válidas para la población en estudio y justifica la creación de clínicas de detección y tratamiento de la enfermedad para prevenir sus complicaciones e impedir que los pacientes tengan la necesidad de acudir a niveles de atención en los cuales por la etapa de evolución sean pocas las atenciones que se les puedan brindar.

En nuestro país aún estamos en la fase de detección cuando en otros más desarrollados el enfoque se dirige a la etapa de tratamiento con un nuevo y mejor arsenal de medicamentos que hacen posible un mejor control de la enfermedad y una mejor calidad de vida.

Por último se hace mención al análisis de las variables que tienen importancia en el desarrollo y evolución de la enfermedad las cuales no se han estudiado en forma adecuada en nuestro medio, las cuales se ha demostrado en reportes de la literatura mundial son de gran importancia en la historia natural de la enfermedad.

R E S U L T A D O S

En cuanto a los trabajos en la edad pediátrica son en verdad escasos contando sólo con tres.

El primero de ellos llevado a cabo con recién nacidos (21,-22) en un hospital general con una muestra no representativa, pero hecho en una forma seria se sacaron las cifras pro medio, máxima y mínima de TA. Pero dada las características de la muestra se hace imposible tomar como válidos dichos resultados para la totalidad de la población infantil del país, por lo que se hace evidente la necesidad de llevar a cabo estudios de la misma naturaleza en poblaciones abiertas y con muestras representativas de la población.

En preescolares (13) también son escasos los reportes. En el estudio llevado a cabo en jardines de niños de la ciudad de México, con individuos de tres años a 6 años 11 meses no hacen conclusiones al término del trabajo, sin aclarar si los valores encontrados de TA para las edades señaladas serán válidas para la población estudiada, lo cual no pensamos pueda ser cierto ya que la muestra no fué representativa. Aunque el trabajo realizado fué adecuado no es suficiente por lo que habrá que llevar a cabo nuevos trabajos para aumentar el conocimiento de los objetivos fijados.

El estudio de la hipertensión arterial en pediatría (21) también se considera insuficiente en nuestro medio pues sólo contamos con un reporte al respecto del Instituto Nacional de la Pediatría, el cual según los autores mostró una prevalencia de hipertensión arterial semejante a otros reportes de la literatura, pero su validez es dudosa ya que no hace mención adecuada de la metodología y la muestra no es representativa, ya que como ellos mismos mencionan la TA

no les es tomada a la totalidad de sus pacientes, y más aún sólo se tomó en cuenta a los pacientes de un solo servicio. Por lo antes mencionado es evidente la necesidad de implementar nuevos estudios y llevar a cabo una metodología adecuada y acorde a el tipo de trabajo que se pretende realizar.

Los valores de TA para los adolescentes de 12 a 20 años -- (14) tomados de un solo estudio disponible reportan cifras de 112/72/67 para los varones y de 105/71/67 para las mujeres, lo cual se debe corroborar en otros estudios.

Para las personas de 17 a 29 años, los valores de TA combinados de dos reportes (19-20) dan los siguientes resultados:

	Hombres	Mujeres
Sistólica	121 \pm 9	116 \pm 7
Diastólica	75 \pm 7	73 \pm 6

La prevalencia de hipertensión arterial en un solo estudio en adolescentes de 12 a 20 años (14) fué de 1.7% para los hombres y de 2.2% a 10% en mujeres, tomando en cuenta los diferentes valores para las diferentes fases de los ruidos de Korotkoff (K1, K4, K5).

El rango de prevalencia encontrado es el siguiente: de 2.2% a 29.2% con un promedio de 10.7%.

Por sexos en los hombres el rango es de 2.5% a 11.3% con promedio de 8.3%.

En las mujeres el rango fué de 4.5% a 13.7% con promedio de 10%.

Por edad no se dan cifras sólo se menciona mayor prevalen--

cia en los hombres antes de los 50 años y en las mujeres es mayor por arriba de los 50 años.

Estos últimos datos de prevalencia a la hipertensión arterial encontrada en adultos. (1,2,4,5,6,7,9,12,18)

CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS HIPERTENSOS EN MEXICO.

Se hace la aclaración de que debido a la escasez de información se hará mención a lo encontrado en el material analizado sin pretender que lo que aquí dicho sea totalmente válido para la población.

Las cifras de TA en la población mexicana en los hombres - (2,5,6,7,9,18) tienen un aumento a partir de la tercera década y en las mujeres se observa ese fenómeno entre la cuarta y quinta décadas, siendo mayor la prevalencia de hipertensión en los hombres antes de los 50 años y en las mujeres después de esa edad, la proporción entre hombres y mujeres hipertensos es 2 a 1 en favor de las mujeres; la edad promedio encontrada de los hipertensos fué en promedio de - 46.7 años (9).

En cuanto al sobrepeso es muy significativo encontrar una prevalencia del rango del 40 al 70% entre los hipertensos - (7,9).

Se desconocen las cifras porcentuales de hipertensos con - estilismo. En cuanto al tabaquismo se encontró un 5.5% (9,- 11,12) positivo asociado a hipertensión.

ANORMALIDADES DE LABORATORIO Y GABINETE.

El EKG se encontró anormal en el 22.5%.

Se encontró cardiomegalia por Rx en el 37.5%.

Aumento del nitrógeno ureico en sangre en el 7.25%.

Hiperglicemia en el 48.4%.

No se investigó en ningún caso la existencia de sintomatología asociada a hipertensión arterial.

ENFERMEDADES ASOCIADAS.

La diabetes mellitus (9,11) se encontró íntimamente ligada a hipertensión en un 48.4%, la gota en cinco de mil casos - (4).

No se investigaron antecedentes familiares de hipertensión-arterial AVC, angor, IAM, litiasis renal, DM, o gota.

Sólo un tercio de los pacientes que se conocían hipertensos tenían control adecuado de la enfermedad.

De los pacientes detectados hipertensos desconocían este hecho desde un 40 hasta un 99% (5,7,9,12,18), sólo un tercio tenía tratamiento.

CAUSAS DE DEFUNCION (4)

Síndrome Urémico	32.5%
AVC Hemorrágico	20.3%
Insuficiencia Cardiaca	10.2%
AVC Trombótico	7.3%
IAM	4.9%
Otras	24.8%

Los efectos y contribuciones que el conocimiento epidemiológ

gico de la hipertensión arterial, han dejado en diversas partes del mundo son un mejor control de la enfermedad, la disminución de las cifras de mortimortalidad por afecciones cardiovasculares derivadas de hipertensión arterial y un aumento en la esperanza de vida. Estos hechos conocidos no han podido ser precisados en nuestro medio por la carencia actual de estudios encaminados a conocer estos aspectos del problema de la hipertensión. Sólo se puede decir que los estudios realizados en nuestro país hasta la actualidad han sentado las bases para iniciar nuevos programas de detección y control de la hipertensión, enfermedad que según parece tener una prevalencia elevada en nuestro medio y plantea un serio problema de salud pública.

D I S C U S I O N .

Todo informe científico que se precie de serlo deberá describir en forma precisa los datos sobre el material y el método utilizados, de manera que las personas que lean el informe puedan interpretar en forma adecuada los resultados y en un momento dado poder reproducirlos. Todo esto con el fin de hacer una comparación de resultados y confirmar o no la validez de los mismos.

La medición de la TA tiene una variabilidad enorme con el transcurso del día y los factores que influyen en esta variación son múltiples de ahí la necesidad de tomarlos en cuenta.

Aún en las revistas más prestigiosas en el ámbito de la medicina incurren en el error de no mencionar en forma adecuada los métodos y material utilizados en los reportes que publican.

Los factores más sencillos que tienen influencia en la medición de la TA y que deberán ser reportados en todos los informes relacionados con ella son los siguientes: equipo adecuado, lecturas inexactas, prejuicio del observador, estado de reposo previo del paciente al examen, ingestión de alimentos, distensión de la vejiga, estado emocional, tabaquismo, ejercicio, y toma de medicamentos previos al examen por parte del paciente y la hora del día en que se mide la TA.

En la revisión de artículos hecha por nuestra parte no encontramos datos que nos indiquen si se tomaron en cuenta los factores antes mencionados.

Hasta el momento actual en la práctica pediátrica en nuestro país se han utilizado en la medición de la TA valores -

de referencia obtenidos en estudios hechos en norteamérica, pero como antes se anotó, la TA presenta una variabilidad enorme, fenómeno que se presenta también en los niños, por las diferencias en el nivel de vida, la talla, el peso, el medio ambiente en que se desarrollan, etc., por lo que no es posible tomar las cifras de TA normales en niños norteamericanos como válidas para nuestra población infantil. Todo esto refuerza la idea de la necesidad urgente de hacer estudios adecuados en nuestro medio tendientes a conocer las cifras normales de TA en nuestros niños y al mismo tiempo la prevalencia de hipertensión. Por lo menos sería aconsejable que todos los niños que visitan un pediatra y los que se encuentran hospitalizados se les tomara la TA, sin importar el motivo de consulta o internamiento.

La prevalencia de hipertensión en el mundo es alta, afecta aproximadamente a un 15 a 20% de la población. En nuestro medio encontramos en el análisis hecho tomando en cuenta que las muestras no son representativas de la población una prevalencia menor, debido tal vez a la raza, el peso, la talla, a la edad relativamente más joven de la población de nuestro país, en comparación con otras poblaciones.

Dada la falta de información, las características generales de la población de hipertensos en México, apenas se vislumbran, pues no contamos con tablas de peso, talla, hábitos como el tabaquismo y el estilismo. En los reportes revisados no encontramos datos sobre los antecedentes familiares de los pacientes de importancia como serían la hipertensión, la diabetes mellitus, la hipercolesterolemia, cardiopatías e hiperuricemia. Sólo en dos reportes se encontraron reportados datos en cuanto a los antecedentes personales de los pacientes, en cuanto al hábito tabáquico, estilismo, glicemia, tele de tórax y EKG, los cuales demostraron su utili-

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA.

dad en el estudio de los pacientes.

Actualmente la causa de mortalidad más importante por hipertensión es la cardiopatía coronaria, por lo que los resultados encontrados en un estudio en nuestro análisis actualmente no tienen validez. Posiblemente las causas de morbimortalidad en nuestro medio han variado como en todo el mundo debido al mejor control medicamentoso de la enfermedad.

En otras partes del mundo el estudio de la hipertensión -- se encuentra en la fase del tratamiento en nuestro país -- nos encontramos en la fase inicial de detección. Hasta la actualidad en nuestro medio se han sentado las bases para -- el conocimiento epidemiológico de la HA, los estudios realizados no son definitivos, lo que nos lleva a justificar la necesidad de hacer nuevas campañas en forma adecuada, con -- poblaciones representativas, materiales y métodos útiles y -- la creación de clínicas de hipertensión, para el mejor control de los pacientes detectados, e impedir en ellos el desarrollo de las repercusiones de la enfermedad, que conllevan a la elevación de los costos de la atención. En nuestro país es evidente que la hipertensión representa un serio -- problema de salud pública, por lo que las instituciones de salud, las asociaciones médicas, todos los trabajadores relacionados con la salud, y los medios de información estamos comprometidos con las campañas de detección y control -- de la enfermedad.

RESUMEN .

Se llevó a cabo un estudio de los reportes de la epidemiología de la presión arterial en nuestro país con la finalidad de conocer las cifras de TA en la población, prevalencia de la hipertensión, características de la población mexicana - hipertensa, y las aportaciones y efectos que el conocimiento obtenido ha dejado a la medicina de México.

Se consultaron los artículos en relación, disponibles en el momento de iniciado el estudio en las bibliohemerotecas de las instituciones y en departamentos de la SSA relacionados con la epidemiología de la enfermedad, los cuales fueron - realmente escasos.

Puesto que los reportes son mínimos, se tomaron en cuenta - todos los encontrados como fuente de conocimientos aunque - no todos entraron en el análisis.

Las variables tomadas en cuenta para el análisis fueron las siguientes: número de pacientes revisados, tipo de muestra, edad de los individuos, sexo, ocupación, antecedentes, tipo de diagnóstico (detección, o diagnóstico previo), información de los pacientes sobre diabetes mellitus, cardiopatías e hipercolesterolemia.

Los resultados encontrados se consideran relativos ya que - no se pretende que sean reales para la población general de nuestro país.

En la edad pediátrica la información es realmente insuficiente lo que no permite hacer un verdadero análisis de la problemática.

En adolescentes los valores normales de la TA se fijaron en $121 \pm 9 / 75 \pm 7$ en hombres, en las mujeres $116 \pm 7 / 73 \pm 7$, -

la prevalencia de la hipertensión en la misma población fue de 1.7% para los hombres y entre 2.2% y 10% para las mujeres, la global de 10%.

En adultos la prevalencia de hipertensión encontrada fue de 8.3% para los hombres y de 10% para las mujeres.

Se encontró en hombres que las cifras de TA aumentan a partir de la tercera década, y en las mujeres a partir de la cuarta y quinta décadas, antes de los 50 años la prevalencia de hipertensión es mayor en los hombres y después de esta edad la cifra se invierte en favor de las mujeres.

De los pacientes encontrados con cifras de TA elevadas hasta un 40 a 95% ignoraban este hecho. De los hipertensos conocidos sólo un tercio tenían tratamiento, ignorándose en qué porcentaje se encontraban bajo control.

Existe una buena proporción de obesos entre los sujetos hipertensos (40-70%), la diabetes mellitus en un estudio se encontró asociada a hipertensión en 48% de los pacientes, en ese mismo estudio se encontró la utilidad definitiva de las pruebas de laboratorio y gabinete, las cuales fueron sencillas (BH, QS, EKG, catastro torácico).

Las causas de muerte encontradas en un estudio en la actualidad ya no son válidas, debido tal vez a un mejor control de la enfermedad hoy día.

Los resultados obtenidos hacen evidente la muy urgente necesidad de continuar el estudio epidemiológico en nuestro país.

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

1. Cortes Riverol J.G. y cols. Obesidad y tensión arterial diastólica. Sal. Púb. Méx. 1980; XXII: 451-456.
2. Cortes Riverol J.G. y cols. Edad y tensión arterial - - diastólica. Sal. Púb. Méx. 1980; XXII: 617-620.
3. Chavez Domínguez R, Zajarías A, Cesarman. Hipertensión-arterial. Consideraciones sobre su estado actual en - - Méx. Arch. Inst. Cardiol. Méx; 48: 889-916. 1978.
4. Figueroa Guillermo y cols. Rev. med. IMSS. 1966.
5. García de Alba. Algunos aspectos de la presión arterial en el área rural de Jalisco Parte I. Sal. Púb. de Méx. 1980; XXII: 487-500.
6. González Caamaño A. y cols. Estudio sobre hipertensión-arterial en Nvo. Laredo, Méx. Tamps. ediciones médicas-actualizadas. 1982: 49-57.
7. González Caamaño A, Alcocer Díaz Barreiro L, Chavez D.-R. Epidemiología de la hipertensión arterial en Méx, estudio en el municipio de Toluca, Méx. 1976 Ed. del consejo mexicano contra la hipertensión arterial.
8. High Blood pressure-Joint National Committee. Arch Med.-Intern. 1980 140: 1280-1285.
9. Hurtado Tena C.M. Hipertensión Arterial y factores de - riesgo. Tesis recepcional en Medicina Interna. 1988.
10. Kaplan Norma M. Clinical Hypertensión. 3rd Ed. 1986 - - Williams & Wilkins.
11. Laragh John H. Manual de Hipertensión. 1976. Ed. Doyma.

12. Méndez L, Alvarez Alva y cols. Epidemiología de la hipertensión arterial y de la isquemia miocárdica. Bol. - de la oficina. Sanitaria Panamericana. Sept. 1964: - - 207-217.
13. Michel P.L. y cols. La presión arterial normal en niños pre escolares de un área de la ciudad de Méx. Rev. - - Méx de Ped. 1976; 45: 237-245.
14. Moragrega. J.L. y cols. La hipertensión arterial en adolescentes. Arch. Inst. Cardiol. Méx. 1978; 48: 1059- - 1072.
15. Moser y cols. Hipertensión. JAMA. 1977. Núm. 3; 237.
16. Paul D. MD. Epidemiology and control of hypertension. - Symposia Specialists. 1975.
17. Torres Zamora M, Parada L.M., Zajarías S. Historia natural de la hipertensión arterial esencial. Arch Inst. - Cardiol Méx.
18. Vázquez Valls y cols. Algunos aspectos de la presión arterial en el área rural de Jalisco. Parte II. Sal. Púb. Méx. 1981. XXIII: 83-92.
19. Velazquez Jones. L. y cols. Prevalencia y factores condicionantes de hipertensión arterial en estudiantes universitarios. Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx. 1983. Vol. 40 Supl 2: 87-92.
20. Velázquez Jones L. y cols. Frecuencia de enfermedad renal y de hipertensión arterial en población universitaria aparentemente sana. Gaceta. Méd. de Méx. 1977. núm-11. Vol. 113: 543-547.

21. Vidales Bayona C. y cols. Hipertensión arterial en pediatría. Acta pediátrica de Méx. 1982. vol 3 (2): 73-78.
22. Villanueva Clift. H.J. y cols. Tensión arterial en el recién nacido. Bol. Méd. Hosp. Infant. 1979; XXXVI. - - Núm. 1: 103-110.
23. Zorrilla E. Factores de riesgo coronario en la población mexicana. Arch. Inst. Cardiol. Méx. 1985; 55: - - 405-409.

INDICE.

	PAG.
1.- INTRODUCCION	1
2.- ANTECEDENTES	3
3.- HIPOTESIS	16
4.- MATERIAL Y METODOS	16
5.- DESCRIPCION DE LOS ESTUDIOS	18
6.- RESULTADOS	62
7.- DISCUSION	67
8.- RESUMEN	70
9.- BIBLIOGRAFIA	72