

Presión arterial en Cuba.

Estudio de 12 600 tomas¹

Por los Dres.:

Rev. Cub. Med. 13 : 259-280, May.-Jun., 1974

Ormandi Cubero Menéndez,² Arsenio González Gómez,³ Luís Rodríguez Rivera,
Helenio Ferrer Gracia, Arnaldo Tejeiro Fernández

Cubero Menéndez, O. et al. *Presión arterial en Cuba. Estudio de 12 600 tomas.* Rev. Cub. Med. 13 : 3, 1974.

Se señalan las cifras tensionales que, de acuerdo a la edad, determinan la hipertensión. Se destaca que para su estudio se ha dividido en hipertensiones esenciales o de causa desconocida y secundaria o de causa conocida, habiéndose reducido la primera, en relación con los avances de la medicina. Se señalan los factores etiológicos de las hipertensiones esenciales y secundarias, así como el método a seguir para controlar precozmente esta patología.

INTRODUCCION

La hipertensión arterial, o sea, el aumento de las cifras tensionales, detectado en varias ocasiones, en una habitación tranquila, con temperatura fresca y reposo físico y mental del paciente⁵ 15,26,33,35⁶ 61⁷ 68,75 y 90 por encima de los niveles de 140 y 90 udd de Hg hasta los 45 años y de 150 y 100 después de los 45 años,^{2,3,4,6,8,9,16,19,20,}

23,24,25,29,30,31,32,36,38,40,42,43,46,47,51,54,55,57,59,

61,63,68,70,74,76,79,81,83,84,88,92,93,94,100,101,104,105,

113,115,116 aunque hay autores que señalan cifras de hasta 160 y 95 mm de Hg, es una de las enfermedades más comunes del mundo.^{61,92 y 102} Aunque hay países en que ésta no se observa frecuentemente, como África, China, Australia, etc.,^{18,61,73,92¹⁰³} en Cuba ocupa uno de los primeros lugares y es la causa de que el paciente sea visto en consulta externa, de que sea ingresado en una Sala de medicina interna, o de muerte por una de sus complicaciones.

Para su estudio se divide en dos categorías: esencial o de causa desconocida y secundaria, o de causa conocida. La primera es para algunos autores el 90%,^{6-7,31, 3/,¹⁰⁵} aunque hay quien considera que es el 60%,^{86 y⁹²} y la segunda, el resto (10%).

Las hipertensiones de causas esenciales se reducen cada vez más en relación con los avances de la medicina.

Como factor etiológico de la hipertensión arterial llamada esencial se invocan innumerables factores, tales como: herencia[^],
28,40,65,71,77,87,92,103,105,121 trastornos

1 Trabajo realizado como parte de la actividad de los círculos de interés de medicina interna, del hospital militar escuela "Dr. Carlos J. Finlay", mientras los dos primeros autores eran alumnos del 5to. curso de medicina. Premiado en el 2do. Encuentro Científico de Estudiantes de Medicina y Estomatología el 15 y 16 de enero de 1971 y en el Forum Científico Nacional de Estudiantes Universitarios del 19 al 22 de diciembre de 1972.

2 Médico del departamento de medicina interna del hospital "Salvador Allende".

3 Médico del departamento de cirugía del hospital "Salvador Allende".

4 Profesor jefe del departamento de medicina del hospital militar escuela "Dr. Carlos J. Finlay".

5 Jefe del departamento de higiene y epidemiología del Ministerio de Salud Pública.

***** Jefe del departamento de investigaciones estadísticas del Ministerio de Salud Pública.

5 Especialista de Primer Grado de Medicina Interna. Jefe del Departamento de Medicina. Hospital Regional "Mario Muñoz". Colón. Matanzas. Cuba.

psicomotores,^{28,55,65,87,98} y ¹⁰³ obesidad,^{610, 40,52,56,57,62,87,103,117} dieta,^{40,71,77} ■ ^{87>} ^{122>}¹²³

ocupación,^{45,48,57,60,64,87,102,105} y otros; sin embargo, aún no está definida su causa, algunos aceptan hoy día que el trastorno básico consiste en un defecto en el metabolismo de las catecolaminas^{6,20} ^ ⁶⁵ y por una concentración de sodio en el músculo liso de las paredes de los vasos sanguíneos^{6,20} y ¹¹² se presentan una serie de reacciones en el organismo que dan lugar un aumento consecuente de la presión arterial.⁴⁹

Como factores etiológicos de la hipertensión arteriales secundarias se señalan diversas enfermedades de base, a partir de las cuales se desarrollaría la hipertensión arterial.^{1,3>}^{6,7,19,27,31,39,40,41}^{45,47,55,69,72>}^{78,85}^{87,89,92,97,99,103,105,111,113,118,124,125}

Diariamente se descubren nuevas drogas hipotensoras^{29,30,59,95,110}¹¹⁹ e igualmente los exámenes de laboratorio y radiológicos, etc. son más completos y precisos.^{7,11,31,53,97,99}^{107,113,114} jrsto es importante, si tenemos en cuenta que una hipertensión arterial secundaria diagnosticada a tiempo puede ser curable; y en cambio si se acepta como esencial, no diagnosticándose correctamente, llevaría a complicaciones más o menos importantes como la insuficiencia cardíaca congestiva (26%), cardiopatía coronaria (98%), accidente vascular encefálico (14%), uremia (20%) u otras causas (29%).^{6,20,92,105,107} La hipertensión disminuye el tiempo promedio de la vida.^{92,95, 105,107,120} por otra parte y aunque tal hecho no está totalmente demostrado, en general una hipertensión arterial esencial o secundaria diagnosticada a tiempo y bien tratada, con los nuevos fármacos existentes y con un modo de vida reglamentado^{29, 30,59,122} y ¹²³ permite una expectativa de vida mayor,^{20,92,95} y ¹²⁰ evitando muchas de las complicaciones que se producen con el transcurso de los años.^{6,20,36,40,47,56,59,67,85, 86,92,98,99} y ¹²⁴

Por ello se insiste en nuestros días en el despistaje precoz de un aumento de las cifras

tensionales por sobre los niveles normales, ya que los síntomas generales de la hipertensión arterial en su inicio son vagos y no concluyentes,^{103,110} y ¹¹¹ con el propósito de:

- Certificar que es portador de cifras hipertensivas.
- Estudiarlo mediante anamnesis, examen físico y complementario.
- Diagnosticar si es esencial o secundaria.
- Imponer tratamiento curativo o paliativo.

Como vemos, cada punto es corolario del anterior, siendo el inicio de todo el aumento de las cifras tensionales por sobre los niveles normales. Con este fin se han elaborado cuadros de los valores tensionales normales para diversos países, por sexo y edad,^{17,57,73,79,80,87,92} que, aunque adolecen de algunas fallas importantes, son aceptados en los mismos.

En Cuba existe un estudio sobre la misma realizado en 1948, con 3 012 tomas.¹¹⁶ En general nos guiamos por cuadros extranjeros,^{17,57,80} los cuales aunque importantes, son hechos en otros países, con otros medios de vida y costumbres y que no señalan quién tomó las cifras arteriales, en qué tiempo se tomaron, cómo se tomaron y dónde se tomaron, ya que todo esto influye sobre los valores de las mismas.^{82, 90,91,92,106,108,109},ni Debemos señalar que en general, son recopiladas de los archivos de las agencias de seguro de vida, donde influyen factores que no son estrictamente científicos.

Ante esta realidad y motivados por la frecuencia de la hipertensión arterial es que nos decidimos, en colaboración con los compañeros alumnos del 69 curso (1970) de la Escuela de Medicina de la Universidad de La Habana, con la colaboración de los Ministerios de Salud Pública y de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, a llenar este vacío existente en nuestro país, confeccionando el cuadro de valores tensionales normales en Cuba.

MATERIALES

Los materiales utilizados fueron:

- A) 400 estetoscopios chinos, marca SMIC, modelo 0013.
- B) 400 esfigmomanómetros aneroides chinos, marca SMIC, con bandas de goma de 12 por 23 cm. Estas longitudes son las recomendadas por diferentes autores a fin de no obtener cifras falseadas al tomar la presión arterial.^{15,26,57,66,68,90,92,96,106,111,116}
- C) 20 000 hojas-tarjetas impresas, donde se recogieron los datos referentes a:
 - 1. Edad: se distribuyó en 8 grupos, a partir de los 15 años (15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, y mayores de 50 años).
 - 2. Sexo: masculino o femenino. Peso, ocupación, hábito y talla.
 - 3. Antecedentes familiares.
 - 4. Antecedentes patológicos personales.
 - 5. Ingestión de drogas (que puedan actuar sobre los niveles tensionales).
 - 6. Examen físico: sano o enfermo. (Enfermo, explicar por qué).
 - 7. Pulso: número de pulsaciones por minuto. Ritmo, sincronismo e intensidad.
 - 8. Tensión arterial: una vez, de pie y otra sentado, en ambos miembros superiores.
- D) Máquina de sumar manual, marca Víctor (de mesa).

METODOS I) *Recolección*

de datos.

Se le entregó a cada estudiante participante en la investigación un esfigmomanómetro aneroide, un estetoscopio y 50 hojas-tarjetas a fin de obtener cifras tensionales mediante el método indirecto, que nos da cifras muy cercanas a las obtenidas por métodos directos.^{21,50,57,61,68,91 y 106}

con diferencias sólo de 3 a 5 mm de Hg entre uno y otro método, aplicando el método auscultatorio de Korotkoff por las ventajas que ofrece en comparación con el palpatorio y el oscilométrico.^{22,26,34,42,57 y 90} Explicándoles, al grupo de investigadores en pequeños grupos por hospitales, las formas en que debía de realizarse el trabajo, en relación al equipo, al investigado y al investigador; es decir:

- a) En relación al equipo.
Conservarlo en buenas condiciones, evitando que se golpeará o dañara, lo que afectaría la lectura.^{26,34,68,92,116}
- b) En relación al investigado.
Debe ser un individuo sano o con patología mínima y pulso normal,^{26, 34,42,52,57,61,62,66,68,78,82,90,92,105,111,116, 117} lo que se obtiene mediante el interrogatorio, que no ingiera drogas que afecten los niveles de tensión arterial y cuyo examen físico sea normal (no se pidió el grado escolar, como indica *Stamler*,¹⁰⁵ que señala que la hipertensión arterial es más frecuente en individuos con baja escolaridad). Una vez cumplimentado lo anterior, el paciente debe estar en una habitación tranquila, con reposo anterior de una hora o más y sin ingerir alimentos previos. Al paciente se le tomará la tensión arterial sentado y de pie, cómodo, con el brazo en ligera flexión y sin vestidos que interfieran la maniobra; respirando normalmente y con la mano libre.
- c) En relación al investigador.
Debe estar cómodo, donde lea fácilmente las cifras de tensión arterial. Al aplicar el brazalete de goma, debe estar completamente desinflado y enrollado perfectamente, evitando que se formen arrugas o sitios de menor resistencia por donde pudiera eventarse la goma. El estetoscopio debe colocarse suavemente, sin tocar

el brazalete y haciendo presión uniforme; empezando a inflar el brazalete hasta una presión superior a la sistólica, tomando la tensión arterial una sola vez. Se desinfla a un ritmo de 2 a 3 mm por segundo, teniendo cuidado con el hueco auscultatorio de *Terrier*. Se anotan como valores para la tensión sistólica la aparición de los ruidos y para la diastólica el cambio de tono *muffling* y la desaparición de los mismos.^{21,22,26,35,57,66,68,90,91,96 y 111}

II. *Elaboración de los datos.*

Una vez tomadas las cifras arteriales, durante los meses de enero y febrero de 1970, en las provincias de Pinar del Río, Habana, Camagüey y Oriente, se recopilaron todas, empezándose a tabular en diferentes grupos.

1. En Cuba, por provincias.
2. Por provincias y sexo.
3. Por provincias, sexo y grupos de edad.

Fue revisada a fin de detectar cualquier posible causa de error (obesidad, antecedentes hereditarios, ingestión de drogas, alteración del pulso, enfermo, etc.).

Se tabuló cada grupo así obtenido en orden de menor a mayor en relación a las cifras sistólicas y dentro de cada subgrupo de cifras sistólicas, las diastólicas en el mismo orden. (Se escogió la posición con el individuo sentado y el miembro superior derecho, por ser la toma más frecuente en nuestro medio en la práctica diaria). Para las cifras diastólicas, se tomaron los valores obtenidos con la desaparición de los ruidos; desechando el *muffling* (a no ser que la diferencia entre uno y otro fuese muy grande, en cuyo caso descartábamos esa hoja-tarjeta), ya que según diferentes autores, la diferencia es mínima •—4 mm— y obtener el cambio del tono a veces es difícil.^{12,13,14,}

15,2i,26,50,6i,66,68,70,87,96,i06,i08,ni aunque hay otros que dicen que debe de usarse el *muffling* por ser más exacto.^{21,22,42,57,66,68,87} Una vez obtenidos estos grupos, se confeccionaron cuadros por provincia, sexo, edad y cifras tensionales sistólicas y diastólicas; las que se agruparon por sexo y grupos de edad, así como cifras tensionales. Obteniéndose mediante la máquina de sumar la suma total de cifras sistólicas y diastólicas por sexo y grupos de edad.

Al obtener el promedio, se tomaron en cuenta para los grupos de edad de:

15 a 44 años, las cifras tensionales comprendidas entre 140 y 90 (sistólicas) y 90 y 60 (diastólicas).

45 a 49 años, las cifras tensionales comprendidas entre 150 y 100 (sistólicas) y 90 y 60 (diastólicas).

Más de 50 años, las cifras tensionales comprendidas entre 160 y 110 (sistólicas) y 110 y 60 (diastólicas).

No consideramos cifras mayores o menores que las comprendidas entre los valores anteriores.

El promedio, una vez alcanzado, nos sirvió para calcular la desviación o variación media, por sexo y grupos de edad.

Aplicándose además el percentil por sexo y grupos de edad a fin de ver el desarrollo de las cifras tensionales toques en individuos sanos, considerando entonces todas las cifras obtenidas en individuos sanos, fuesen cuales fuesen sus valores tensionales.

RESULTADOS

Se recopilaron las cifras arteriales de 12 600 pacientes, de uno y otro sexo, de las cuales, después de ser revisadas buscando algún factor de error, quedaron 9 379. De ellas 5 969 correspondían al sexo masculino y 3 410 femenino (gráfico 1), repartidas por provincias en la siguiente forma (gráfico 2).

NUMERO DE CIFRAS DE T. ARTERIAL.

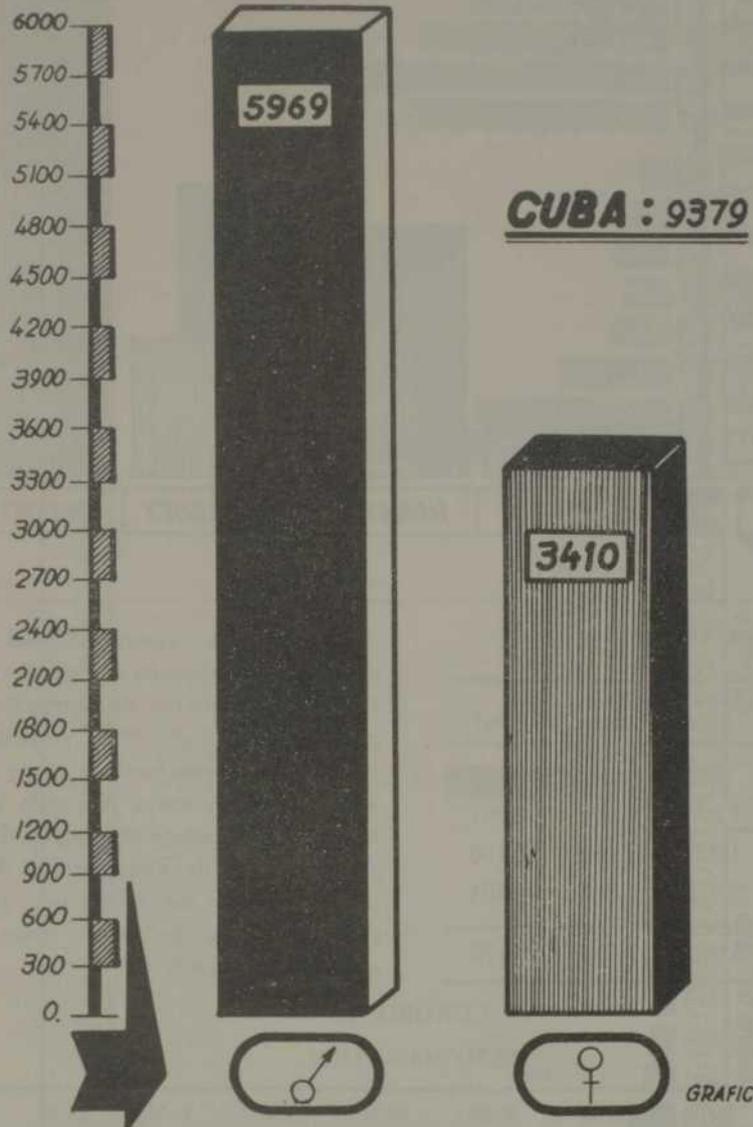
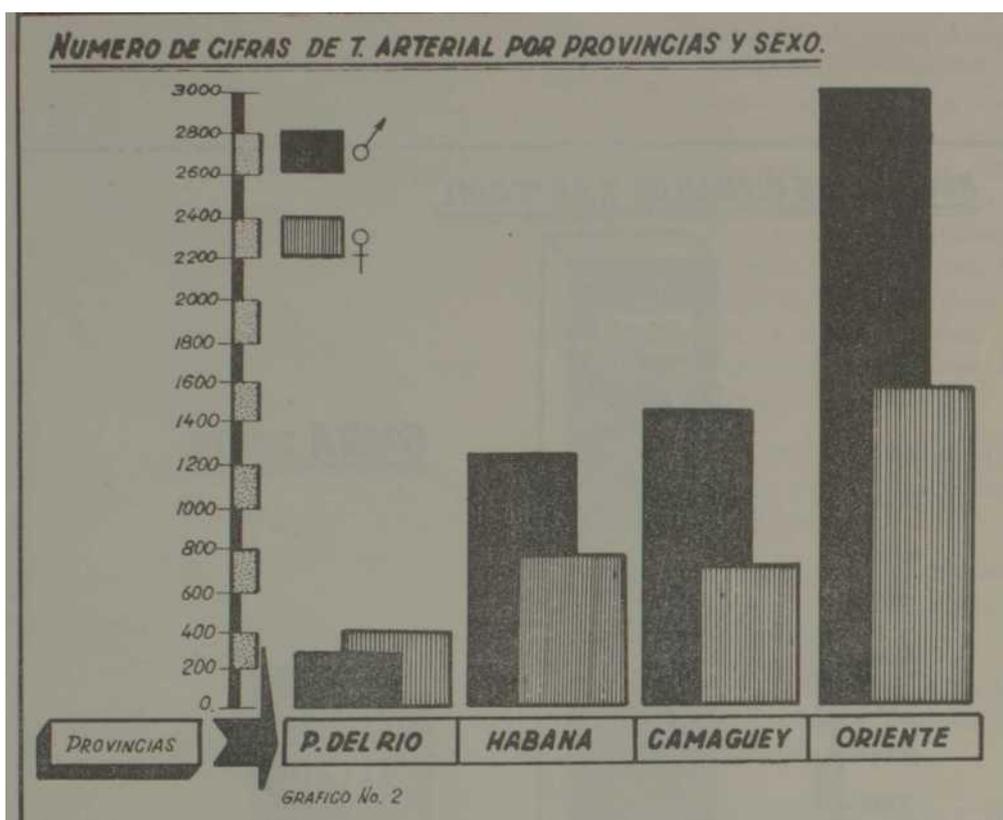


GRAFICO No. 1



CUADRO I

Provincia	Masculinos	Femeninos	Total
P. del Río	286	392	678
La Habana	1 290	771	2 061
Camagüey	1 474	682	2 156
Oriente	2 919	1 565	4 484
CUBA	5 969	3 410	9 379

Esto hace que aunque el total de cifras obtenidas sea pequeño en relación con otros trabajos extranjeros de compañías de seguros de vida,^{17,50 y 80} la relación con la población es semejante o mayor, ya que se tomó una muestra por cada 600 habitantes aproximadamente (según datos de la Junta Central de Planificación de Cuba).

Al desglosar las cifras por provincias, sexo y grupos de edad, vemos que se obtuvo (gráficos 3 y 4).

CUADRO II
SEXO MASCULINO

Provincia	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50 ó -
P. del Río	99	45	37	29	16	13	15	32
Habana	449	203	139	117	95	73	86	128
Camagüey	563	354	204	106	70	77	57	43
Oriente	539	589	496	373	287	170	199	266
CUBA	1 650	1 191	876	625	468	333	357	469

NUMERO DE CIFRAS DE T.ARTERIAL POR PROVINCIAS Y GRUPOS DE EDADES.

(SEXO MASCULINO)

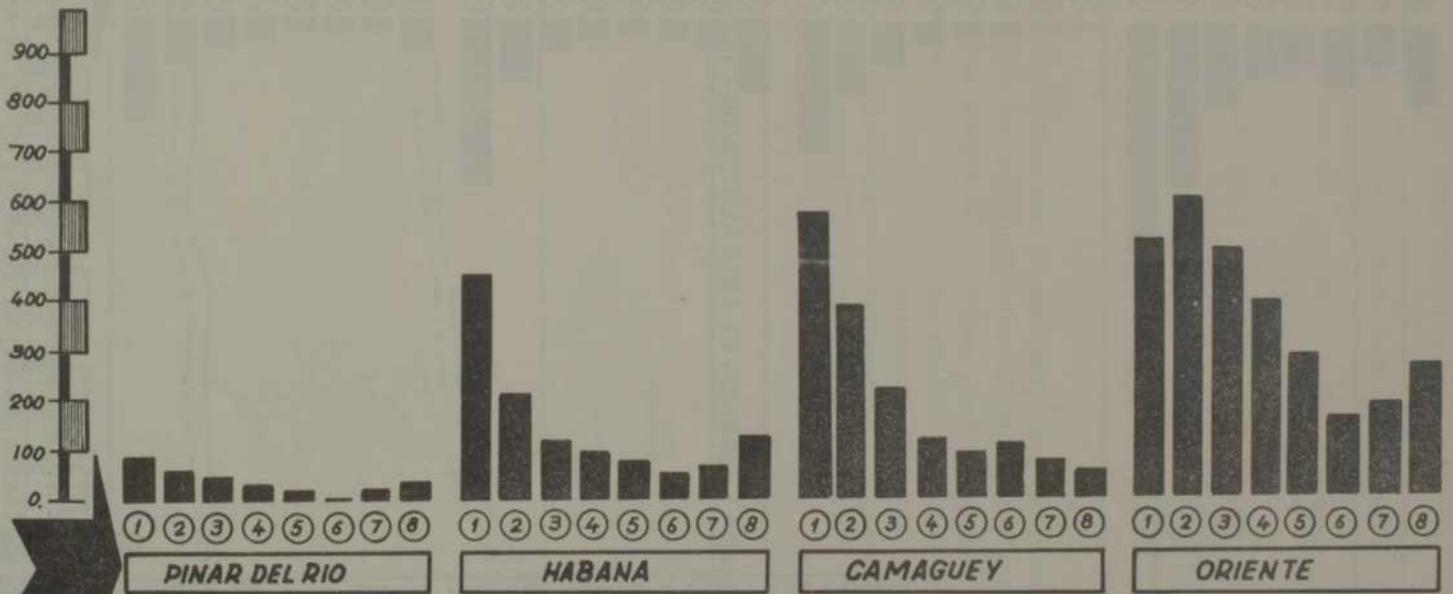


GRAFICO No. 3

NUMERO DE CIFRAS DE T. ARTERIAL POR PROVINCIAS Y GRUPOS DE EDADES.

(SEXO FEMENINO)

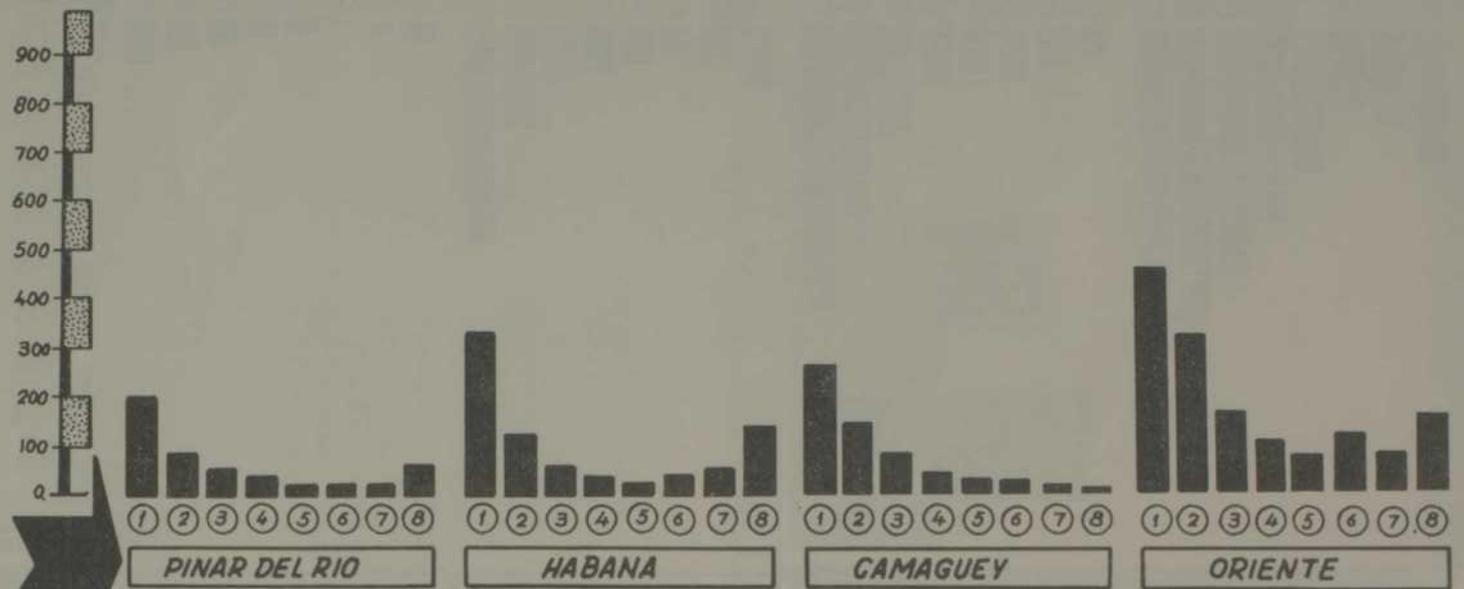


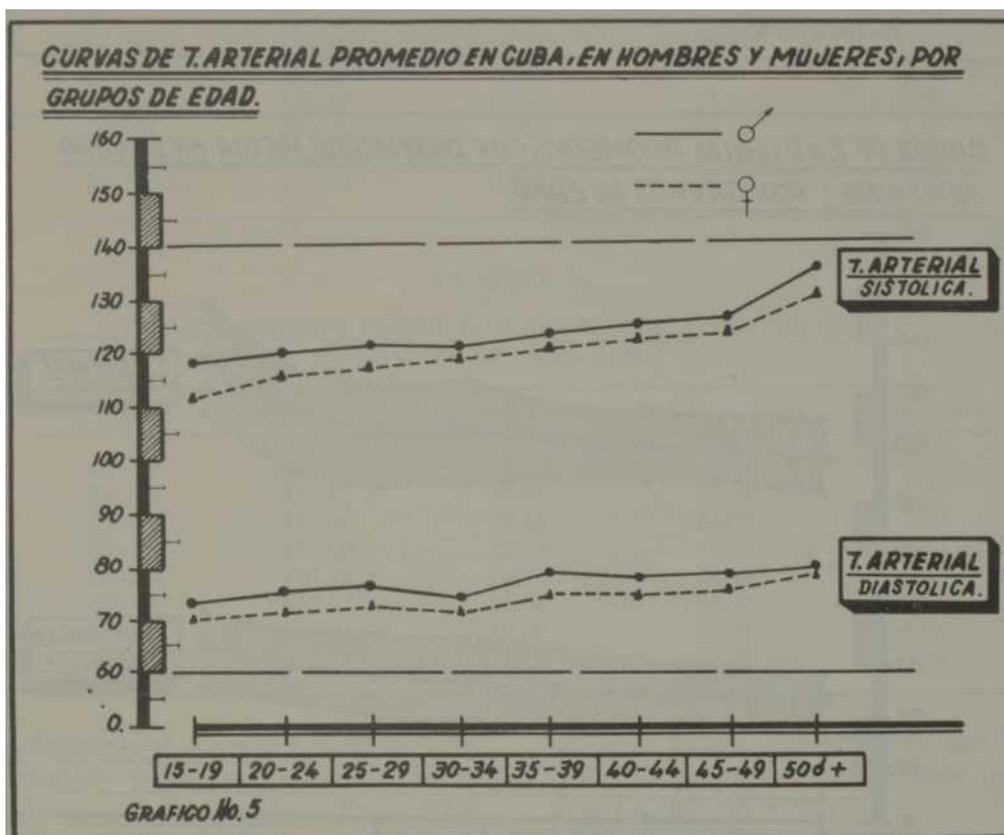
GRAFICO No. 4

CUADRO III								
SEXO FEMENINO								
Provincia	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50 ó +
P. del Río	196	62	40	22	15	15	12	30
La Habana	334	144	63	35	32	34	35	74
Camagüey	256	142	95	53	40	36	32	28
Oriente	479	327	192	113	92	102	92	168
CUBA	1 265	675	390	243	179	187	171	300

Lo que nos indica que el grupo menor, sea masculino o femenino, siempre fue mayor de 100. Esto es de valor como muestra representativa de la población.¹¹⁵

Al tabularse las cifras sistólicas y diastólicas por provincias, sexo y grupos de

edad obtuvimos una muestra de todas las cifras de tensión arterial tomadas en individuos sanos clínicamente (o con patología mínima) de Cuba, con las cuales determinamos los promedios y derivaciones medias por sexo y grupos de edad, que son como sigue (gráficos 5, 6 y 7).



CURVA DE T. ARTERIAL PROMEDIO, CON DESVIACION MEDIA EN EL SEXO MASCULINO Y POR GRUPOS DE EDAD.

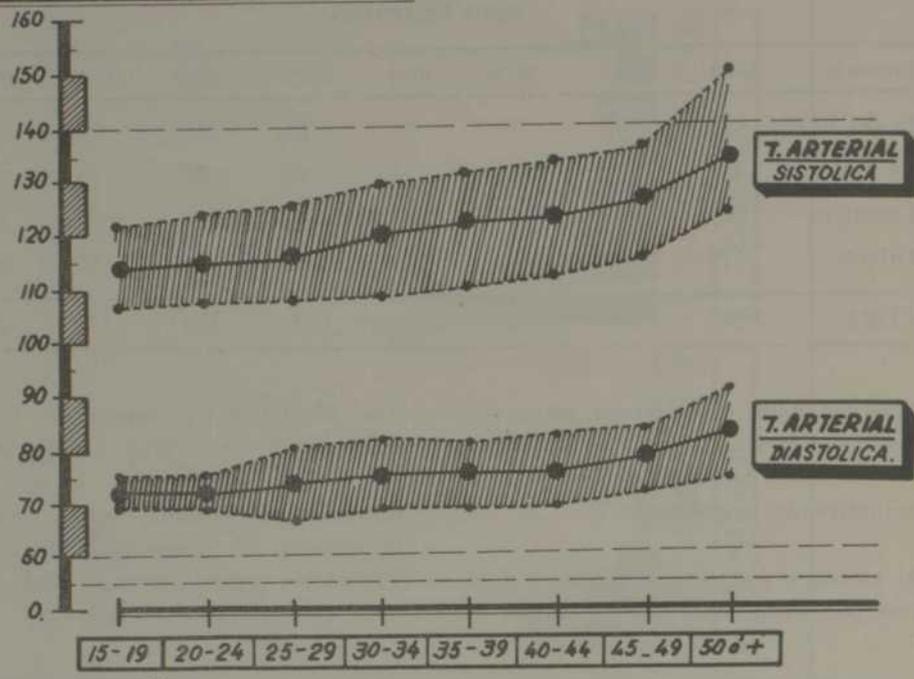


GRAFICO No. 6

CURVA DE T. ARTERIAL PROMEDIO, CON DESVIACION MEDIA EN EL SEXO FEMENINO Y POR GRUPOS DE EDAD.

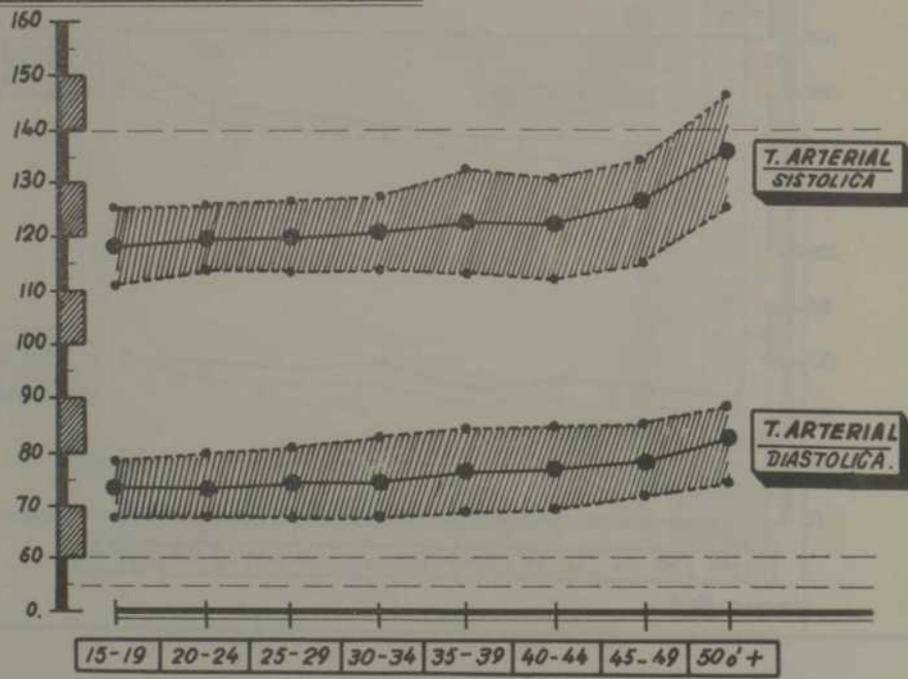


GRAFICO No. 7

CUADRO IV
TENSION ARTERIAL PROMEDIO POR GRUPOS DE EDAD EN EL SEXO MASCULINO
Y EN EL SEXO FEMENINO

Edad	No. de Cifras	Sexo Masculino		No. de Cifras	Sexo Femenino	
		Sistol.	Diastol.		Sistol.	Diastol.
15 - 19	1 563	118,04	73,97	1 200	113,98	72,44
20 - 24	1 116	120,14	75,50	636	111,85	72,64
25 - 29	811	121,18	76,57	364	116,06	73,03
30 - 34	571	122,50	76,66	227	119,20	74,44
35 - 39	393	124,12	77,27	154	120,48	75,45
40 - 44	275	125,25	77,44	151	123,57	76,68
45 - 49	295	127,01	79,00	136	126,21	77,24
50 ó más	392	136,34	83,72	252	135,51	83,05

CUADRO V
TENSION ARTERIAL PROMEDIO Y DESVIACION MEDIA POR GRUPOS
DE EDAD EN EL SEXO MASCULINO

Edad	T. A. Sist. Prom.	Desviac. Media	T. A. Diast. Prom.	Desv. Media
15 - 19	118,04	7,75	73,97	6,98
20 - 24	120,14	6,48	75,50	7,13
25 - 29	121,18	8,22	76,57	6,84
30 - 34	122,50	8,76	76,66	7,48
35 - 39	124,12	11,05	77,27	7,81
40 - 44	125,25	9,09	77,44	7,58
45 - 49	127,01	9,35	79,00	6,67
50 ó más	136,34	10,80	83,72	8,66

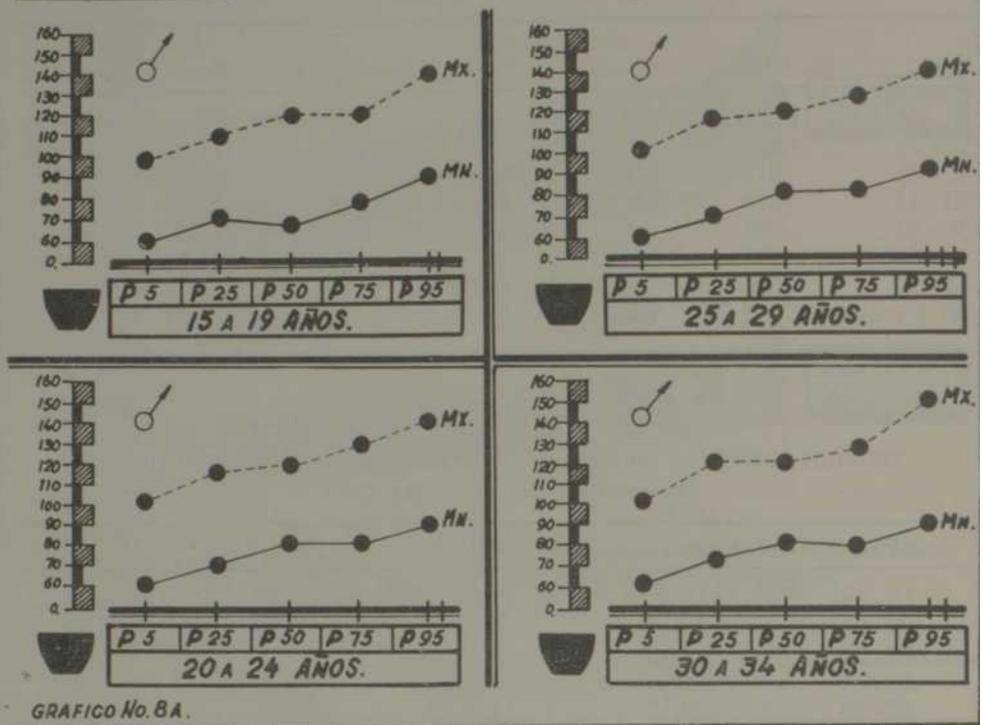
CUADRO VI
TENSION ARTERIAL PROMEDIO Y DESVIACION MEDIA POR GRUPOS
DE EDAD EN EL SEXO FEMENINO

Edad	T. A. Sist. Prom.	Desviac. Media	T. A. Diast. Prom.	Desv. Media
15 - 19	113,98	8,39	72,44	3,57
20 - 24	115,85	8,85	72,64	2,19
25 - 29	116,06	9,16	73,03	7,75
30 - 34	119,20	12,03	74,44	8,24
35 - 39	120,48	10,36	75,45	7,37
40 - 44	123,57	11,04	76,68	8,36
45 - 49	126,21	10,60	77,24	8,26
50 ó más	135,51	11,73	83,05	9,84

Aplicando el percentil a todas las cifras obtenidas, vemos como las curvas de frecuencia son más amplias (P5 y P75), es semejante al

promedio hallado anteriormente para los diferentes grupos de edades y sexos (gráficos 8A, 8B, 9A y 9B). aunque el P50 (media)

**CURVAS DE T. ARTERIAL POR EL PERCENTIL Y POR GRUPOS DE EDAD.
(SEXO MASCULINO)**



CUADRO VII

PERCENTIL POR GRUPOS DE EDAD EN EL SEXO MASCULINO					
Edad	P5	P25	P50	P75	P95
15 - 19	100/60	110/70	120/70	120/80	140/90
20 - 24	100/60	115/70	120/80	130/80	140/90
25 - 29	100/60	115/70	120/80	130/80	140/90
30 - 34	100/60	120/70	120/80	130/90	150/90
35 - 39	100/60	120/70	130/80	140/90	150/100
40 - 44	100/60	120/70	130/80	140/90	150/100
45 - 49	100/60	120/70	130/80	140/90	150/100
50 ó más	100/60	120/80	140/80	150/90	180/100

CURVAS DE T. ARTERIAL POREL PERCENTIL Y POR GRUPOS DE EDAD.

(SEXO MASGULINO)

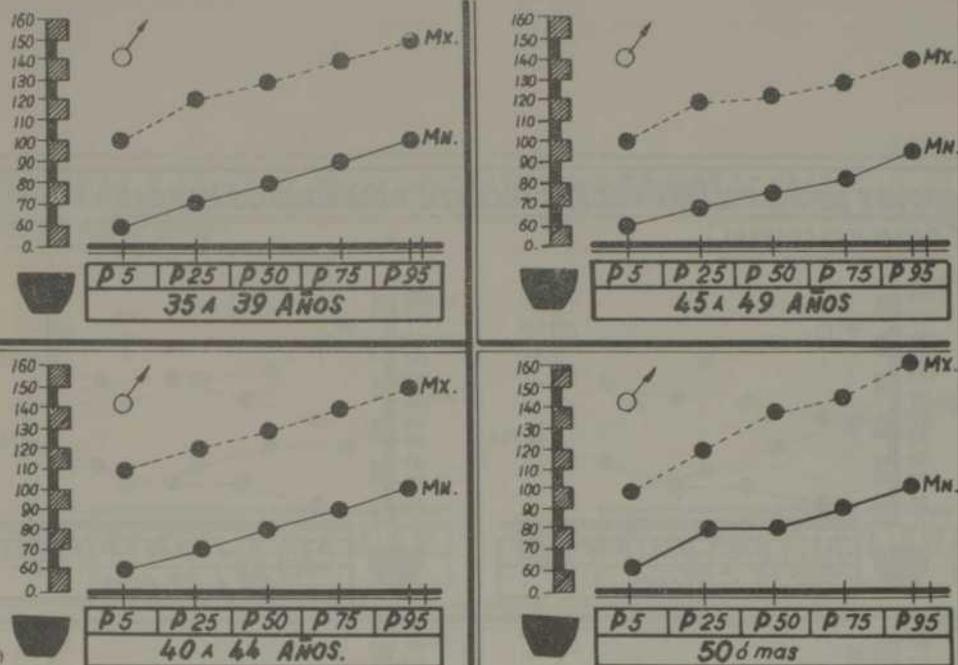


GRAFICO No. 8 B.

CUADRO VIII

PERCENTIL POR GRUPOS DE EDAD EN EL SEXO FEMENINO

Edad	P5	P25	P50	P75	P95
15 - 19	100/60	110/70	115/70	120/80	130/90
20 - 24	100/60	110/70	120/70	120/80	130/90
25 - 29	100/60	110/70	120/70	120/80	130/90
30 - 34	100/60	110/70	120/80	130/80	140/90
35 - 39	100/60	110/70	120/80	140/80	150/100
40 - 44	100/60	110/70	130/80	140/90	150/100
45 - 49	100/60	120/70	130/80	140/90	160/100
50 ó más	100/60	120/70	140/80	150/90	170/110

CURVAS DE T. ARTERIAL POR EL PERCENTIL Y POR GRUPOS DE EDAD.
(SEXO FEMENINO)

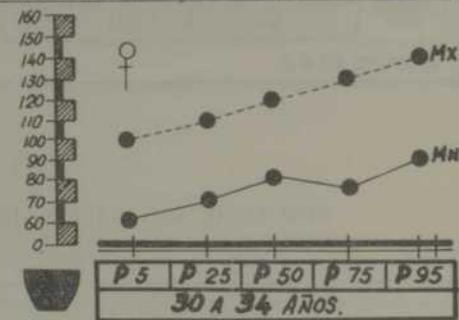
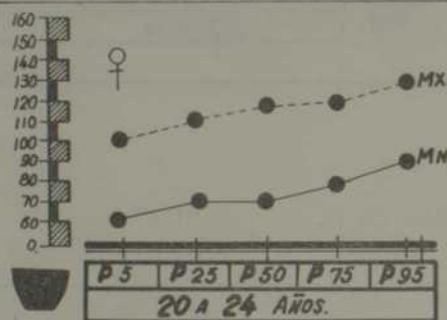
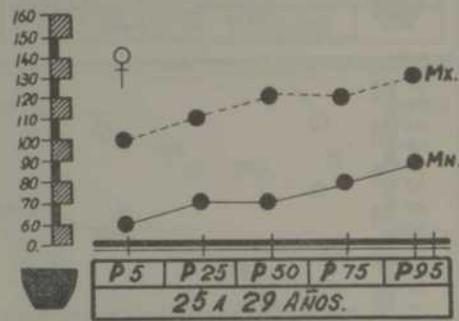
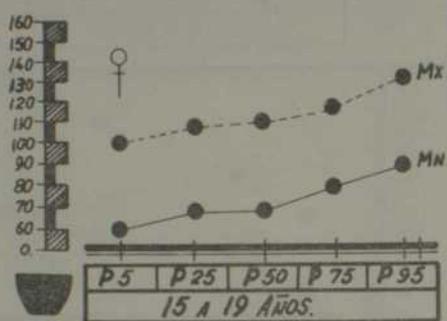


GRAFICO No. 9 A.

**CURVAS DE T. ARTERIAL POR EL PERCENTIL Y POR GRUPOS DE EDAD.
(SEXO FEMENINO).**

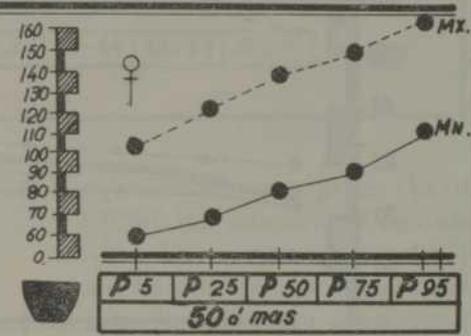
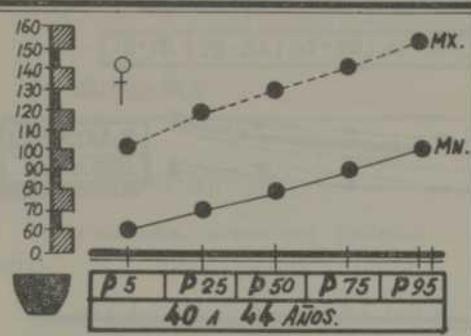
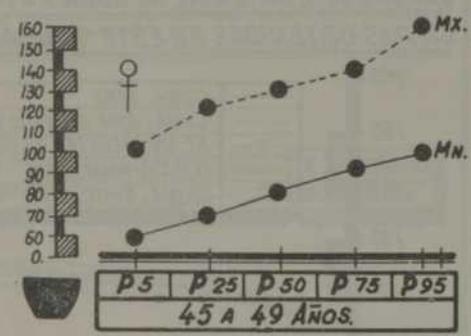
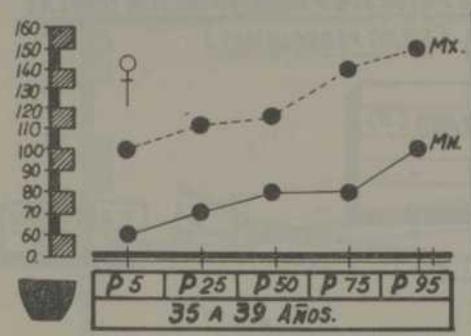
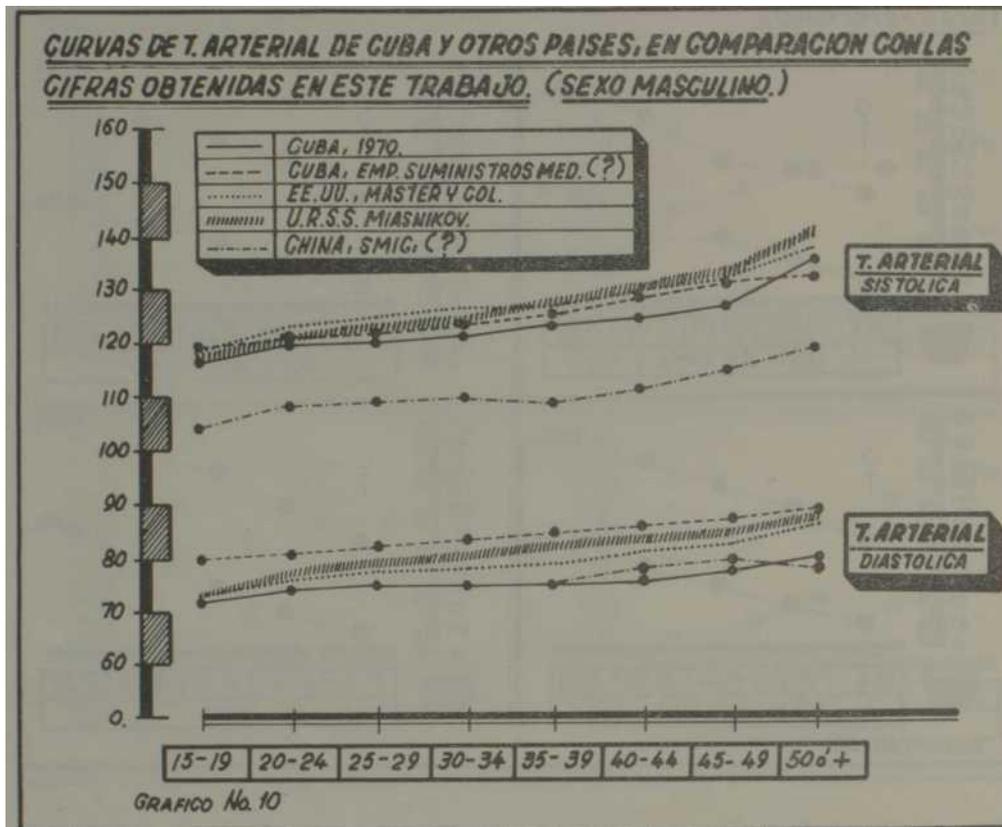
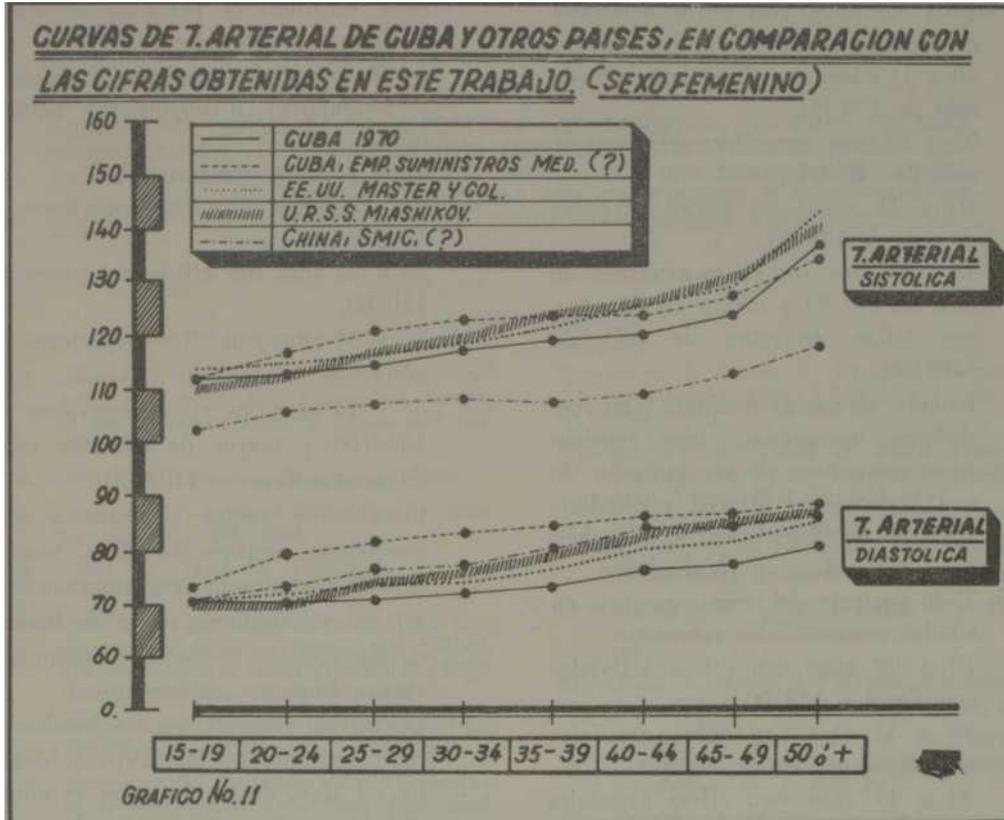


GRAFICO No. 98.

Finalmente, si comparamos las cifras obtenidas con las cifras dadas anteriormente en Cuba por la Empresa de Suministros Médicos (ENSUME), o con las obtenidas por diversos investigadores en EEUU, URSS y

China, vemos que las cifras obtenidas en este trabajo son más elevadas que las tensiones sistólicas de China; pero más bajas que el resto de las tensiones dadas en Cuba, EEUU o en la URSS (gráficos 10 y 11).





CONCLUSIONES

De los resultados anteriores podemos concluir:

- En Cuba las cifras tensionales (sistólicas y diastólicas) son inferiores a las consideradas anteriormente, siendo sus valores los siguientes:

CUADRO IX

Grupos de Edad	Sexo Masculino	Sexo Femenino
15 - 19	118/73	113/72
20 - 24	120/75	111/72
25 - 29	121/76	116/73
30 - 34	122/76	119/74
35 - 39	124/77	120/75
40 - 44	125/79	123/76
45 - 49	127/79	126/77
50 ó más	136/83	135/83

- Comparadas con otros países (EEUU y URSS) son inferiores a las dadas en ellos. En comparación con las de China, las sistólicas son mayores, aunque las diastólicas son semejantes.

- Todo paciente del sexo masculino en edades comprendidas entre:

15 y 40 años, con cifras arteriales de más de 130/85;
35 y 49 años, con cifras arteriales de más de 140/90
y mayor de 50 años, con cifras arteriales de más de 150/90,

tomadas en varias ocasiones y en condiciones apropiadas, debe considerarse sospechoso de ser portador de una hipertensión arterial y estudiarse, a fin de diagnosticar si la padece o no, tratándose en consecuencia.

- Todo paciente del sexo femenino en edades comprendidas entre:

- 15 y 29 años, con cifras arteriales de más de 125/80,
 30 y 34 años, con cifras arteriales de más de 130/80,
 35 y 39 años, con cifras arteriales de más de 140/85,
 40 y 44 años, con cifras arteriales de más de 140/90,
 45 y 49 años, con cifras arteriales de más de 140/95 y mayor de 50 años, con cifras arteriales de más de 150/100,
 tomadas en varias ocasiones y en condiciones apropiadas, debe considerarse sospechoso de ser portador de una hipertensión arterial y estudiarse, a fin de diagnosticar si la padece o no, tratándose en consecuencia.
5. Todo paciente del sexo masculino en edades comprendidas entre:
 15 a 29 años con cifras arteriales superiores a 140/90,
 30 a 34 años con cifras arteriales superiores a 150/90,
 35 a 49 años, con cifras arteriales superiores a 150/100 y mayor de 50 años con cifras arteriales superiores a 180/100, tomadas en varias ocasiones y en condiciones apropiadas, debe considerarse portador de una hipertensión arterial y estudiarse, a fin de hacer el diagnóstico (esencial o secundaria) e imponérsele tratamiento.
6. Todo paciente femenino de:
 15 a 29 años con cifras superiores a 130/90,
 30 a 34 años con cifras superiores a 140/90,
 35 a 44 años con cifras superiores a 150/100,
 45 a 49 años con cifras superiores a 160/100 y mayor de 50 años con cifras superiores a 170/100: tomadas en varias ocasiones y en condiciones apropiadas, debe considerarse portador de una hipertensión arterial y estudiarse a fin de hacer el diagnóstico (esencial o secundaria) e imponer tratamiento.
7. La tensión arterial, en los hombres, es mayor que en las mujeres hasta los 34 años, de los 35 a los 44 años ambos se mantienen con niveles tensionales semejantes y a partir de los 45 años son mayores en las mujeres que en los hombres.

SUMMARY

Cubero Menéndez, O. et al. *Arterial pressure in Cuba. A study from 12600 measurements*. Rev. Cub. Med. 13 : 3, 1974.

Arterial blood tension figures which, according to age, determine hypertension are pointed out. Emphasis is made on the division of hypertension, for study purposes, into essential or due to an unknown cause, and secondary or due to a known cause hypertension, the first one having been reduced in relation to the advances of medicine. Etiological factors of essential and secondary hypertension, as well as the method to be followed for the* early control of this pathology are pointed out.

RESUME

Cubero Menéndez, O. et al. *Présion artérielle a Cuba. Etude sur 12 600 méasurements*. Rev. Cub. Med. 13 : 3, 1974.

Les auteurs présentent les chiffres de tension que selon l'age, déterminent la hypertension. Pour les étudier, on les divise en: hypertensions essentielles ou de cause inconnue, et secondaires ou de cause connue. Ils soulignent les facteurs étiologiques de deux types de hypertensions, ainsi que la méthode à suivre pour contrôler précocement cette pathologie.

FE3KME

Κυόερο ΜεHeHB63 0 . , n j;p. ApTepnaJiHoe .naBJieHue Ha Kytie .Anajm3 - 12 600 H3 MepeHlrii .
n.e.v. Cub. Med. 13: 3, 1974.

ΠρHBOJtftTctf mirf-pH AJI no B03παCT3M ,yKa3HBaeTCH, HTO ÓHJIO CfleJiaHO
noOT>a3flejieH,ie'no:3cceHmiajiHyK) rimepTOHHK),r;mepTOHHJonpirai'iHa Ka- Topou
Hea3BecTHa ,H BTopiraHyio runepTOHKra HJIÜ BimepTOHi-iiio .npiroi- Ha KOTopoi: n3BecTHa
.OÓMCHaiOTCH 3TioionraeckHe H BTopiraHiie ra- nepTOHHH ,TaKse KaK H M6TOJH paHsero
BHNBJISHHH 3TOM naTOJiorim .

BIBLIOGRAFIA

1. —*Abeshouse, J.* Aneurysm of the Renal Artery: Report of Two Cases and Review of the Literature. *Urol. & Cutan. Rev.* 55/ 451, 1951.
2. —*Achon, M.* Conversación personal, 1970.
3. —*Ackerman, L.* Surgical Pathology. Ed. Morby, 3ra. Ed.: 593, 1964.
4. —*Alian, R.* Anatomía Patológica. Ed. La Prensa, 507, 1959.
5. —*American Heart Association and the Cardiac Society of Great Britain and Ireland.* Standardization of Blood Pressure Readings. *Amer. Heart Journal* 18: 95, 1939.
6. —*Anderson, H.* Tratado de patología. Ed. Intermédica, 5ta. Ed.: 705 y 816, 1968.
7. —*Armstrong, M.* Progresos en el Diagnóstico de la hipertensión Secundaria. *Clin. Med. Nor. Amer. Sept.:* 1213, 1968.
8. —*Arrighi, A. et al.* Patología Médica Ed. Bibliot. de Med. Int. 3ra. Ed. 541, 1949.
9. —*Bacells, A., et al.* Patología General. Ed. Rev. Tomo II, 617, 1967.
10. —*Bajusz, E.* Aspectos nutricionales de las Enfermedades Cardiovasculares. Ed. Rev. 224, 1968.
11. —*Bath, N.* Actividad Renina del Plasma en la Hipertensión Renovascular. *Amer. J. Med.* 45: 381, 1968.
12. —*Bazett, H., Laplace, L.* Studies on the Indirect Measurement of Blood Pressure, I. Sources of Error in Riva-Rocci Method. *Amer. J. Physiol.* 103 : 48, 1933.
13. —*Bazett, H., Laplace, L.* The Pressure Changes Induced in the Vascular System as the Result of Compresión of a limb and Their Effect on the Indirect Measurements of Lateral Pressures. *Amer. J. Physiol.* 112: 182, 1935.
14. —*Bonsdorff, B.* Zur Methodik Der Blutdruckmessung, Mit Besonderer Berücksichtigung Der Registrierung Absoluter Sphygmograms Bein Menschen. *Act. Med. Scand. Suppl.* 11, 1932.
15. —*Bordley, J., et al.* Recomendaron? for Human Blood Pressure Determinations by Sphygmomanometers *Circulation* 4: 5, á, 1951.
16. —*Boyer, Kasch, T.* Exercise Therapy in Hypertensive Men. *J.A.M.A.* 211: No. 10, 1668, 1970.
17. —*Baynton, R., Todd, R.* Blood Pressures Readings of 75258 University Students. *Arch. Intern. Med.* 80: 454, 1947.
18. —*Bradlow, B., et al.* Heart Disease in Africa, with Particular Reference to Southern Africa. *Amer. J. Cardiol.* 13: 650, 1964.
19. —*Brainerd, H., et al.* Diagnóstico y Tratamiento. Ed. Man. Moderns, 2da. Ed.: 210, 1967.
20. —*Brest, A., Moyer, J.* Terapéutica Cardiovascular. Ed. Cient. Med. Ira. Ed. 83-84, 1967.
21. —*Burtgn, A.* The Criterion for Diastolic Pressure. Evolution and Conunterrevolution. *Circulation.* 36: 6, 805, 1967.
22. —*Candela, J.* Manual de Exploración Clínica. Ed. Cient. Med. Ira. Ed.: 3, 13, 1948.
23. —*Cecil, J., Loeb, A.* Textbook of Medicine. Ed. Saunders 12na. Ed. 657, 1969.
24. —*Colandrea, M., et al.* Systolic Hypertension in the Elderly: An Epidemiologic Assessment. *Circulation* 2: 41, 239, 1970.
25. —*Temas de Medicina Interna, Universidad de Oriente.* Ed. Cien. Tec. IOS, 1969.
26. —*Committee for the Standardization of Blood Pressure Readings of the Amer. Heart Association and the Committee for the Standardization of Blood Pressure Readings of the Cardiac Society of Great Britain and Ireland.* Standard Method for Taking and Recording Blood Pressure Readings. *J. Amer. Med. Ass.* 4: 113, 294, 1939.
27. —*Conferencias de Medicina.* Trastornos del Sistema Hidromineral. Ed. Andre Voisin, 5, 1969.
28. —*Conferencias de Psiquiatría.* Trastornos Psicossomáticos y Situacionales. Ed. André Voisin, 3, 4, 1968.
29. —*Conn, H.* Current Therapy 1970. Ed. Saunders, 287, 1970.
30. —*Conn, H., Conn, F.* Current Diagnosis 2. Ed. Saunders, 247, 1968.
31. —*Conn, H., et al.* Diagnóstico Clínico Actual. Ed. Labor, 256, 257, 1969.
32. —*Cossio, R., Padilla, M.* Aparato Circulatorio, Biblioteca de Semiología. Ed. Ateneo 4ta. Ed. 42, 1946.

33. —Dassen, R. Diagnóstico Diferencial y Tratamiento de las Enfermedades Internas. Ed. Ateneo, 298, 1942.
34. —Di Ció, A. La Tensión Arterial. Ed. Ateneo, 83, 1949.
35. —Dichl, H., Lees, H. Variability of Blood Pressure. II. A study of Systolic Pressure at Five Minutes Intervals. Arch. Intern. Med. 44: 229, 1929.
36. —Dublin, L. Length of Life. A Study of the Life Table. Ed. Ronald Press. 1949 (citado por Friedberg, 969)
37. —Edis, A., Slipeberd, J. Autonomic Control of the Peripheral Vascular System. Arch. Intern. Med. 4: 125, 716, 1970.
38. —Ferrerías, P. Domarus, A. Medicina Interna Ed. Rev. 509, 1967.
39. —Fattoresso, V., Ritter, D. Vademecum Clin. Ed. Ateneo. 3ra. Ed. 462 1968.
40. —Friedberg, C. Enfermedades del Corazón Ed. Interamer, 3ra. Ed. 1936, 1969.
41. —Frohlich, E., et al. Hemodinámica de la Hipertensión. Amer. J. Med. Sel. 257: 9, 1969.
42. —Froment, R. Compendio de Clínica Cardiovascular. Ed. Toray-Mason. Ira. Ed. 217, 1967.
43. —Galtier-Boissiere. Nuevo Diccionario Médico. Ed. Larousse, 532, 1956.
44. —Ganong, W. Manual de Fisiología Médica. Ed. Rev. 199, 1970.
45. —Gantt, C. Fisiopatología de la Hipertensión. Clin. Med. N. Amer. 51: 3, 1967.
46. —Guyton, A. Tratado de Fisiología Médica. Ed. Rev. 556: 154, 1967.
47. —Gould, M. Pathology of the Heart and Blood Vessels Ed. Thomas, 3ra. Ed. 1968.
48. —Gueller, R., et al. Influencia del ruido sobre la Tensión Arterial. Are. Terap. 35: 106, 1963.
49. —Ham, A. Histología. Ed. Ciencia y Técnica, 5ta. Ed. 723: 54, 1968.
50. —Harnilton, W., et al. Physiologic Relations Between Intrathoracic, Intraspinal and Arterial Pressures J. Amer. Med. Ass. 107: 853, 1936.
51. —Harnilton, M., et al. The Aetiology of Essential Hypertension. I. The Arterial Pressure in the General Population. Clin. Sci. 13: 11, 1954.
52. —Hartman, H., et al. Blood Pressure and Weith. Are. Int. Med. 44: 877, 1929.
53. —Harian, W. Prognostic Value of the Coid Pressor Test and the Basal Blood Pressure. Amer. J. Card. 13: 683, 1964.
54. —Harrison, W. Medicina Interna. Ed. Rev. 3ra. Ed. Tomo II. 1348, 1966.
55. —Hauss, W. Compendio de Medicina Interna. Ed. Jim 322, 1969.
56. —Helmer, O. Presence of Renin in Plasma of Patients with Arterial Hypertension. Circulation 25: 169, 1962.
57. —Herbert C., Burke, N. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Ed. UTEHA, 6ta. Ed. 238, 1964.
58. —Heilmeyer, L. Tratado de Medicina Interna. Ed. Labor, 598, 1958.
59. —Herting, R., Hunter, H. Bases Fisiológicas y Farmacológicas para el tratamiento clínico de la Hipertensión. Clin. Med. N. Amer. 51: 25, 1967.
60. —Hickam, J. Cardiovascular Reactions to Emotional Stimuli. Jour. Clin. Invesl. 2: 27, 190, 1946.
61. —Houssay, D. Fisiología Humana. Ed. Ateneo. 4ta. Ed. 232, 1969.
62. —Huber, E. Systolic Blood Pressure of Healthy Adults in Relation to Bcdy Weigth. J.A.M.A. 88: 1554, 1927.
63. —Iglesias, F. Compendio de Patología Médica. Ed. Lex, Tomo I 1944.
64. —Iglesias, R. Reacciones del Aparato Cardiovascular del Deportista. Rev. Cub. Med. 5, 6, 1970, 1966.
65. —Jiménez, D., et al. Aspectos Nuevos de la Patología Ed. Paz. 458, 1964.
66. —Karronen, M., et al. Sphygmomanometer Cuff Size and the Accuracy of Indirect Measurement of Blood Pressure. Amer. J. Card. 13: 688, 1964.
67. —Kernehán, J., et al. The Arterioles in Cases of Hypertension. Are. Intern. Med. 44: 39*, 1929.
68. —Kirkkendale, W., et al. Recommendation for Human Blood Pressure Determination by Sphygmomanometers Circulation 6: 36, 960, 1967.
69. —Kotchen, T., et al. Angiotension and Aldosterone in Renovascular Hypertension. Are. Intern. Med. 2: 125, 265, 1970.
70. —Leger, L. Propedéutica Quirúrgica Ed. Toray 36, 1968.
71. —Lennard, H. and Glock, D. Studies in Hypertension Differences in the Distribution of Hypertension in Negroes and Whites. An appraised. J. Chron. Dis. 5: 186, 1957.
72. —Levinson, J., et al. Variations in the Blood Pressure Response to Repeated Administration of Tetraeth Ammonium Chloride, J. Clin. Inves. 1: 27, 154, 1948.
73. —Lin, T., Hung, T. A Study of Normal and Elevated Blood Pressure in a Chinese Urban Population in Taiwan. Clin. Se. 18: 301, 1959.
74. —López Alvarez, G. Conversación personal, 1970.
75. —Luisada, M., Slodki, S. Diagnóstico Diferencial de las Enfermedades Cardiovasculares. Ed. Uson 253, 1968.
76. —Lyght, T., et al. El Manual Merck. Ed. Rev. 102, 1968.
77. —Me Donough, et al. Blood Pressure and Hypertension Disease Among Negroes and Whites. Ann. Intern. Med. 61: 208, 1964.
78. —Major, S. Blood Pressure in Diabetes Mellitus. Arch. Int. Med. 44: 797, 1927.
79. —Máster, A. Blood Pressure and Hypertension. Bull. N. Y. Acad. Se. 27: 452, 1951.
80. —Máster, A. The Normal Blood Pressure Range and its Clinical Implicatione. J.A.M.A. 143: 1464, 1950, '
81. —Master, A., et al. Hypertension in People Over Forty J.A.M.A. 121: 1251, 1943.
82. —Master, W., Johnson, V. Respuesta Sexual Humana

- Ed. Rev. 30, 1969.
83. —*Marañan, G.* Manual de Diagnóstico Etiológico. Ed. España, 110, 1961.
 84. —*Mathé, G., Richet, G.* Semiología Médica y Propedéutica Clínica. Ed. Rev. 259, 823, 1970.
 85. —*Meyer, B.* Neoplasm of the Posterior Fossa Stimulating Cerebral Vascular Disease. Arch. Neurol. & Psychiat. 45 : 468, 1941.
 86. —*Meyer, P., Milliez, P.* Patogenia de la Hipertensión Arterial Humana. Prog. Pat. Clin. 1: 17, 99, 1970.
 87. —*Miasnikov, A.* Maladic Hypertensive et Athérosclerose. Ed. Mir. Tomo II, 1969.
 88. —*Moreno, M.* Conversación Personal. 1970.
 89. —*Naeve, R.* Arteriolar Abnormalities with Chronic Systemic Hypertension: A Quantitative Study. Circulation 4: 35, 662, 1967.
 90. —*Navarro, A.* Tratado de Semiología y Propedéutica Clínica. Ed. Losada 365 : 309, 1948.
 91. —*Park, M., Gunthereth, U.* Direct Blood Pressure Measurement in Brachial and Femoral Arteries in Children Circulation 2: 41, 231, 1970.
 92. —*Pickering, G.* Hipertensión Arterial. Ed. Uson, 1959.
 93. —*Pickering, G., et al.* The Aetiology of Essential Hypertension, 3. The Effect of Correcting Arm Circumference on the Growth Rate of Arterial Pressure with Age. Clin. Sci. 13 : 267, 1954.
 94. —*Pimienta, M.* Conversación personal, 1970.
 95. —*Pomerantz, H.* Hypertensive Drug Therapy in the Management of Hypertension. Amer. Heart. J. 4: 78, 423, 1969.
 96. —*Ragan, Ch., Bordley, J.* Measurement of Blood Pressure. Bull. John Hopkin Hosp. 69: 525, 1941.
 97. —*Read, A.* La biopsia en la Medicina Clínica. Ed. Cient. Med. 178, 1968.
 98. —*Reiser, M., Ferris, E.* The Nature of the Cold Pressur Test and its Significance in Relation to Neurogenic and Humoral Mechanism in Hypertension. J. Clin. Invest. 1: 27, 156, 1948.
 99. —*Robbins, S.* Tratado de Patología. Ed. Interamer. 626, 1968.
 100. —*Robinson, S., Brucer, M.* Rangs of Normal Blood Pressure. A statistical and Clinical Study of 11383 Persons. Arch. Intern. Med. 64: 408, 1959.
 101. —*Rodríguez Rivera, L.* Conversación Personal, 1970.
 102. —*Ruíz, L., et al.* Prevalencia de la Hipertensión Arterial y Cardiopatías Isquémicas en las Grandes Alturas. Arch. Inst. Card. Mex. 4: 39, 474, 1969.
 103. —*Rastom, I., Vakil.* Hypertension. Preventive aspects. Fifth World Congress of Cardiology Symposium. New Delhi, 1966. (Pag. 671).
 104. —*Sahli, H.* Métodos de Exploración Clínica. Ed. Salvat. 206, 1924.
 105. —*Stammler, J.* Cardiología Preventiva. Ed. Cient. Med. 187, 1970.
 106. —*Simpson, I., et al.* Effect of Size of Cuff Blader on Accuracy of Measurement of indirect Blood Pressure. Amer. Heart J. 70: 208, 1965.
 107. —*Smith, D., et al.* Cause of Death in Hypertension Amer. J. Med. 9: 516, 1950.
 108. —*Steele, J.* The Comparison of Simultaneous indirect (Auscultatory) and Direct (intra-arterial) Measurement of Arterial Pressure in Man. J. St. Sinai Hosp. 8: 1042, 1942.
 109. —*Steyva, J.* Blood Preassure During Sleep in the Rhesue Monkey, before and after stress. Amer. J. Physiol. 6: 214, 1122, 1968.
 110. —*Talso, P., Remenchik, A.* El Manejo de los Pacientes Hipertensos en la Consulta. Clin. Med. Norteara. 50: 187, 1968.
 111. *Talso, P., Remenshik, A.* Diagnóstico de la Enfermedad Hipertensiva. Clin. Med. Norteara. 61: 15, 1967.
 112. —*Tarazi, R., et al.* Relation of Plasma to interatitial Fluid Volume in Essential Hypertensive. Circulation 3: 40, 357, 1969.
 113. —*Tarazi, R.* Hipertensión y Hematócrito Alto. Otra clave para el Diagnóstico de la Enfermedad de la Arteria Renal. Rev. Clin. Esp. 6: 108, 518, 1968.
 111. —*Tcherdakuff, P., et al.* Los exámenes complementarios (Excepto la Radiología) en el Estudio de la Hipertensión arterial. Prog. Pat. Clin. 1: 17, 111, 1970.

115. —*Tejeiro, A.* Conversación Personal 1970.
116. —*Tejeiro, A.* Estudio estadístico de la Presión Arterial Normal Promedio en Cuba. Tesis para el Doctorado en Medicina, 1948, Habana.
117. —*Vary, A.* Obesity and Hypertension *J.A.M.A.* 81: 1283, 1923.
118. —*Tobian, L.* Influence of Arterial Pressure action of Normal Kidney & Biological Nerve-Mechanism. *J. Clin. Invest.* 40: 1085, 1961.
119. —*Trucher, R.* Adelantos Recientes en el Tratamiento Médico y quirúrgico de la Hipertensión Arterial. *Clin. Med. Nor- team.* Sept. 1227, 1968.
120. —*Ungerleider, N., Higgins, E.* Prognosis of Cardiovascular Diseases: an Insurance apprainad. *Amer. J. Cardiol.* 13 : 575, 1964.
121. —*Vander, R., et al.* A study of Hypertension in Twins. *Amer. Heart. J.* 4: 79, 454, 1970.
122. —*Vatkin, D., et al.* Effects of Diet in Essential Hypertension. *Amer. J. Med.* 9: 428, 1950.
123. —*Tatkin, D., et al.* Effects of Diet in Essential Hypertension. *Amer. J. Med.* 9: 444, 1950.
124. —*Wicher, et al.* The Cellular Pathology of Experimental Hypertension. *Amer. J. Pathol.* 2: 54, 187, 1969.
125. —*Yagi, S., et al.* Plasma Renin Activity in Hypertension Associated with Coact- tion of the Aorta. *Amer. J. Physiol.* 3: 215, 605, 1968.