

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INCIDENCIA DE LA HIPERTENSION ARTERIAL
EN GUATEMALA

TESIS

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

HECTOR RENE GALAN PELLEGER

En el Acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

PLAN DE TESIS

CAPITULO I

Introducción, Antecedentes y Objetivos

CAPITULO II

Material y Métodos

CAPITULO III

Resultados

CAPITULO IV

Discusión

CAPITULO V

Sumario

CAPITULO VI

Apéndice

CAPITULO VII

Bibliografía

INCIDENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN GUATEMALA

INTRODUCCION

Con el mejoramiento constante de los métodos de control de las enfermedades infecto-contagiosas en el resto del mundo y por ende en nuestro país, es posible enfocar nuestra atención en otra clase de afecciones, como la hipertensión arterial, de la que poco a poco se adquiere mayor consciencia, de su importancia como uno de los mayores impedimentos para la población en general para poder alcanzar niveles de vida más prolongados, y como reductor de la capacidad de rendimiento.

La hipertensión arterial es un estado patológico tan difundido como grave, por lo que es muy natural que despierte el interés por diagnosticarla. Es el principal factor en el origen de las hemorragias intracerebrales, infartos cerebrales y enfermedades vasculares. (12)

El interés por el descubrimiento de esta enfermedad está cifrado en la enorme influencia que esto tiene sobre la disminución del número de muertes atribuidas a las complicaciones de la enfermedad hipertensiva. Hecho que es más visible en los estudios a gran escala en los países desarrollados.

En varios países del mundo se ha convertido en algo de rutina la búsqueda de individuos hipertensos, y esta ha sido bastante fructífera ya que siempre se ha comprobado la existencia de esta afección, en cualquier parte del globo, en mayor o menor incidencia. (13) Como sucedió en un lugar de Australia, en 1973, donde no había estudios previos y se encontró que la

hipertensión predominaba en las personas adultas y del sexo masculino. (1) También está la investigación hecha en Israel en el año de 1970, en la que se encontró que la mayoría de hipertensos eran provenientes de Europa, en comparación con las personas hipertensas que emigraban de Asia y Africa. (4) También se tienen los resultados obtenidos en 1973, en un pueblo escocés en donde se encontró que de los 3,001 individuos examinados, el 15.6% eran hipertensos, y que no se tenía sospecha de ellos. (6)

También se ha hecho estudios a nivel internacional; encontrándose que la incidencia en los países del trópico es mucho más alta en el área urbana que en la rural (3).

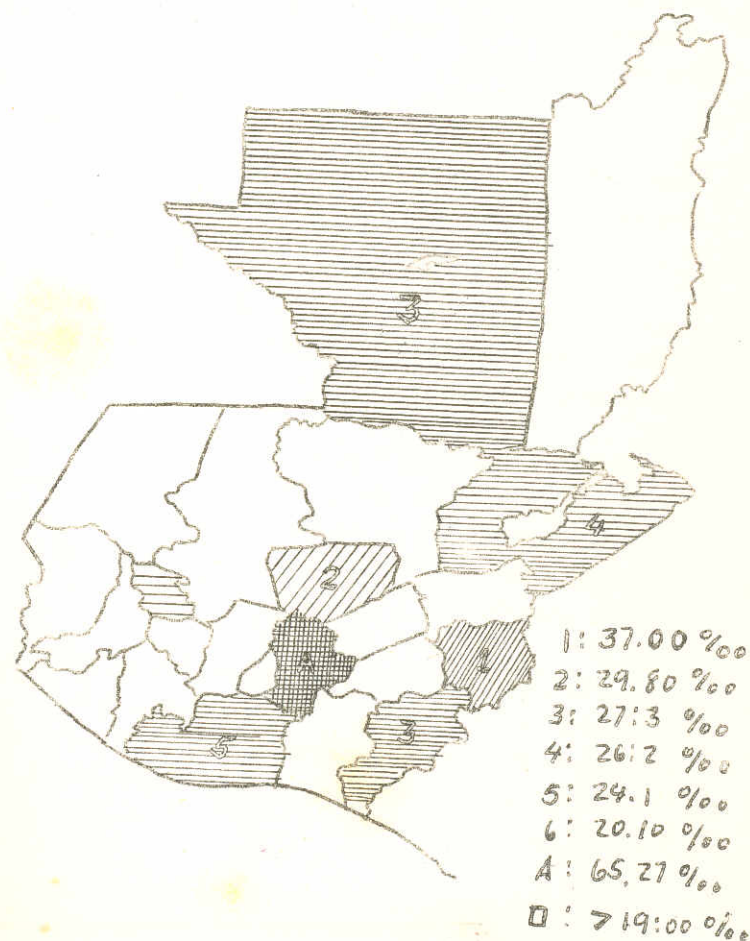
Todos estos estudios tienen la común conclusión de que es necesario el buscar y diagnosticar la hipertensión, ya que esto permite el tratamiento precoz de la afección con mejores resultados para las personas.

A nivel nacional no se dispone de informes que permitan estimar la incidencia de la hipertensión arterial en la población general, ni en sectores de la misma, y por consiguiente ningún índice de si esta enfermedad está o no extendida en nuestra población.

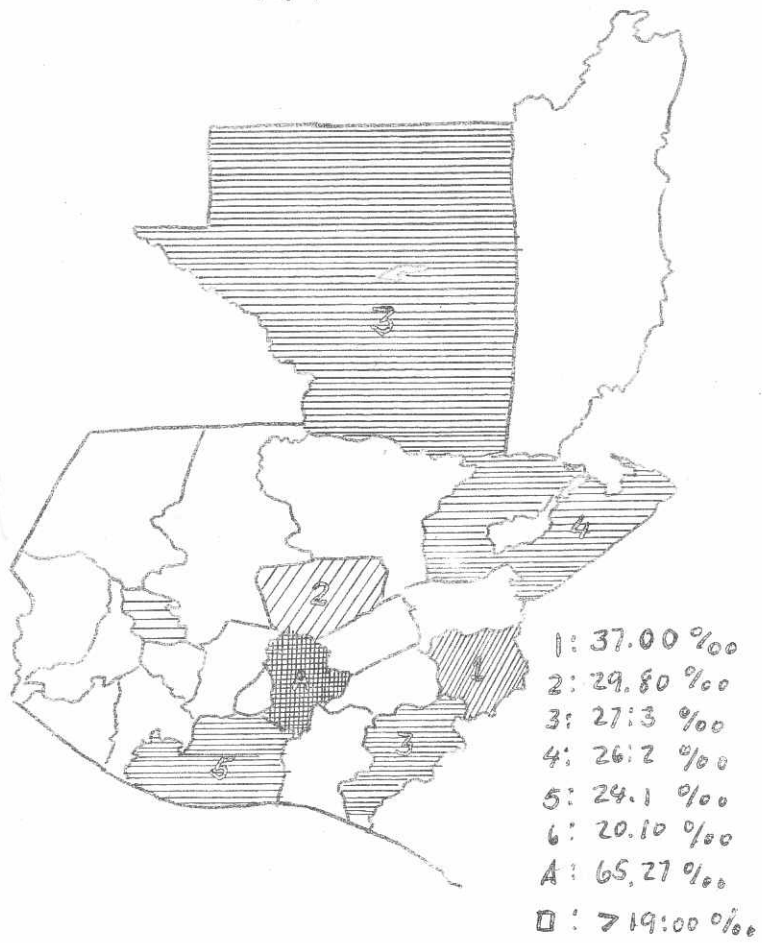
En Guatemala no se han presentado trabajos que contemplen este tema, a pesar de que se comprende su importancia. Es de suponerse que a esto responde la campaña que en la actualidad desarrolla el Ministerio de Salud Pública, para la detección de estos casos.

El presente trabajo tiene el objetivo de dar a conocer la incidencia de la hipertensión arterial en la república de Guatemala.

MAPA No 1



MAPA Nº 1



CAPITULO II

MATERIAL Y METODOS

Para poder realizar este trabajo se tomó de los archivos - de cada hospital departamental de la república, los datos estadísticos que registran los diagnósticos de los pacientes que fueron hospitalizados así como de los pacientes que consulta ron en la emergencia de cada hospital.

En unos casos, como en el Progreso, se tomó únicamente datos de la consulta externa, efectuada en el Centro de Salud de la región, ya que no había hospital.

En el caso de Quezaltenango y Zacapa se pudo obtener también datos de la consulta externa, ya que esta se da en el mismo edificio del hospital, y se unen los datos de estadística con los del hospital.

De la capital se tomó dos hospitales nacionales, uno privado y el IGSS, y del Quiché se tomó un hospital privado, situado en Chichicastenango.

Como método se utilizó la clasificación de pacientes según su edad, sexo y lugar de origen. Tomándose los datos de un período de cinco años (1970 - 1974).

En ciertos lugares, como en el Roosevelt, el período de años tuvo que adaptarse a las características del funcionamiento de cada archivo. No se tomó en consideración la hipertensión provocada en las mujeres con embarazos patológicos, ya que en sí en este caso especial la hipertensión es

secundaria a un diagnóstico específico de toxemia.

Se pretendió tomar en cuenta en el estudio todos los departamentos, pero no fue posible recopilar datos en Cuilapa (Santa Rosa) ni en Sololá ya que en ambos lugares los archivos eran inaccesibles, por estarse mudando de local todo el personal de ambos centros de atención médica, en el primer caso de un Centro de Salud a un local hospitalario y en el segundo, de un viejo hospital a un nuevo.

CAPITULO III

RESULTADOS

Incidencia de la Hipertensión Arterial, según el sexo, edad y lugar de origen del paciente.

a) Pacientes que consultaron al hospital, y que son ingresados.

De los 558,177 pacientes estudiados, se encontró que el 6.04 o/oo, o sea 2,125 pacientes, presentó alteraciones de la presión arterial; lo que conujo a clasificarlos como hipertensos.

En todos los años comprendidos en el estudio, un grupo importante de los hipertensos fueron del sexo masculino: 1,375 o sea un 60.47% del total de pacientes hipertensos, y sólo 750 fueron hombres, que son el 35.34%.

A continuación se presentan los cuadros representativos de cada uno de los años estudiados. Los cuales comprenden el lugar de origen, edad y sexo de los pacientes.

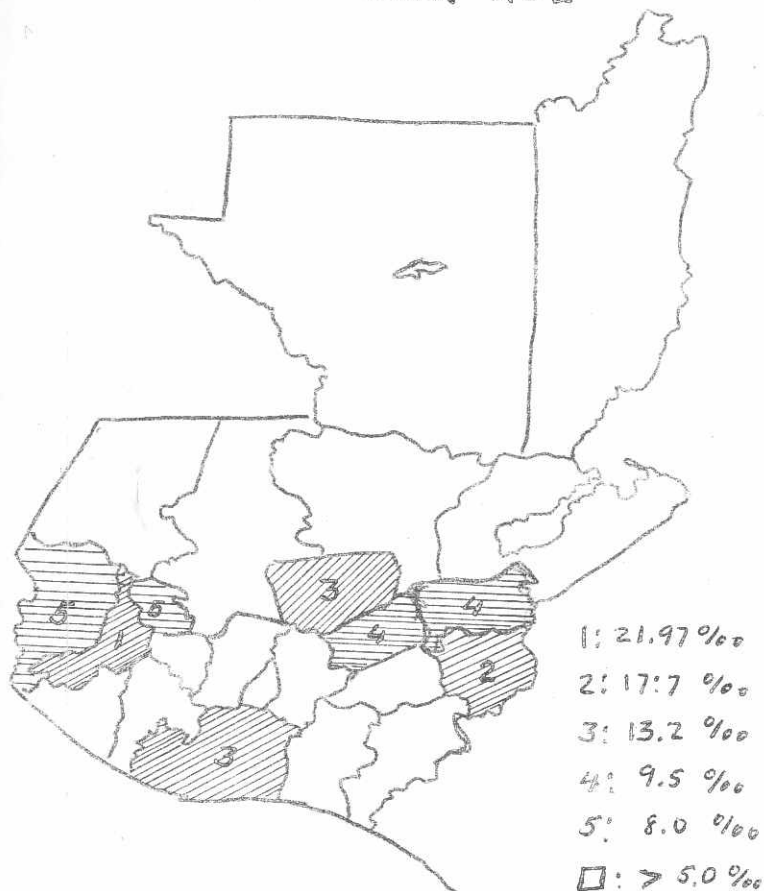
Las cifras allí contempladas representan el tanto por mil de los pacientes ingresados en el hospital del lugar

En este mapa se puede observar que la mayor incidencia de los pacientes hipertensos hospitalizados prevaleció en Chiquimula, y en otros lugares de oriente, en comparación con la incidencia resultante en el Hospital Roosevelt, que también es alta. Esto llama la atención ya que las medidas y medios de trabajo son bastante diferentes. Llama también la atención que en los lugares de "tierra fría" la incidencia no es muy alta, en comparación con los primeros.

- b) Pacientes que consultaron a Centros de Salud y a la Emergencia de los hospitales; en los años 1970 y 1974, no incluyendo 1972 ni 1973.

De los 188,517 pacientes examinados se encontró que 1,073 (5.94 o/oo) presentó alteraciones de la presión y que de estos la mayoría fueron mujeres: 755, o sea el 70.38% del total, y sólo 318 fueron del sexo masculino, un 29.68%.

MAPA Nº 2



1: 21.97 ‰

2: 17.7 ‰

3: 13.2 ‰

4: 9.5 ‰

5: 8.0 ‰

□: > 5.0 ‰

□: No habia

Datos.-

En esta gráfica se puede ver que la mayor incidencia de los pacientes hipertensos atendidos en consulta externa, se encuentra en los lugares de clima cálido.

No se incluyó la consulta externa del Hospital Roosevelt y del General "San Juan de Dios", porque son datos que se envían a la "Unidad de Planificación de la Salud", y tampoco allí se pudieron obtener.

En esta gráfica se puede apreciar que la incidencia de hipertensión de pacientes hospitalizados sufre un incremento en los tres últimos años, siempre conservándose la preponderancia del sexo femenino.

Se presencia en esta gráfica una diferencia notable - entre las personas hipertensas que acudieron a la consulta externa de un año a otro. Siempre conservándose desigualdad entre el número de pacientes femeninos y el de los masculinos.

La incidencia de pacientes hipertensos va en aumento - con los años, notándose especialmente, mayor en los años 1972 y 1974.

CAPITULO IV

DISCUSION

Para este estudio se tomó pacientes a quienes se les diagnosticó hipertensión arterial, sin tomar en cuenta el tratamiento, evolución, pronóstico, etc.

Estos pacientes fueron atendidos en las clínicas de Emergencia, consulta externa y en los servicios hospitalarios (nacionales en su mayoría), así como en los Centros de Salud de la República.

Se supuso de antemano que el diagnóstico era preciso, sin una comprobación del mismo, por ser atendidos estos pacientes en centros de atención médica.

Para tener una mejor imagen al analizar estos datos debe tenerse en cuenta de que esto no es el reflejo completo de la realidad de esta afección en la población Guatemalteca, por tratarse únicamente de un aspecto de la misma, la incidencia, pero sí es una guía para estimar los esfuerzos que podrían necesitarse para efectuar un estudio que contemplara todos y cada uno de los aspectos que conlleva esta afección.

El número de pacientes analizados es bastante grande, y puede dar una idea de los casos que se diagnosticaron en los centros médicos más concurridos de la nación, pero no así de verdadera incidencia, ya que es de considerarse que la presión arterial solo se toma con más atención a los pacientes cuyos problemas son de índole cardíaca o similares, y ante esto debemos recordar que los pacientes hipertensos en su mayo

ría son asintomáticos.

En el análisis de los pacientes hipertensos se demuestra que la mujer es la que sufre más esta afección; o al menos es la que más busca atención a los problemas que eso le provoca. Demuestra también que se debe poner mayor atención y énfasis en el descubrimiento de estos pacientes para su pronto y mejor tratamiento.

CAPITULO V

SUMARIO

La incidencia de hipertensión arterial se determinó en los pacientes atendidos por personal médico de los hospitales y Centros de Salud. Tomando como datos principales el sexo, la edad y el lugar de origen del paciente.

La incidencia es (6.04 o/oo) probablemente en el caso del sexo femenino, y en aquellos lugares de clima cálido al oriente de la república. Y en la capital, naturalmente, junto a todos los municipios del departamento.

Las edades de las personas más afectadas fueron comprendidas entre los 35 y 74 años.

Las estadísticas destacan un rasgo importante de la enfermedad hipertensiva: Una evidente variación geográfica de las cifras de hipertensión arterial. La mayor incidencia se observó en los años 1971, 1972 y 1973.

CAPITULO VI

APENDICE

La respuesta del porqué la incidencia de hipertensión arterial es mayor en mujeres, entre los 35 y 74 años al oriente de la república y en los años 1972, 1973 y 1974, es algo difícil dar con sólo este estudio, ya que es necesario el considerar en exámenes más laboriosos y completos, con mayor personal, laboratorios, medios, etc., que conduzoan a este fin, que aún en países con mejores condiciones de investigación sería algo difícil de alcanzar por las características de esta afección.

Este estudio nos conduce a considerar que este problema, también está en nuestro medio en gran número, y que es necesario mejorar los medios de detección, así como el adiestramiento de personal paramédico que diera mejores resultados en el diagnóstico y hacer que el control de los signos vitales, principalmente la P/A fuera más que una rutina, para detectar los casos en los que no hay síntomas perceptibles por un examen superficial o incompleto.

Toda esta preocupación es debida al conocido resultado de la hipertensión en personas que mueren jóvenes o que quedan inutilizadas de por vida, siendo jóvenes aún; pudiendo haber sido seres normales en edad avanzada dando todo lo mejor de su ser al servicio de sus semejantes.

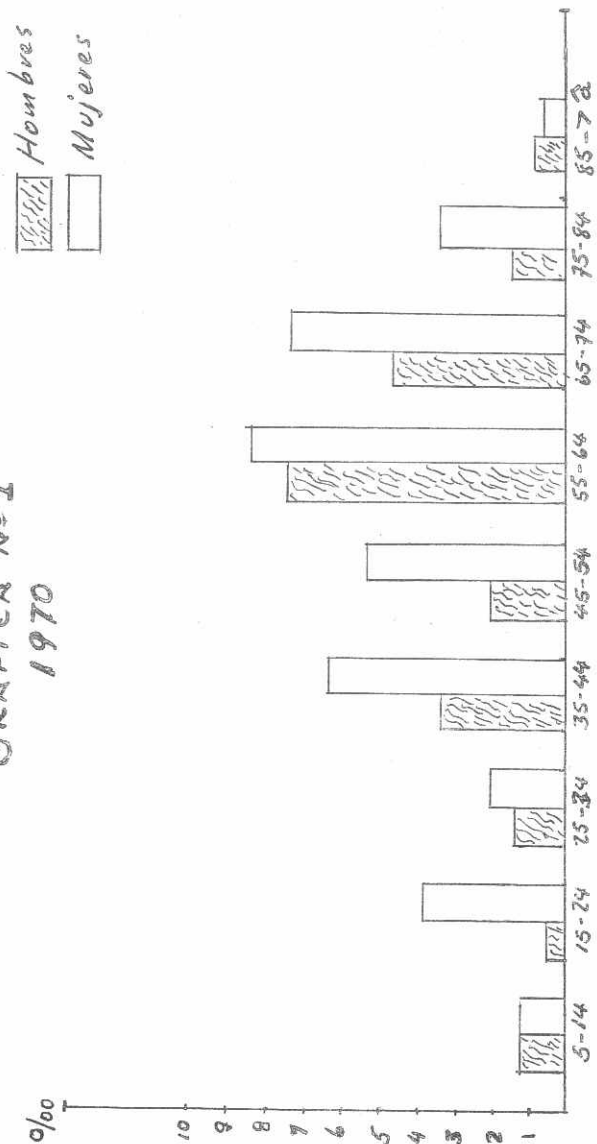
CUADRO I

1970

	5-14		15-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65-74		75-84		84->85	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Izabal						.8	.5				.8	.5	.3	.8		.8		
Petén				.3			.3		1.0	.3	1.0		.7		.7		.3	
Zacapa				.3		.3	.3		.4	.3	1.0	.13	.3	.13	.13			
Chiquimula		.2	.2		.7		.2	.2	.2	.2	.5				.5			
Baja Verapaz										.7	.7	.7	1.4	.7				
Alta Verapaz					.2		.2	.2										
Jalapa				.3							.3		.9					
Escuintla				.2				.2					.2	.5				
Jutiapa					.2		.5	.5	.6	.2	.6	.8	.8		.2			
Suchitepéquez									.2		.3		.13					
Retalhuleu				.2	.2	.2			.2	.4	.2							
Quezaltenango			.15	.1			.14	.14	.3	.1		.1	.3	.3	.14			
Totonicapán				.3			1.3		.3	1.0	.7		1.0					
San Marcos													.5					
Huehuetenango				.3			.6		.3	.6	.1					.3		
Quiché										.5								
Antigua	.9									.9		.9						
Hospital Roosevelt	.2	.6	.4	.3	.3	.2	.7	1.1	.4	1.3	.7	.34	.6	.6	.1	.3	.2	.2
Hospital General	.1	.4		.2		.1		.1	.2		.3	.2	.4	.1	.1		.1	
Hospital Bella Aurora				.5			.5		.5	.5	2.5				.5			
Chichicastenango									.1	.1								

Ver gráfica No. 1

GRAFICA Nº 1
1970



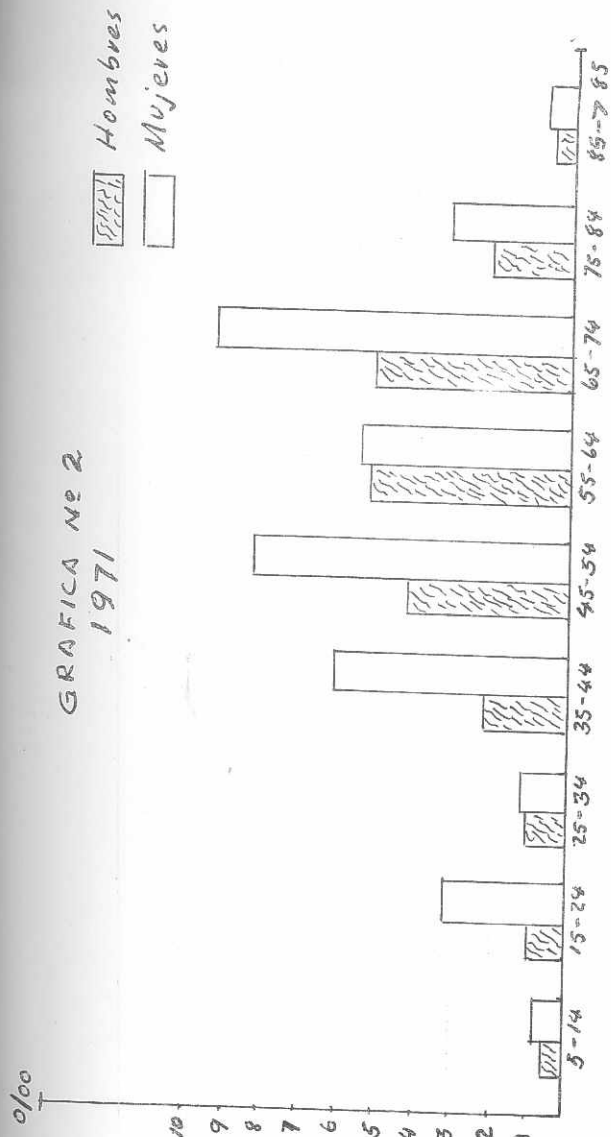
CUADRO II

1971

	5 - 14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 64		65 - 74		75 - 84		85 - >85	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Izabal				0.3				0.4	0.4	1.1				0.4				
Petén								0.2	0.2	0.4	0.2	0.6	0.2	0.4		0.2		
Zacapa				0.1	0.1	0.1		0.3		0.4	0.5	0.3	0.4					
Chiquimula				0.3	0.3	0.3	0.3	0.8	0.6	1.2	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	1.2		0.3
Baja Verapaz								0.7		1.3				3.0				
Alta Verapaz											0.2		0.2					
Jalapa				0.5			0.8	0.3	1.0	0.5	0.3		0.1	0.3		0.3		0.3
Jutiapa	0.1			0.1	0.1	0.3	0.1	0.4	0.6	0.3	0.4	0.8	0.4	1.2	0.4	0.4	0.1	0.1
Escuintla			0.2	0.2		0.2	0.3	0.7	0.3	0.3	0.7	0.2	1.0	1.0		0.2		
Mazatenango					0.1			0.3	0.1					0.1				
Retalhuleu			0.2	0.4			0.2	0.2		0.6		0.6	0.2	0.4	0.2	0.2		
Quezaltenango					0.1	0.1	0.2		0.5	0.8	0.5	0.5	0.4	0.4	0.2	0.2		
Totonicapán		0.3			0.3	0.3				0.3	1.0	1.0		0.3				
San Marcos													0.5					
Huehuetenango			0.1	0.1			0.2	0.1	0.1	0.1	0.1							
Quiché							0.1	0.4		0.8			0.4					
Sacatepéquez							0.1	0.2										
Hospital Roosevelt	0.15	0.1	0.2	0.15	0.07	0.4		0.1	0.3	1.0	0.2	0.7	0.1	0.7	0.10	0.6	0.15	
Hospital Bella Aurora				0.3			0.3						0.6	0.6	0.1			
Hospital General	0.05	0.05	0.1	0.05	0.1		0.05	0.1	0.05	0.5	0.15	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		0.05
Chichicastenango									0.1	0.1								

Ver gráfica No. 2

GRAFICA No 2
1971



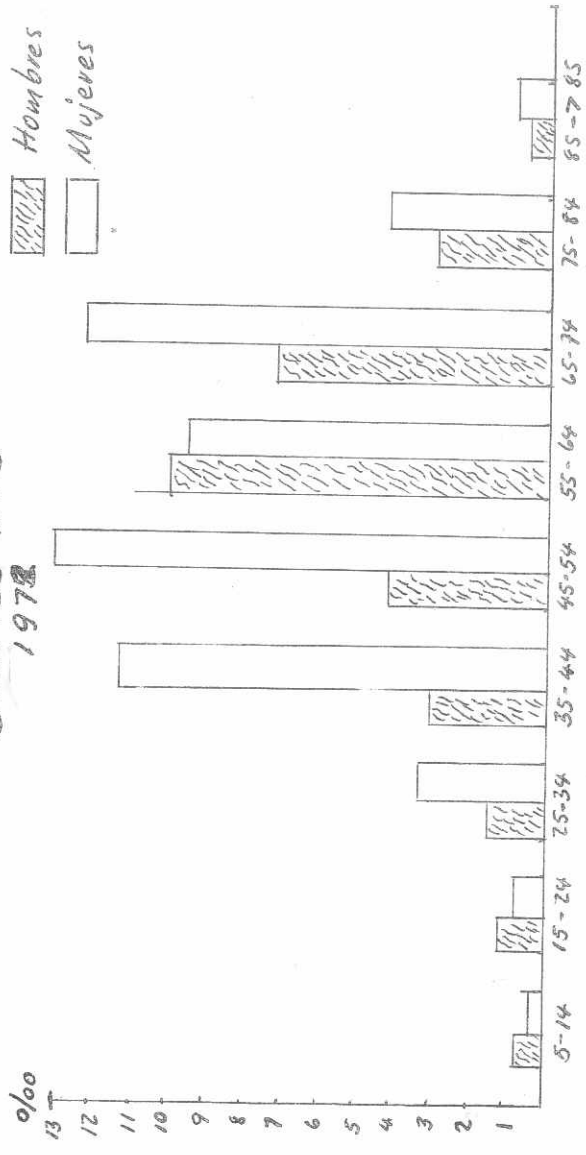
CUADRO III

1972

	5 - 14		14 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 64		65 - 74		75 - 84		85 - > 85	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Izabal			0.2	0.2		0.5			0.2	1.2	1.2	1.2	0.7	1.2	0.7	0.5		
Petén	0.3					0.5		1.0		1.0	1.0	1.4	0.3	1.0	0.7	0.3		
Zacapa					0.2	0.1	0.1	0.4	0.1	1.1	0.6	0.6	0.1	0.6	0.1	0.1		
Chiquimula	0.3		0.3	0.7	0.3	0.3		1.6		1.0	1.0	1.6	0.7	2.3	0.7	0.7	0.3	
Baja Verapaz								0.7		0.7		0.7		0.7				
Alta Verapaz							0.2		0.4		0.2							
Jalapa						0.7	0.2	0.1	0.2	0.2	0.5		0.5		0.2			
Jutiapa						0.2	1.0	0.2	0.2	0.2	0.7	1.0	1.0	1.0	1.0			
Escuintla			0.2		0.4	0.7	0.7	0.7	0.4	1.1	0.3	0.7	0.9	0.2		0.4		
Mazatenango			0.1		0.1	0.1	0.1		0.7	0.6		0.1	0.1	0.4	0.1			
Retalhuleu							0.2			0.5	0.7	0.2				0.2		
Quezaltenango					0.3			0.4	0.3	0.5	1.3	0.4	0.8	0.5		0.3		
Totonicapán			0.3		0.3			0.3	0.3	0.3	0.1		0.3	0.1				
San Marcos							0.9	0.4		0.4			0.4					
Huehuetenango					0.3			1.0		0.5	0.5	0.3		0.3		0.3		
Quiché			0.4				0.4	0.7	0.4			0.4	0.7	0.4	0.4	0.4		
Hospital Roosevelt	0.1	0.07	0.1		0.07	0.2		1.2	0.3	0.9	0.5	0.8	0.4		0.2	0.2		0.07
Hospital General	0.9	0.05		0.05		0.2	0.1	0.3	0.3	0.8	0.09	0.2	0.05	0.3		0.05		
Hospital Bella Aurora						0.5	0.3		0.3	0.3	1.0		0.7	1.0	0.3	0.3		
Sacatepéquez						0.5		1.0		1.0		0.5		1.0		0.5		
Chichicastenango							0.1	0.1										

Ver gráfica No. 3

GRAFICO N° 3
1972



CUADRO IV

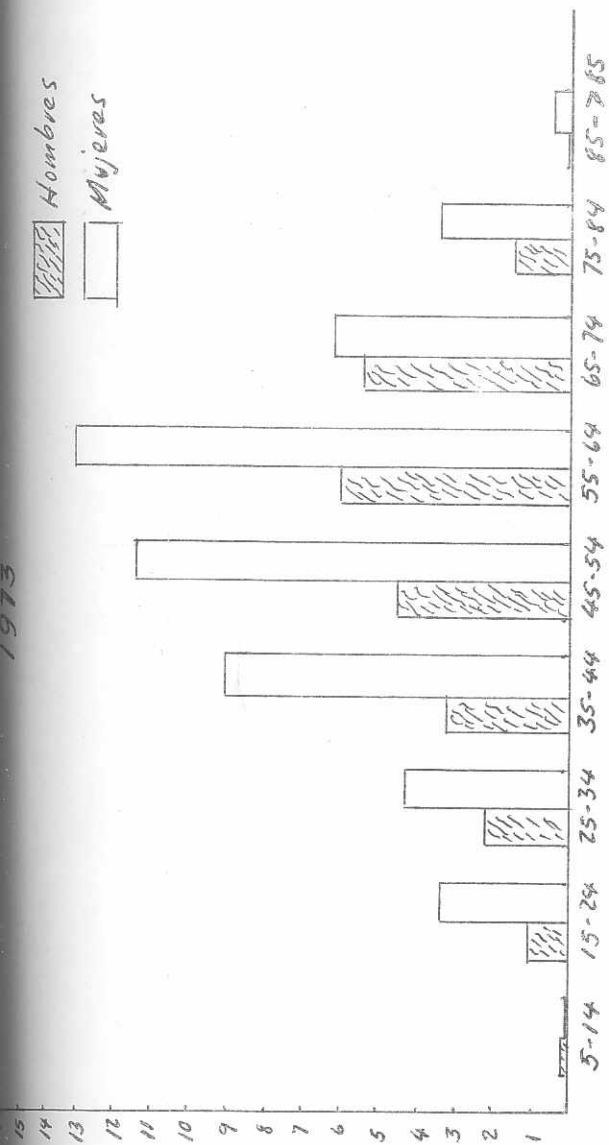
1973

	5-14		15-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65-74		74-84		85->85	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Izabal						0.6		1.1		0.6	0.2	0.6		0.4		0.2		
Petén				1.0				0.5		0.3	0.3	0.8		0.5				
Zacapa					0.3	0.2	0.2	0.5		0.8	0.2	1.6	0.2	0.5		0.6		
Chiquimula				0.6				0.6	0.3	0.9		1.8		2.4	0.3			
Baja Verapaz					0.7	1.4	1.4	1.4	0.7	0.7	0.7	1.4	0.7					
Alta Verapaz									0.2		0.2		0.2			0.2		
Jalapa				0.2		0.2			0.2		0.4	0.9	0.4			0.2		
Jutiapa				0.1	0.1	0.2		0.5	0.4	1.0	0.6	2.0	0.5	0.6	0.2	0.4		
Escuintla			0.2		0.2		0.2			1.0	0.6	0.4	0.6	0.4		0.8		
Mazatenango				0.2			0.7	0.5	0.7	0.8	0.2	0.7		0.2	0.2	0.5		
Retalhuleu					0.3	0.2		0.4	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2		
Quezaltenango				0.1				0.3		0.5	0.1	0.4	0.1					
Totonicapán			0.9		0.4				0.4	1.2	0.9							
San Marcos																		
Huehuetenango													0.8	0.4	0.4			0.4
Quiché				0.2		0.2		0.4	0.4		0.4	0.2				0.2		
Sacatepéquez				0.7		0.7												
Hospital Roosevelt				0.5				2.1		1.6	1.0	0.5	0.5	0.1				
Hospital General				0.2	0.3	0.7	0.4	0.5	1.0	0.9	0.9	0.3	0.6	0.3	0.1	0.1		
Hospital Bella Aurora		0.04		0.09		0.1		0.2	0.09	0.7	0.2	0.3	0.2	0.2		0.1		
Chichicastenango						0.3	0.6		0.6	1.3	0.3	0.3	0.3	0.3		0.1		
							0.1	0.6										

Ver gráfica No. 4

1973

Hombres
Mujeres



CUADRO V

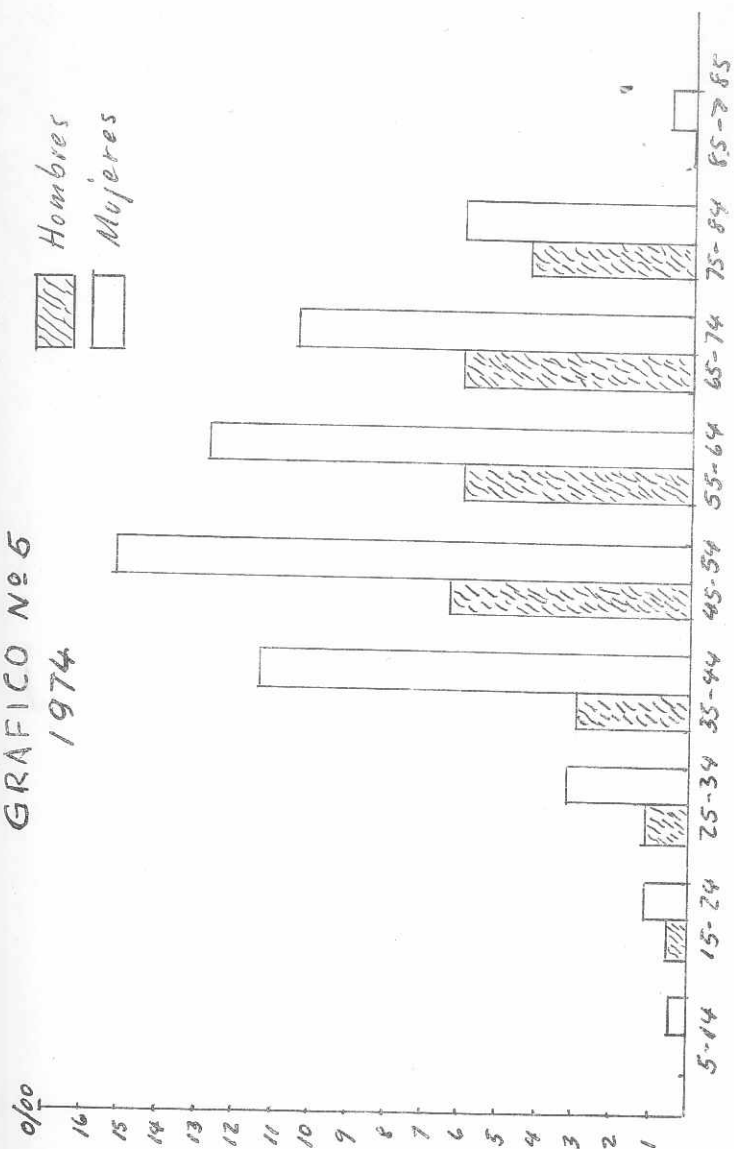
1974

	5-14		15-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65-74		75-84		85->85	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Izabal								0.5	0.5	1.0	1.3	1.3	0.5	0.8	0.5	0.5		
Perén						0.7	0.4	1.8	0.7	3.0	0.7	1.1		1.5	0.7			
Zacapa				0.2	0.1	0.3	0.1	0.8	0.2	2.0		1.0	0.3	1.2	0.2	0.3		0.1
Chiquimula						0.2	0.2	0.7		1.2	0.7	1.7	0.5	1.0		1.2		
Baja Verapaz													0.8	0.8		0.8		
Alta Verapaz										0.6					0.2	0.2		
Jalapa					0.2	0.5		1.6	0.7	0.7	0.5	1.2	0.7	0.5				
Jutiapa		0.1				0.1	0.2	0.1	0.4	1.2	0.1	1.0	0.7	0.4	0.2			
Escuintla				0.2		0.7	0.2	0.7	0.2	1.8			0.7	0.6	0.2	0.2		
Mazatenango			0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3		0.7	.2		0.7		0.3		
Retalhuleo		0.2					0.2	0.3				0.3		0.2				
Quezaltenango				0.3				0.1		0.1		0.4	0.3	0.4				0.1
Totonicapán								0.3	0.3	1.0	1.0	0.7	1.0					
San Marcos				0.4				0.4	0.4	0.1		1.2		0.4	0.4		0.4	
Huehuetenango								0.9	0.2			0.7	0.2		0.2			
Quiché					0.3	0.3		0.3			0.7	0.3		0.3		0.3		
Sacatepéquez				0.5				0.5		0.5		0.5		0.5	0.5	1.2		
Hospital Roosevelt		0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	1.0	1.1	0.8	0.4	0.6	0.8	0.7	0.2	0.4	0.3		
Hospital General			0.4		0.1	0.3	0.04	0.3	0.14	0.4	0.1	0.3	0.2	0.04	0.14	0.1	0.04	
Hospital Bella Aurora			0.3			0.3	0.6	0.9	0.6	0.3	0.3	0.6		0.9	0.3	0.6		
Chichicastenango											1.1	0.1						

Ver gráfica No. 5

Habiendo una comparación de los cuadros anteriores es posible observar que las personas más afectadas por esta afección son aquellas cuyas edades son comprendidas entre los 35 y 74 años, en su mayor número del sexo femenino.

GRAFICO N° 5
1974



CUADRO VI

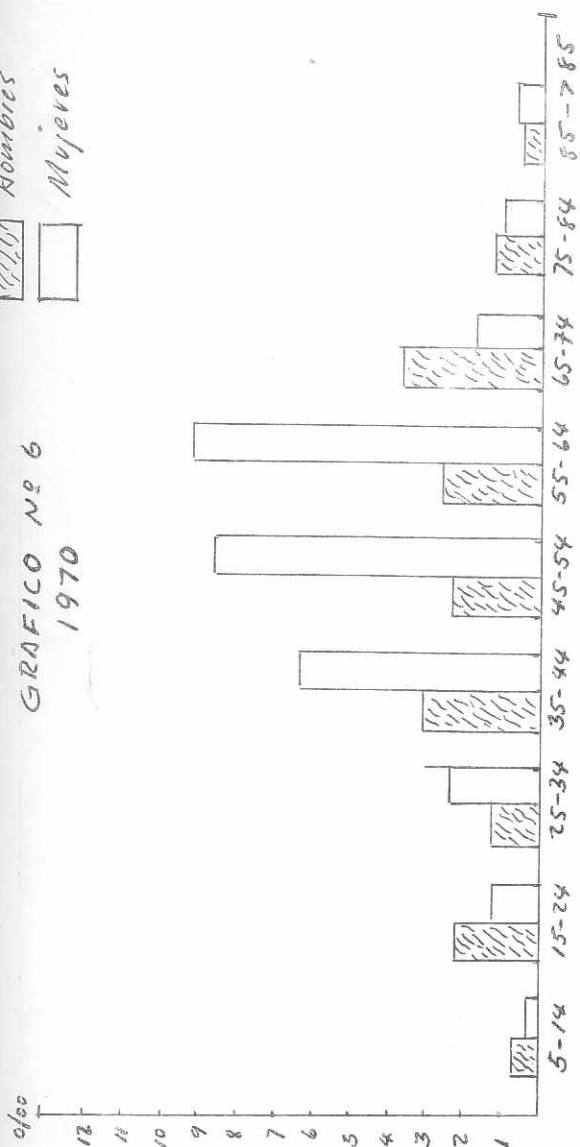
1970

	5-14		15-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65-74		75-84		85->85	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Zacapa	0.1			0.1		0.1	0.1	0.4	0.6	0.4	0.37	1.1	0.1	0.5	0.06	0.06		
Chiquimula	0.3		0.3	0.4	0.3		1.0	0.2	0.6	0.3	0.3	1.0	1.0	0.3	0.6	0.4	0.2	0.2
Baja Verapaz										1.3		2.3						
Alta Verapaz											0.6							
Escuintla						0.2			0.2					0.2	0.5			
Mazatenango					0.4			0.4					0.4					
Retalhuleu					0.6							0.1						
Quezaltenango	0.1	0.1	0.14	0.14	0.22	1.2	0.4	0.3	0.7	0.4	1.0	2.3	1.0	1.2	0.5	0.8	0.1	0.1
Totonicapán			1.0		0.001		1.0	1.0		1.0				0.001				
San Marcos			1.0	0.5		0.5		0.5		1.0	0.5	0.5	0.5			0.5		
Huehuetenango												0.4						
Quiché						0.1	0.1	0.1	0.3	0.3					0.1	0.1		
Progreso				0.2	0.2	0.6	0.4	1.2	0.2	0.6	0.2	1.6	0.4	0.4	0.2			0.2
Chichicastenango									0.5	0.5								

Ver gráfico No. 7

Hombres
Mujeres

GRAFICO No 6
1970



CUADRO VII

1974

	5 - 14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 64		65 - 74		75 - 84		85 - 85	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Zacapa				0.1	0.05	0.4	0.1	0.3	0.05	1.1	0.1	0.4	0.1	0.2	0.05	0.2	0.05	0.1
Chiquimula		0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	1.2	1.3	2.1	0.6	2.3	0.2	0.3	0.1	0.7		0.1
Baja Verapaz			0.4	1.5	0.8	.4	0.8	1.5	0.8	0.4	0.8	1.1	0.4	0.4		0.8		
Alta Verapaz												0.7						
Jalapa				0.7		0.7	0.7		1.4	1.4			0.7	1.4				
Escuintla				0.7	0.7	1.4	0.3	2.7	0.3	2.7	1.4	0.3		1.0				
Mazatenango			0.1	0.4	0.2	0.6	0.2	1.0	0.3	0.5	0.23	0.4	0.1	0.23	0.2	0.23		
Retalhuleu					0.6	0.6	0.2	0.1		0.6		1.0						
Quezaltenango		0.07		0.1	0.1	0.3	0.2	0.7	0.2	0.9	0.2	1.1	0.6	0.4	0.03	0.07		
Totonicapán				0.8		0.8		1.6		0.4		0.8	0.4	0.8				
San Marcos			0.6	0.3		0.3		0.3		0.6	0.3	0.3	0.3					
Huehuetenango				0.3		0.3		0.6			0.3	0.6						
Quiché					0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.2		0.2
Chimaltenango		0.1				0.3		0.1				0.3	0.4	0.4				
El Progreso	0.4	0.4		0.4	0.4	3.1	3.1	8.7	3.1	5.7	0.9	2.6	3.1	1.3				
I.G.S.S.			0.2	0.03	0.14	0.14	0.3	0.2	0.4	0.25	0.5	0.17	0.48	0.1		0.01		
Chichicastenango									1.0	0.5								

Ver gráfica No. 8

En estos cuadros se encuentra que la edad de la mayoría de las personas hipertensas que consultaron a estos centros de atención médica, está comprendida entre los 25 y 74 años y también en su mayor número son del sexo femenino.

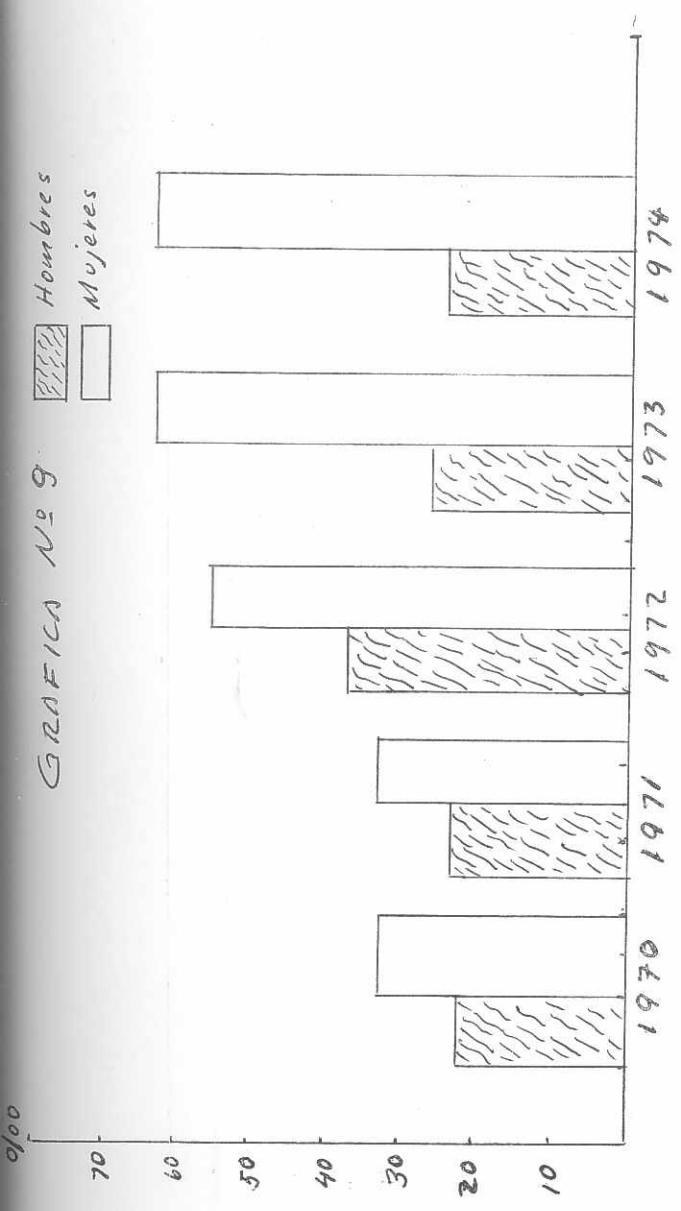
GRAFICA Nº 8
1974 C.Ex.



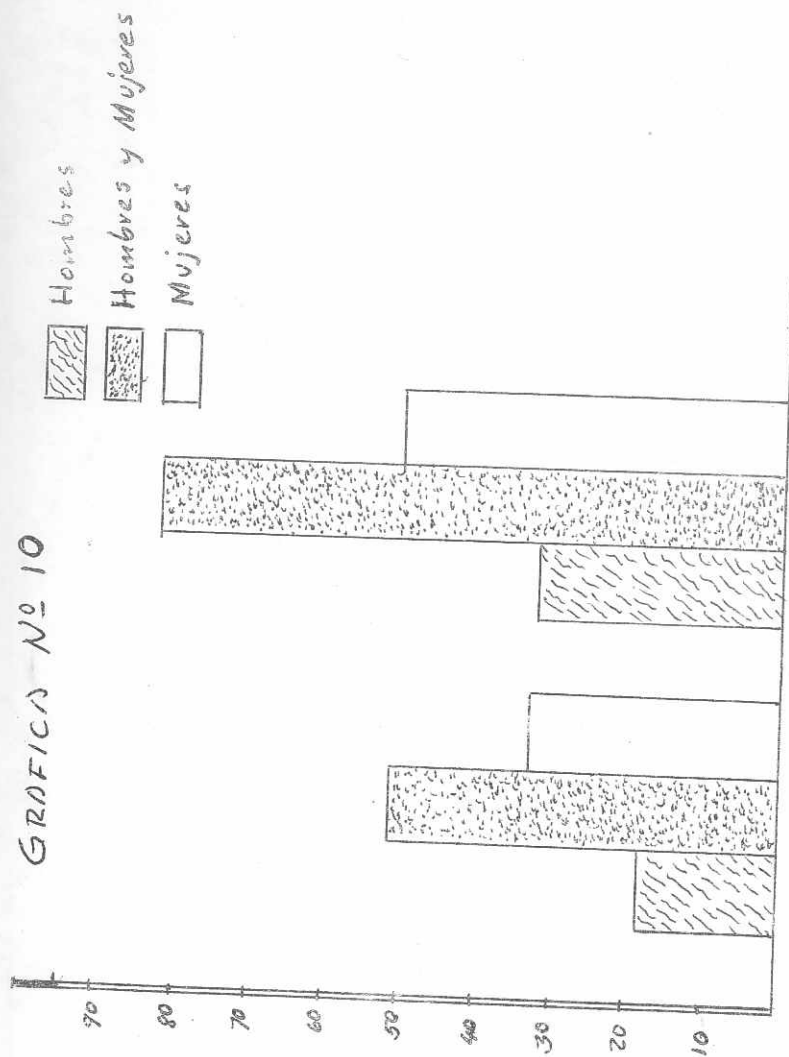
GRAFICA N° 9

Hombres

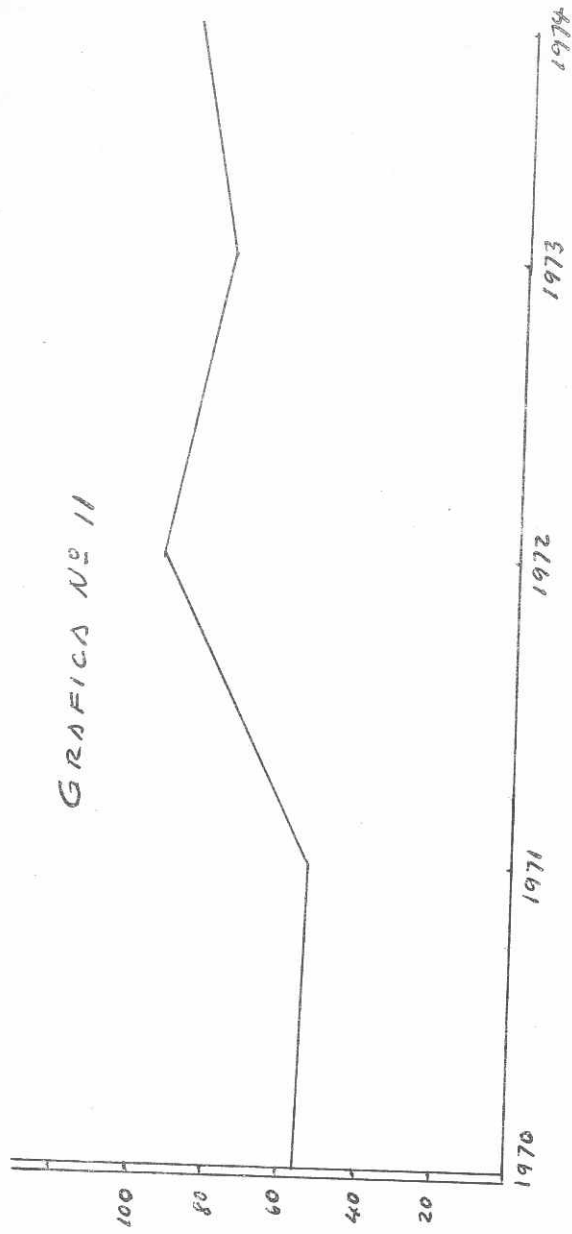
Mujeres



GRAFICA Nº 10



GRAFICA Nº 11



BIBLIOGRAFIA

- 1) Bloodworth, M. Hypertensión. Survey en Central City Free Chest X Ray Clinice.
- 2) Colwell A. R. Cardiovascular disease in the Tropics. - Blood pressure and Hypertensión. Br. Med. J. 3:805-7 30 sep. 72.
- 3) Epstein, F. H. The Epidemiology of coronary. Heart Disease. A. Review. J. Chronics. Dis., 18: 735. 1965.
- 4) Hodger R. E. The Australian National Blood Pressure Study, Med. J. Aust: 821-425 may 74.
- 5) Kuller, L. A. Distribution and multiple regression analysis of blood pressure en 10,000 Israeli men.
- 6) Laragh, J. H. J. E. Sealey & S. C. Sommers: Patterns of adrenal secretion and Urinary excretion of aldosterone and Plasma Renin Activity in Normal and hypertensive subjects, Circulation Res (Supl No. 1) 18: 1-158, 1966.
- 7) Leren, P. Blood Pressure in a Scottish Town. Br. Med. J. 3 (5931): 600-3 7 sept. 74.
- 8) Mc. Gandy The problem of undetecte and Untreated Hypertension in the Community. Bull, N. Y. Acad Med 49: 510-20, Jun 73.

- 9) Marks, R. U.: A review of empirical Findings. Social -- Stress and Cardiovascular disease. Milbank Mem. Fund Quart. 45: 51, 1967.
- 10) Pickering, G. Arteriosclerosis and Atherosclerosis. The Need Clear Thinking. Am J. Med. 34: 7, 1963.
- 11) Sleight P. El Paciente Hipertenso. Documental Geigy 4: 1-8, 1973.
- 12) Sleight P. Hipertensión: La hora de Actuar. Documental Geigy 3: 1-8, 1974.
- 13) Etmaler, J. R. The Epidemiology of Hipertensión. Proceedings of an International Symposium, New York, Grune & Stratton. Inc. 1967.

Br. Héctor René Galán Pellecer

Dr. Rubén de León Robles
Asesor.

Dr. Orencio Sosa Calderón
Revisor.

Dr. José Quiñónez Amado
Director de la Fase

Dr. Mariano Guerrero Rojas
Secretario.

Vo. Bo.

Dr. Carlos Armando Soto G.
Decano.