

Medicina Preventiva y Epidemiología de los Factores de Riesgo en la Cardiopatía Isquémica

(I) Creación de un proyecto de Detección y Tratamiento de los Factores de Riesgo
(II) Prevalencia de los Factores de Riesgo en una población ambulatoria

Dr. JOSE NEUMAN, Dra. Bioq. MARIA DEL P. PEREZ de NEUMAN, Dra. ELINA VALERO
Lic. en Quím. KUMIKO OGAWA de FURUYA

Departamento de Medicina Preventiva. Instituto de Obra Social del Ejército (IOSE)

(I) Jefe del Servicio de Medicina Preventiva Cardiovascular

(II) Jefe de Laboratorio de Bioquímica. Sección Medicina Preventiva

RESUMEN

- I) Se creó en el Instituto de Obra Social del Ejército (IOSE) un servicio de Medicina Preventiva cardiovascular destinado a la realización de un proyecto de Detección y Tratamiento multifactorial de los Factores de Riesgo en la Aterosclerosis.
- II) En este trabajo se informan la prevalencia de los factores de riesgo de 462 personas aparentemente "normales" después de estudios completos clínicos cardiovasculares y controles de laboratorio bioquímico. Este grupo de población del IOSE se seleccionó después de haber investigado a 780 individuos en el primer año y medio de funcionamiento del servicio. Las investigaciones se dirigieron específicamente a establecer: a) prevalencia de cada uno de los FR; b) epidemiología de las HLP; c) diferencias de sexo en los FR; d) grado de vulnerabilidad de la población a la aterosclerosis.
- a) Las prevalencias (%) de los FR fueron:
- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Hiperlipoproteinemia (HLP) | 43.9 % |
| Hipertensión arterial mayor o igual a 95 mm Hg de diastólica (criterio de la OMS): | 17.3 % |
| Tabaquismo 35 % - Grandes fumadores | 7.9 % |
| Stress psicosocial | 49.5 % |
| Sobrepeso (peso relativo mayor de 1.10) | 40.3 % |
| Sedentarismo | 44.8 % |
| Antecedentes familiares | 10.9 % |
| Diabetes | 6.9 % |
| Gota | 1.1 % |
| Hiperuricemia | 1 % |
| Banda extra pre-beta | 25 % |
| Anormalidades leves electrocardiográficas | 6.6 % |
- Asociación de FR. Se encontró especialmente en la HLP tipo IV con sobrepeso, hipertensión, tabaquismo y diabetes. La hipertensión especialmente con sobrepeso.
- b) Epidemiología de las HLP

La distribución de los diferentes tipos de HLP demostró que el tipo IV con una frecuencia de 21.9 % era la más común. Los tipos II_a y II_b tenían una prevalencia de 11,5 y 10,6 % respectivamente.

c) Diferencias de sexo

Fueron remarcables. La prevalencia de la HLP tipo IV los porcentajes de grandes fumadores y los niveles séricos del ácido úrico fueron significativamente mayores en los hombres que en las mujeres ($p < 0,001$) Por el contrario, el sedentarismo y el stress psicosocial eran significativamente más frecuentes en las mujeres que en los hombres.

El contenido de colesterol en las lipoproteínas de alta densidad fue mayor en el sexo femenino hasta la edad de 51 años, lo cual constituiría un factor de protección que no se hizo evidente en edad posterior. La relación colesterol total/colesterol HDL que fue menor en la población más joven (menor de 50) se mantuvo en esta proporción en las mujeres hasta los 40 años, mientras que en el hombre sólo hasta los 50.

d) Riesgo en la población

En esta población aparentemente "normal", 36.9 % de los hombres y 19.4 % de las mujeres tenían dos o más FRM, requiriendo por lo tanto tratamiento preventivo debido a su importante susceptibilidad a la cardiopatía isquémica.

INTRODUCCION

Medicina preventiva y epidemiológica en aterosclerosis

La búsqueda de la etiología de la aterosclerosis para la reparación y prevención de sus consecuencias se apoyó en las últimas décadas en investigaciones anatómicas, clínicas, experimentales bioquímicas, biofísicas y epidemiológicas. Es en este derrotero

epidemiológico que desde ya hace alrededor de treinta años se comenzó en Estados Unidos y luego en Europa el estudio de grupos de personas y poblaciones enteras con el fin de analizar las diferencias de morbilidad y mortalidad cardiovascular para correlacionarlas con factores genéticos pero sobre todo ambientales.

Las primeras exploraciones de tipo retrospectivo consiguieron fundamentalmente dilucidar la primordial importancia de la dieta alimenticia al influenciar los niveles plasmáticos de los lípidos, como asimismo las diferentes prevalencias de hiperlipoproteinemias, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes, obesidad y antecedentes genéticos en distintos países (4, 5, 23, 70).

Posteriormente una metodología **prospectiva** partiendo de poblaciones sanas y haciendo el seguimiento de las personas a través de los años permitió comprobar la incidencia de las distintas complicaciones de la cardiopatía por aterosclerosis coronaria o cardiopatía isquémica (36, 71, 49, 51).

De los resultados obtenidos surgió el concepto de Factores de Riesgo como aceleradores de la aterosclerosis, llegándose después de los trabajos de Framingham a la construcción de tablas de **predicción** de la susceptibilidad a dichas complicaciones llamadas de **perfil coronario**. Con dichas tablas se han hecho cálculos teóricos que en la práctica han demostrado su exactitud (15, 54).

1) Creación en el Instituto de Obra Social del Ejército (IOSE) de un proyecto de detección y tratamiento multifactorial de los factores de riesgo para la aterosclerosis

Los resultados epidemiológicos consignados fueron posible mediante la creación de organismos integrados por médicos clínicos, cardiólogos, bioquímicos, técnicos y estadísticos especialmente preparados para analizar los datos, clínicos y bioquímicos a través del tiempo.

Son ya de trascendencia histórica las figuras señeras de los pioneros en este campo: Stamler (71), Keys (36) Epstein (20), Kanel (34), etc., y de las instituciones que desarrollaron los planes y proyectos Framingham, Seven Countries, Albany N. Y., Tecumseh, Los Angeles, Chicago Gas Co., San Francisco, Chicago Western Electric Co., Minneapolis, Honolulu, Puerto Rico, Evans

Country, Proyecto Pooling y Proyectos Europeos sobre todo en los Países Escandinavos y otros apoyados por la Organización Mundial de la Salud.

Mediante estos métodos y estas instituciones se han hecho avances progresivos, consolidándose conocimientos básicos para la prevención de la aterosclerosis en sus distintas localizaciones, especialmente las coronarias. Actualmente hay decenas, probablemente alrededor de una centena, de proyectos de esta naturaleza diseminados por el mundo con el objetivo de contribuir a la prevención de esta enfermedad mediante los conocimientos epidemiológicos (30, 31). La aterosclerosis coronaria considerada como una epidemia y factor número uno de mortalidad y deterioro puede ser atacada en su raíz mediante la lucha contra los factores de riesgo desde épocas tempranas de la vida.

Siguiendo estos modelos en el Instituto de Obra Social del Ejército se creó en 1974 un servicio de Medicina Preventiva cardiovascular, donde se pudo desarrollar este proyecto. Esta institución es una organización que provee atención médica y social a decenas de miles de trabajadores civiles del Ejército, como asimismo a algunos militares y sus familias en todo el país. Para tal fin se habilitaron consultorios y un laboratorio bioquímico especializado, contando como complemento con la cooperación de todos los otros sectores de la policlínica. En la Argentina es en nuestro conocimiento la primera vez que se crea un departamento especialmente preparado para estos fines primordiales, que son:

- 1) Detección de los factores de riesgo.
- 2) Tratamientos multifactoriales preventivos.
- 3) Seguimiento médico bioquímico de la población y estudios prospectivos.
- 4) Estudios metabólicos en Aterosclerosis.
- 5) Estudios farmacológicos.
- 6) Investigación de nuevos factores de riesgo.
- 7) Educación para la salud.
- 8) Publicaciones científicas. Parte de los resultados obtenidos que se presentan a continuación en este trabajo están aceptados para ser publicados por primera vez en revistas médicas argentinas y en la Revista Preventive Medicine, de los Estados Unidos. Actualmente ya hay 2.500 personas estudiadas de cuyas historias clínicas se irán ana-

lizando distintos aspectos bioquímicos y epidemiológicos.

II) Resultados de prevalencias de factores de riesgo para la aterosclerosis coronaria

En esta orientación epidemiológica hacia la medicina preventiva, el estado de salud de esta población se determinó a través de un estudio clínico médico y bioquímico. Los resultados que se evalúan en este estudio resultaron normales sobre 780 sujetos a los que se había examinado en el transcurso del primer año y medio. En esta presentación se analizan las prevalencias de factores de riesgo en esta población de 462 personas aparentemente normales después de estudios cardiológicos integrales. Las investigaciones se enfocaron específicamente en determinar: a) la prevalencia de los FR en la población; b) la epidemiología de las HLP; c) diferencias en el sexo; d) grado de riesgo de la población a la incidencia de la cardiopatía isquémica según el número de FRM.

MATERIAL Y METODOS

Estudios basales

Se realizó a todos los pacientes historia clínica completa, examen físico, lecturas de presión arterial, electrocardiografía standard con 12 derivaciones, telerradiografía cardioaórtica frontal, oftalmoscopia, capacidad vital y determinación del peso relativo. Ergometría en los casos indicados

Análisis de laboratorio

A cada persona se extrajeron 20 mililitros de sangre venosa después de 12 a 14 horas de ayuno. Una alícuota era recogida en un tubo que contenía EDTA (1 mg/ml) para determinación lipídica y el resto era usado para determinaciones de glucosa, úrea, ácido úrico, recuento globular, fórmula sanguínea, hematocrito, eritrosedimentación, transaminasas oxalacética y pirúvica, VDRL y tiempo de protrombina. También se hizo examen completo de orina. Las determinaciones lipídicas plasmáticas consistieron en: colesterol total usando el método de Rappaport y Eichhorn (63); triglicéridos usando el método enzimático de Eggstein y Kreutz (18); fracciones lipoprotéicas usando electroforesis en gel de agarosa con el método de Noble (55) levemente modificado. La electroforesis fue realizada dentro de las 24 ho-

ras de la extracción sanguínea para poder determinar las bandas de extra pre-beta lipoproteínas. Siempre se corría simultáneamente una muestra de plasma normal para comparaciones con los plasmas examinados para estimar variaciones cualitativas de las lipoproteínas de baja densidad (LDL), muy baja (VLDL) y de alta densidad (HDL). Se demostró en estudios previos (52) que los resultados obtenidos con el método de Rappaport y Eichhorn para colesterol total eran comparables con otros resultados sobre distribución de colesterol con otros métodos.

Se desarrolló una modificación al método de Burstein y col. (8) para determinar el colesterol de las HDL, mediante la precipitación de las LDL y VLDL con sulfato de dextran más Cl_2Ca en la concentración final de 0.1 % y 0.1 M respectivamente.

Criterio sobre la tipificación de lipoproteínas

Normal. Colesterol y triglicéridos hasta 250 y 150 mg/% 100 ml, respectivamente. En la electroforesis no había quilomicrones en el origen y las bandas beta o pre-beta no prominentes.

Tipo IIa. Colesterol total plasmático por encima de 250 mg/100 ml, y banda beta del electroforetograma teñido más intensamente que el normal. Triglicéridos y banda pre-beta normales.

Tipo IIb. Niveles de colesterol y triglicéridos plasmáticos elevados. Bandas beta y pre-beta prominentes y más intensamente teñidos que en los normales.

Tipo IV. Niveles de colesterol normales o moderadamente elevados, banda beta normal, niveles de triglicéridos mayores que 150 mg/100 ml y una banda pre-beta prominente.

La siguiente fórmula:

$LDL = \text{colesterol total} - (\text{triglicéridos}/5 + HDL)$ fue aplicada para diferenciar el tipo IV del tipo IIb en algunos casos intermedios. En los individuos en los cuales no se determinó el colesterol de las HDL, se consideró como promedio general el valor de 45 mg/100, de acuerdo a lo aceptado por otras escuelas (40) después de analizar datos estadísticos de grandes poblaciones. Los resultados por encima de 190 mg/100 ml indicaban que era el tipo IIb de hiperlipoproteinemia (HLP).

Características de la población examinada

La población que se estudió puede ser considerada una muestra típica de personas de la clase media urbana, gran parte de las cuales desarrollan una vida no muy activa y están sobrecargadas con las preocupaciones y tensiones características de la vida actual. La mayoría son empleados, ejecutivos, técnicos, profesionales o amas de casa. La gente que se realizó, los estudios los hizo atraída por el programa de este departamento de Medicina Preventiva, interesado en revisar a individuos en buen estado de salud. Dichos estudios eran completamente libres de cargo. Los resultados que se comunican en este trabajo fueron realizados al cabo de exámenes consecutivos de personas a través de un período de un año y medio.

Se consideraron "**normales**" aquellas personas cuya historia clínica, falta de síntomas o signos de cardiopatía, o de otras dolencias o de manifestaciones de enfermedades vasculares o antecedentes de hipertensión arterial (HA) antes del examen, eran verificados en el examen físico o instrumental subsiguiente. Quedaron incluidos en este grupo personas en las cuales se descubría en ese momento la hipertensión arterial pero que no tenían ninguna otra signología de alteración orgánica. También quedaron dentro del grupo normal aquellas personas en las que solo se descubrían mínimas modificaciones del segmento St o variaciones no significativas de la onda T, leves trastornos de la conducción intraventricular o arritmias benignas transitorias. Se catalogaba como **isquémicos** a aquellos que tenían alteraciones cardiovasculares diagnosticadas como cardiopatía coronaria por historia clínica de angina de pecho, infarto de miocardio, síndrome intermedio y también a los que tenían procesos vasculares cerebrales transitorios o definitivos y asimismo a los que padecían de claudicación intermitente de los miembros inferiores. Se realizó ergometría en todos los casos necesarios para dilucidar diagnósticos clínicos. Los pacientes con **hipertensión arterial** reconocida anteriormente a este control fueron agrupados en un conjunto especial para estudios posteriores.

FACTORES DE RIESGO: DEFINICIONES

Hiperlipoproteinemia. Colesterol total y triglicéridos plasmáticos por encima de 250 y

150 mg/100 ml respectivamente, se consideraron niveles elevados. La tipificación fue hecha de acuerdo a las especificaciones descritas en el boletín de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2, 9).

Colesterol de las HDL. Concentraciones bajas de este parámetro y relaciones colesterol total/colesterol HDL mayores de 5.0 fueron considerados como FR.

Hipertensión arterial. Se tomaron dos medidas consecutivas después de estar la persona al menos 5 minutos en la posición supina. Se registró la diastólica cuando cesaban los ruidos y la medida inicial era la base para la clasificación. El procedimiento se repetía si una de las tomas evidenciaba hipertensión arterial. Se clasificó a una persona como hipertensa cuando dos o más tomas registraban 160 mm de mercurio o más para la sistólica, o 95 mm de mercurio o más, para la diastólica (criterio de la OMS).

La presión arterial se medía con esfigmomanómetros de mercurio, estetoscopio de diafragma. La toma de presión se hacía en el brazo derecho.

Hábito de tabaco. Se categorizó según el número de cigarrillos fumados: hasta 10, de 11 a 19, y 20 o más cigarrillos por día (grandes fumadores).

Diabetes. Glucemias en ayunas de 120 ó más mg/100. Los individuos con cifras limítrofes (100 mg/100 ml o más) eran investigados mediante el estudio de la tolerancia a la glucosa. Se consideró que la curva era anormal cuando el pico máximo excedía los 160 mg/100 ml y/o el nivel a las dos horas era superior a los 120 mg/100 ml.

Sobrepeso. Se consideró sobrepeso al grado de peso relativo (pr) por encima de 1.10 ó 1.20 registrado mediante el índice peso-altura (peso en kg dividido por la altura en centímetros menos 100).

Sedentarismo. Se catalogó como de hábitos sedentarios a aquellas personas que no desarrollaban trabajos manuales, ejercicios o deportes y que caminaban menos de 20 cuadras diariamente.

Tensión emocional psicosocial. Se usó un cuestionario standard para determinar la existencia de situaciones de ansiedad, personalidad, problemas familiares y/o historia psiquiátrica. Se clasificó a las personas con este factor de riesgo cuando tenían algún gran problema ocupacional, socioeconómico

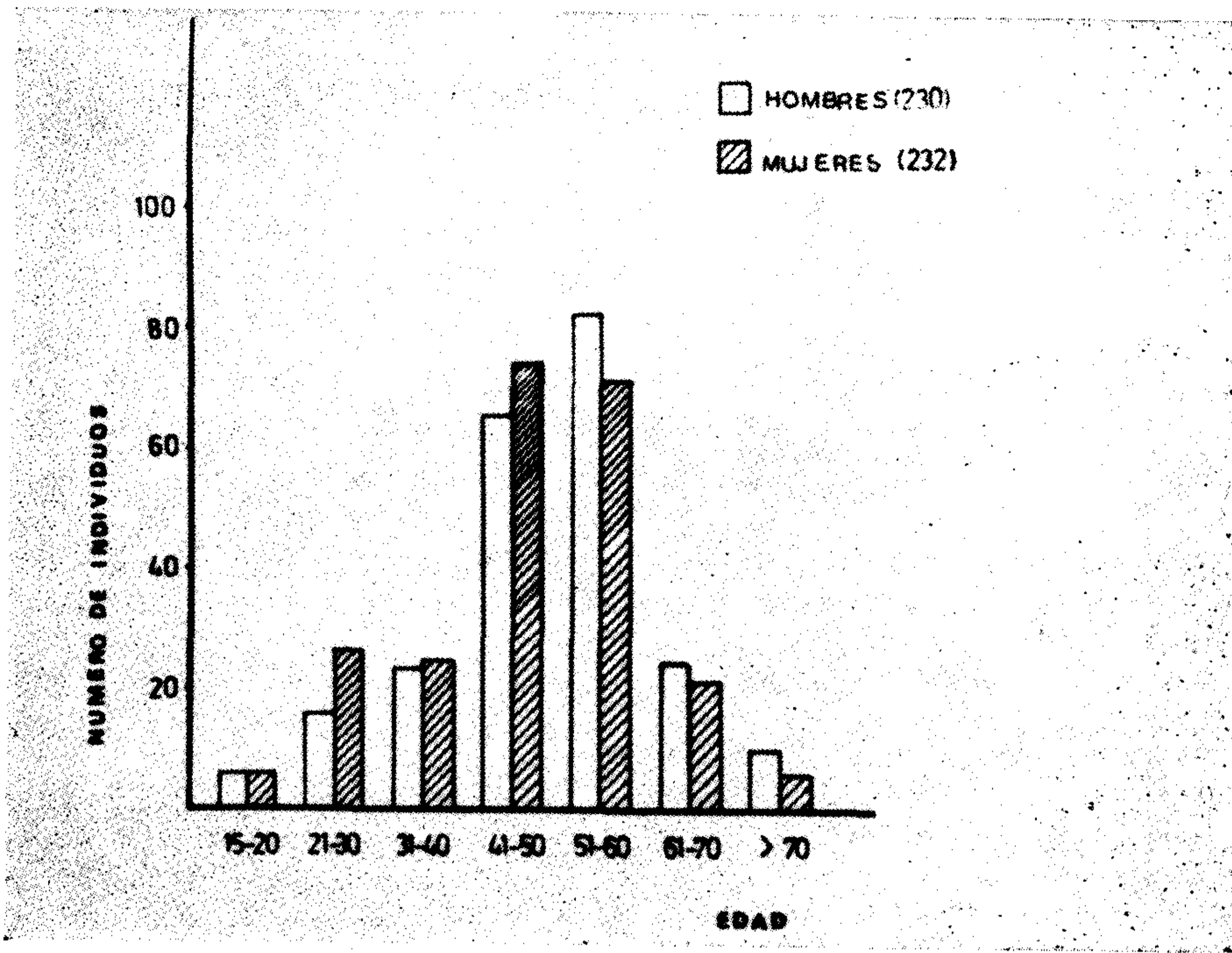


Figura 1

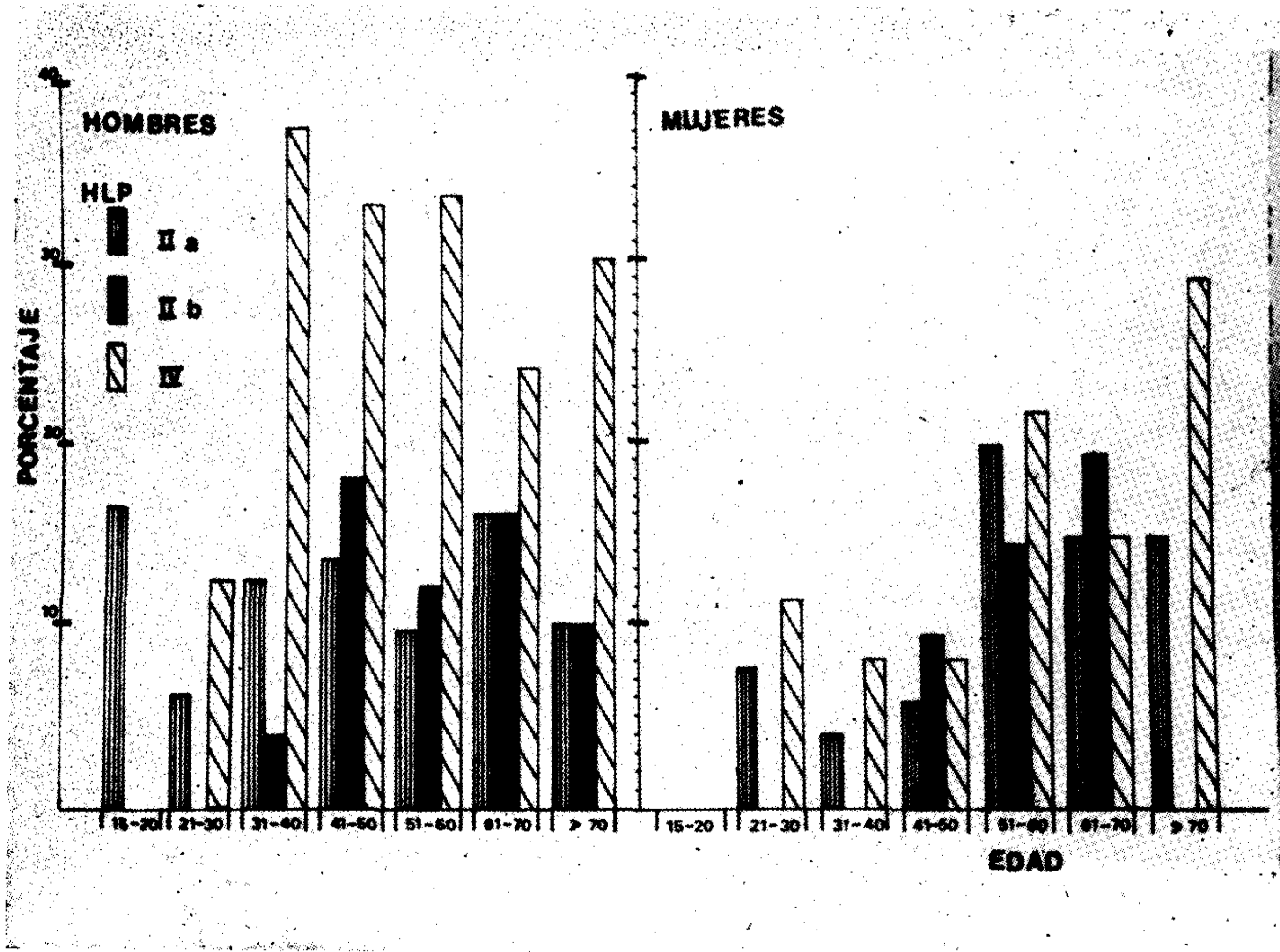


Figura 2

o psicológico de intensidad suficiente como para perturbar en su vida el equilibrio emocional.

Antecedentes familiares. Se consideró po-

sitividad cuando los padres o allegados directos habían tenido accidentes por aterosclerosis a una edad anterior a los 50 años.

Factores de riesgo mayores (FRM). En

TABLA 1

PREVALENCIA DE HIPERLIPOPROTEINEMIAS EN LA POBLACION "NORMAL"

Tipo	Hombres (230) * %	Mujeres (232) %	Signif. estadística P	Ambos Sexos (462) %
II a	11,7	11,2	NS	11,5
II b	12,2	9,0	NS	10,6
IV	30,4	13,4	< 0,001	21,9
Total	54,3	33,6	< 0,001	43,9

* N° de individuos.

este estudio se catalogó así a la hipertensión arterial, hiperlipoproteinemia, grandes fumadores y diabetes.

Métodos estadísticos. La significación de la diferencia entre los promedios y proporciones fueron obtenidas mediante el test de Student (t) y el de chi cuadrado (χ_2), respectivamente. La probabilidad (P) fue considerada significativa en valores de 0.05 o menores ($p \leq 0.05$).

RESULTADOS

Edad y sexo

De los 780 sujetos estudiados, 462 fueron aparentemente normales como se los definió previamente (230 hombres de edad entre 15 y 78 años y 232 mujeres entre 15 y 83 años). La Fig. 1 muestra la distribución de esta población en relación con la edad y el sexo. 63.9 % de los mismos (295 de 462) estaban entre los 41 y 60 años de edad.

Hiperlipoproteinemia (HLP)

La prevalencia de HLP fue de 45.9 % en la población aparentemente normal. La tipo IV fue la más frecuente (21.9 %) comparada con 11.5 y 10.6 % para los tipos II_a y II_b respectivamente. No se detectaron personas con tipo I, III o V de HLP.

Los hombres mostraron significativa mayor prevalencia de HLP que las mujeres (54.3 vs. 33.6 %). Las diferencias entre los sexos fue debida a la mayor prevalencia del tipo IV en hombres con respecto a la proporción en mujeres (30.4 vs. 13.4 %). Sin embargo no había diferencias de sexos para los tipos II_a y II_b (Tabla 1).

La HLP tipo IV fue más frecuente en hombres que en mujeres en todas las edades, particularmente en aquellos individuos por encima de los 50 años de edad. La tipo II_a mostró una mayor prevalencia en mujeres

que en hombres en la sexta década (19,7 vs 9.6 %) (Fig. 2).

La HLP tipo II_a estaba en aumento en mujeres a la edad entre 15 y 20 años comparado con una frecuencia de 16.7 % en hombres de la misma edad; pero el número de estos jóvenes era escaso. Los hombres presentaron mayor porcentaje del tipo II_b en la quinta década, mientras que las mujeres en la sexta década evidenciaron un fuerte aumento de todos los tipos de HLP en comparación con las personas del sexo femenino de los grupos más jóvenes (Fig. 2).

Los niveles de colesterol plasmático en el sexo masculino aumentaron gradualmente con el avance de la edad, mostrando sus valores más altos entre 41 y 70 años, para luego declinar; los niveles de colesterol en el sexo femenino llegaron al máximo durante la sexta década (Tabla 2). Las diferencias de sexo no fueron significativas excepto en la quinta década, en la cual la concentración del colesterol fue significativamente mayor ($p < 0.01$) en hombres con respecto a las mujeres. El sexo femenino en la edad entre 51 y 60 años mostró mayores niveles de colesterol que el masculino, pero la diferencia no fue significativa. Las concentraciones plasmáticas de triglicéridos estaban elevadas significativamente en hombres comparado con las mujeres en cuarta, quinta y sexta década (Tabla 2).

La obesidad (peso relativo mayor que 1.20) fue más prevalente entre las personas con el tipo IV o tipo II_b de HLP ($p < 0.001$ y $p < 0.01$ respectivamente) que entre los normolipémicos (Tabla 3). Los hombres grandes fumadores predominaban ($p < 0.05$) en la HLP tipo IV (Tabla 3).

La hipertensión fue más común en las mujeres hiperlipémicas que en los hombres; la diferencia fue significativa en la tipo IV. La

TABLA 2

NIVELES DE COLESTEROL Y TRIGLICERIDOS PLASMATICOS EN LA POBLACION NORMAL

Años de edad	COLESTEROL (mg/100 ml)		p''	TRIGLICERIDOS (mg/100 ml)		P
	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	
15 - 20	209 ± 38 (6)	195 ± 27 (6)		88 ± 35	90 ± 39	
21 - 30	196 ± 33 (16)	200 ± 36 (26)		90 ± 46	100 ± 44	
31 - 40	236 ± 35 (24)	214 ± 35 (25)		150 ± 70	112 ± 51	< 0,001
41 - 50	250 ± 44 (66)	231 ± 39 (75)	< 0,01	169 ± 82	109 ± 41	< 0,05
51 - 60	245 ± 43 (83)	258 ± 42 (71)		170 ± 108	141 ± 72	< 0,05
61 - 70	255 ± 49 (25)	249 ± 54 (21)		162 ± 81	137 ± 45	
> 70	234 ± 47 (10)	231 ± 28 (7)		134 ± 53	138 ± 89	

' Media ± desviación standard.

'' Significación entre sexos (Test de Student).

() N° de individuos.

diabetes fue significativamente más prevalente entre los hombres que en las mujeres en el tipo IV, y entre las mujeres en los tipos II_a, II_b y IV (Tabla 3).

Una banda pre-beta extra fue observada en las tiras electroforéticas en el 25 % de

la población total. No había diferencia significativa de sexo.

COLESTEROL DE LAS HDL

De los 213 individuos (95 hombres y 118 mujeres) en los cuales se determinó este

TABLA 3

PREVALENCIA (%) DE FACTORES DE RIESGO ENTRE INDIVIDUOS NORMOLIPEMICOS E HIPERLIPEMICOS

	N°	Hipert.	Obesidad		Diabét.	Fumadores		Sedent.	Stress	Historia Familiar
			> 1,10	> 1,20		> 10	> 20			
HOMBRES										
Normoli-										
pémicos	106	19,8	21,7	10,4	3,8	14,1	9,4	46,3	42,4	8,5
II a	27	11,1	33,3	14,8	7,4	25,9	11,1	29,6	37,0	11,1
II b	28	25,0	17,9	32,1''	10,7	17,9	17,9	46,4	32,1	14,3
IV	69	21,7	23,2	30,4	17,4''	18,8	20,3'	56,5	44,9	10,1
MUJERES										
Normoli-										
pémicos	154	8,4	19,5	10,4	1,9	10,4	1,3	64,9	61,0	10,4
II a	26	23,1	19,2	23,1	11,5'	7,7	0	69,0	65,4	11,5
II b	21	14,3	19,0	33,3''	9,5'	14,3	4,8	57,1	71,4	19,0
IV	31	38,7	16,1	43,4	9,7'	6,5	3,2	64,5	48,4	19,3

Significación de la diferencia entre proporciones comparando con el grupo normolipémico:

' p < 0,06;

'' p < 0,01;

p < 0,001 (Test del chi cuadrado).

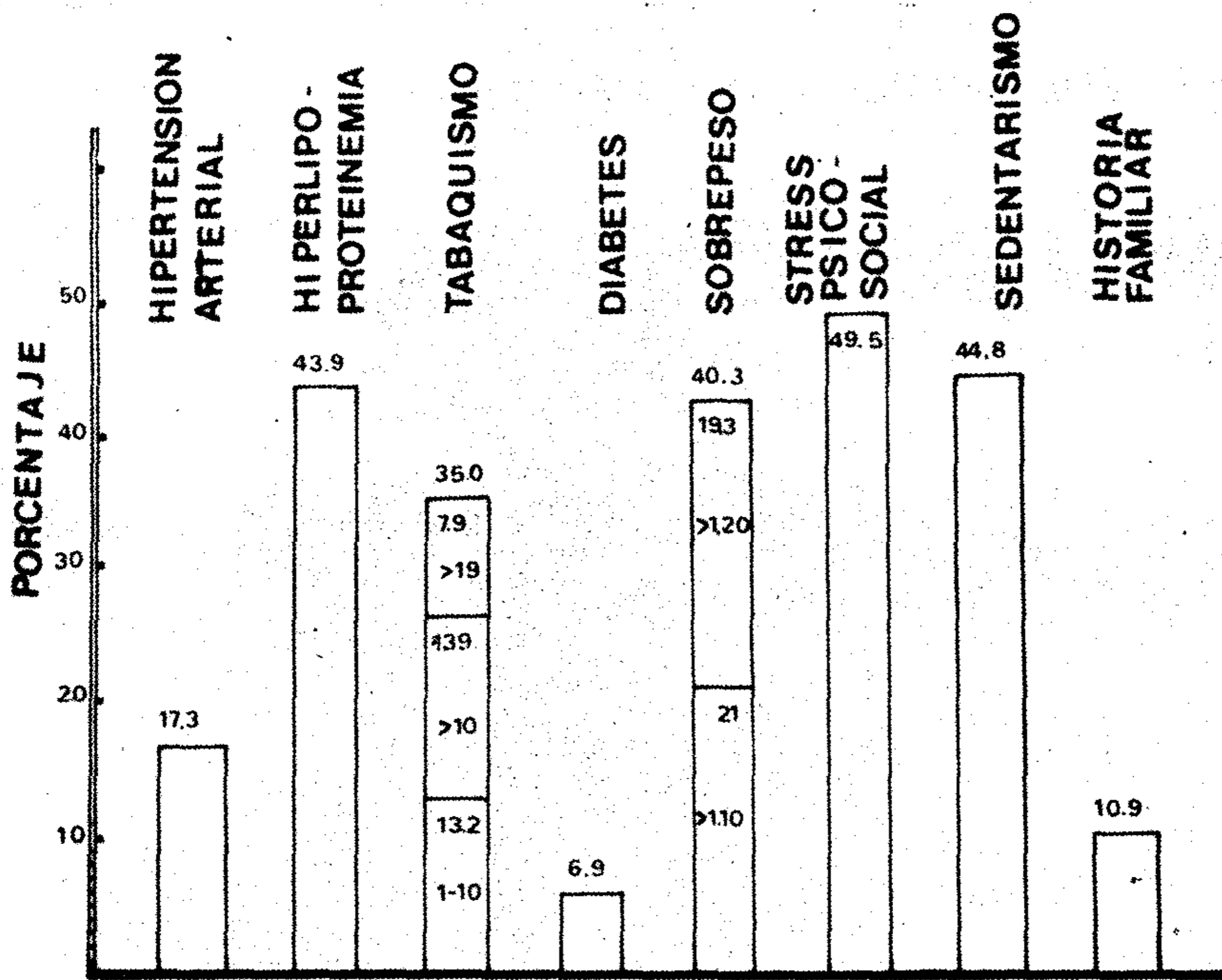


Figura 3

parámetro, se observó mayores niveles en el sexo femenino en el grupo menor de 51 años, aunque sin significación estadística. Esta diferencia no se mantiene en el grupo de población mayor de 51 años (Tabla 4).

TABLA 4
COLESTEROL DE LAS HDL
(mg/100 ml)

HOMBRES	MUJERES
< 51 años	
46,1 ± 17,5 (30)	48,0 ± 15,3 (48)
> 51 años	
52,6 ± 18,9 (65)	51,3 ± 17,7 (70)

Media ± desviación standard.

Determinando la relación colesterol total/colesterol de HDL se detectó un índice menor en los grupos más jóvenes en ambos sexos, si bien en el femenino se mantuvo dicha relación por debajo de 5.0 hasta los 40 años de edad, mientras en el hombre solamente hasta los 30 (Tabla 5).

Hipertensión arterial

La hipertensión arterial estaba presente en 17.3 % de la población total (Fig. 3) y en el 19 % de la población entre 41 y 60 años de edad (56/295). La prevalencia fue levemente mayor en los hombres que en las mujeres: 20.1 (30/149) vs 17.8 % (26/146). La hipertensión arterial como se definió previamente aparecía en la cuarta y quinta década en hombres y mujeres respectivamente. La

TABLA 5

COLESTEROL TOTAL / COLESTEROL DE LAS HDL

Nº Indiv.	Hombres	Edad	Nº Indiv.	Mujeres
9	4,80 ± 1,93	< 31	10	4,25 ± 1,27
7	6,77 ± 3,87	31 - 40	12	4,81 ± 2,45
14	6,46 ± 1,98	41 - 50	26	5,93 ± 3,56
62	5,64 ± 3,14	51 - 70	67	5,84 ± 2,31
3	6,37 ± 1,88	> 70	3	6,23 ± 1,27
Total 95			Total 118	

Media ± desviación standard.

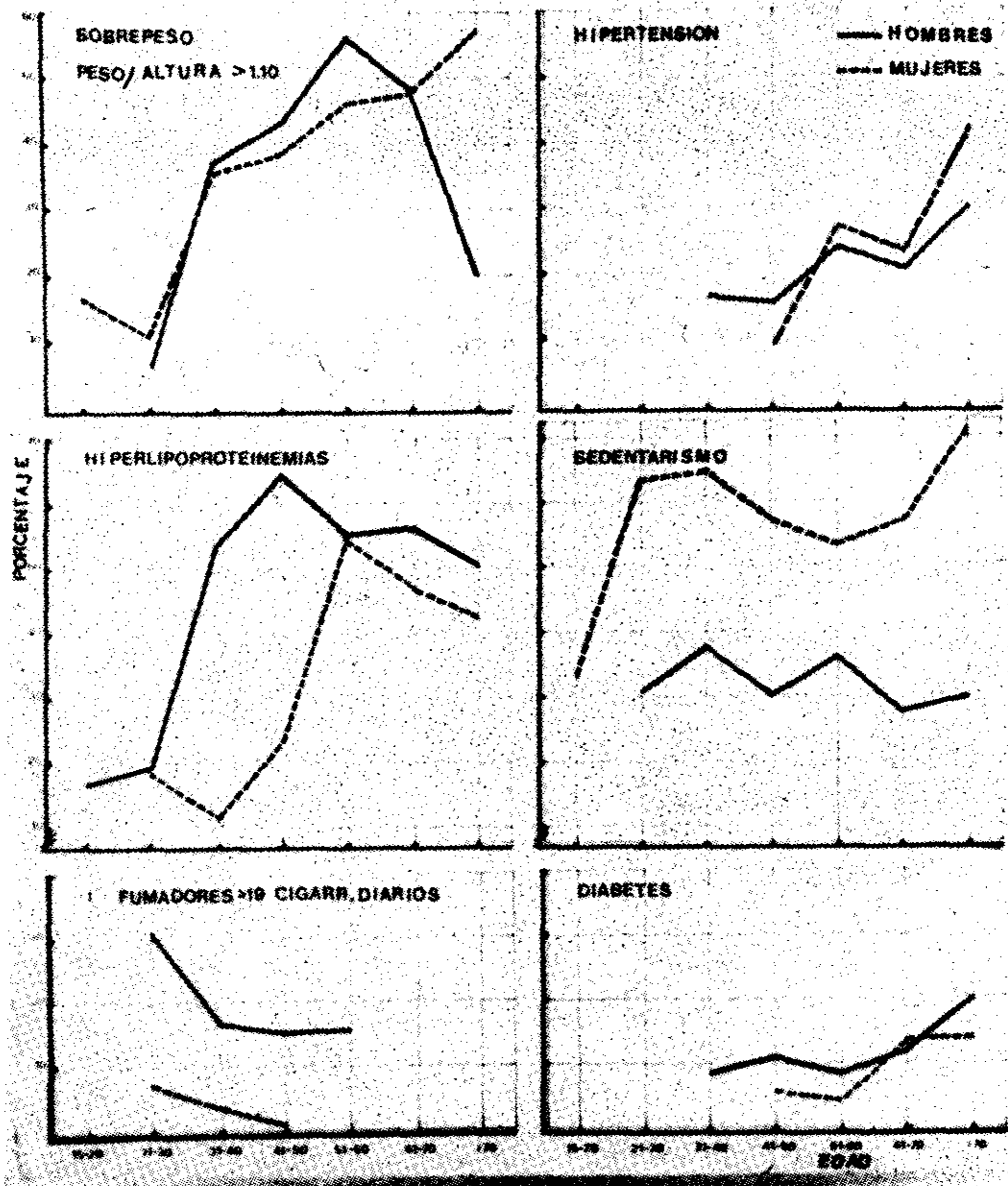


Figura 4

hipertensión fue más frecuente en hombres hasta la quinta década, posteriormente se hizo más frecuente en la mujer (Fig. 4). La hipertensión estuvo asociada significativamente con la HLP en mujeres y con sobrepeso en ambos sexos a las edades entre 41 y 60 años (Fig. 5).

Tabaquismo

Treinta y cinco por ciento (Fig. 3) de las personas de esta población fumaban cigarrillos, de los cuales 7.9 % eran grandes fumadores. Los hombres fumaban significativamente más que las mujeres ($p < 0.001$) (13.9 vs 1.8 %). La proporción decreció con la edad en ambos sexos (Fig. 4).

Diabetes

La prevalencia de la diabetes aumentaba con el avance de la edad después de la cuarta y quinta década en hombres y mujeres respectivamente (Fig. 4). La diabetes fue diagnosticada en 13 casos (2.8 %). En otras

19 personas (4.1 %) la sospecha de diabetes fue confirmada con la prueba oral de la tolerancia a la glucosa; por lo tanto, la prevalencia comprobada en el total de la población fue de 6.9 %. La prevalencia fue mayor en hombres que en mujeres (9.1 vs 4.7 %, no significativo).

Sobrepeso

El 40.3 % de la población total presentaba un peso relativo mayor de 1.10 (Fig 3); el 19.3 % evidenciaba un peso relativo por encima de 1.20. El sobrepeso (>1.10) aumentaba con la edad desde la cuarta década en ambos sexos (Fig. 4).

La total prevalencia entre hombres y mujeres fue de 42.6 y 37.9 respectivamente.

Acido úrico sérico

El sexo masculino evidenció niveles significativamente mayores (4.1 ± 1.0 mg/100) que el sexo femenino (3.2 ± 0.9 mg/100) ($p < 0.001$) (Tabla 6). Únicamente el 1.7 %

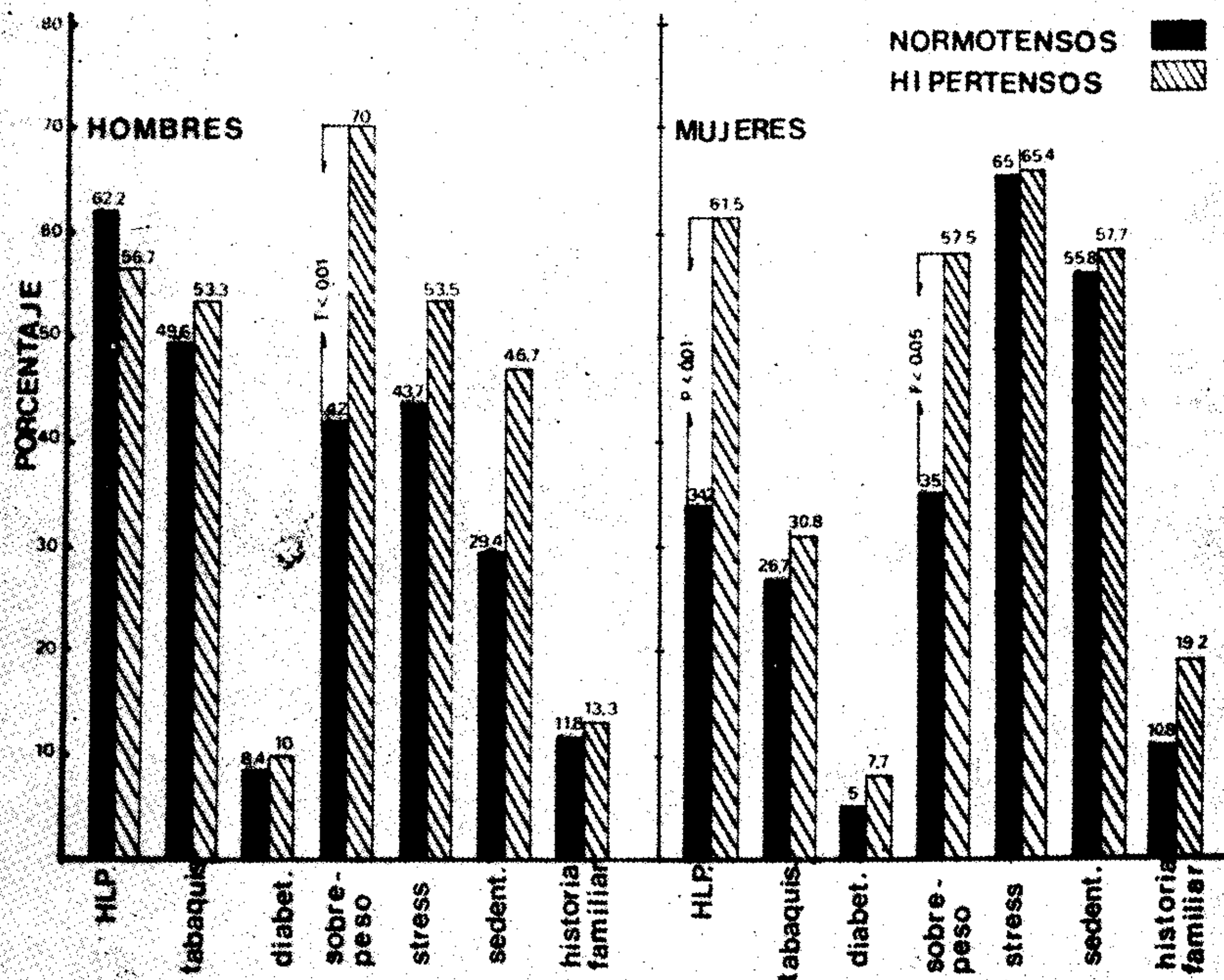


Figura 5

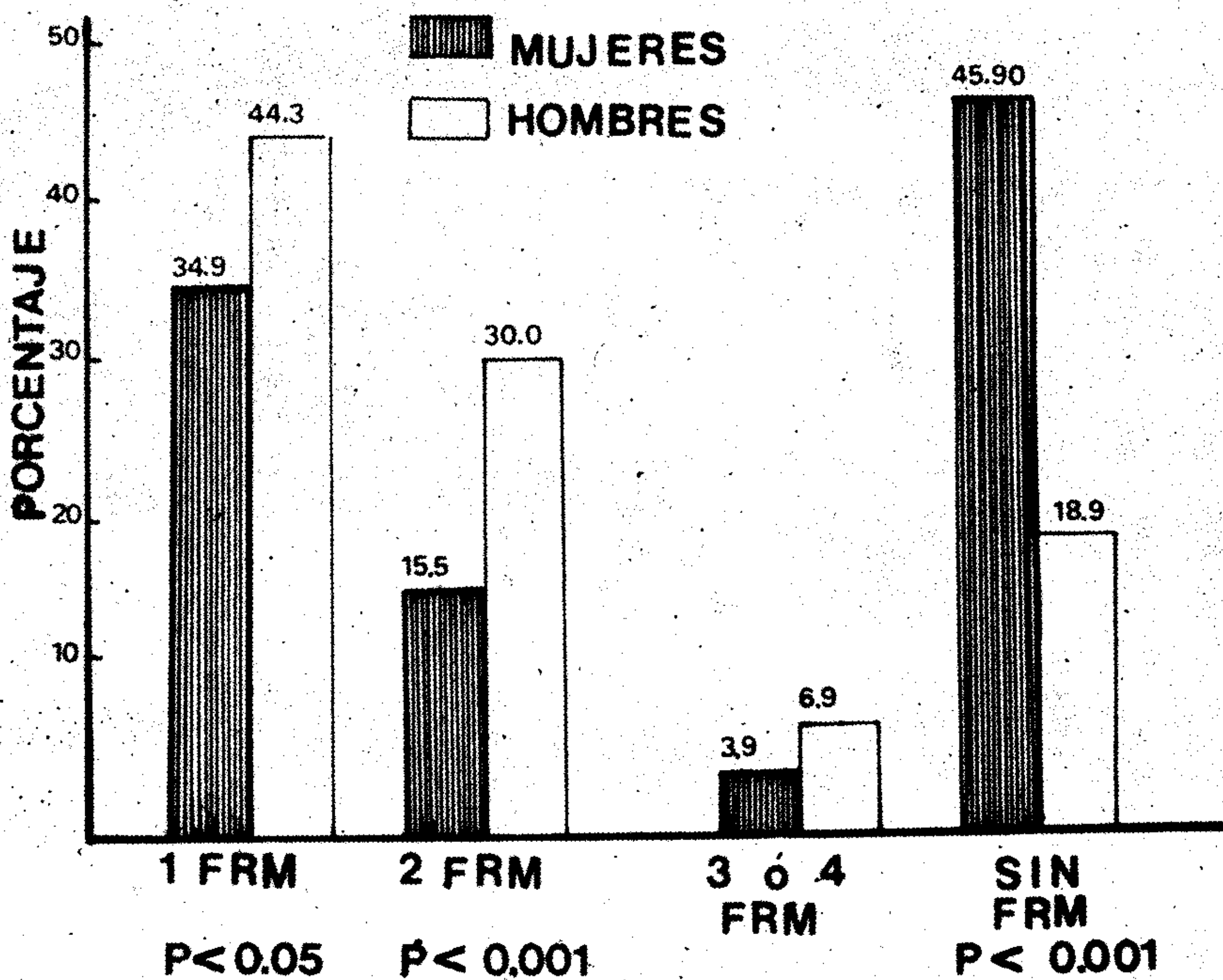


Figura 6

de los hombres y el 0.4 % de las mujeres tenía niveles de 6.5 mg/100 o mayores. La artritis gotosa fue detectada en el 1.1 % de la población.

Sedentarismo

Los hábitos sedentarios (Fig. 3) mostraron una prevalencia total del 44.8 % con una frecuencia significativamente mayor

TABLA 6

PROMEDIOS DE ACIDO URICO SERICO (mg/100) EN LA POBLACION "NORMAL"

Años de edad	Nº de individuos	Hombres	Nº de individuos	Mujeres	P''
15 - 20	6	3,8 ± 0,8'	6	3,2 ± 0,4	
21 - 30	16	3,8 ± 0,5	27	3,2 ± 0,9	< 0,02
31 - 40	24	3,9 ± 1,0	25	3,2 ± 0,9	< 0,02
41 - 50	66	4,2 ± 1,0	75	3,1 ± 0,8	< 0,001
51 - 60	82	4,2 ± 1,1	70	3,5 ± 0,9	< 0,001
61 - 70	25	4,1 ± 0,9	21	3,0 ± 0,9	< 0,001
> 70	10	3,2 ± 1,0	7	3,5 ± 1,1	
Total	229	4,1 ± 1,0	231	3,2 ± 0,9	< 0,001

' Media ± desviación standard.

'' Sigificación entre sexos (Test de Student).

TABLA 7

ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRAFICAS EN LA POBLACION "NORMAL"

	Número de individuos	
	Hombres	Mujeres
Bloqueo de Rama Derecha	6	3
Bloqueo de Rama Izquierda	1	—
Hemibloqueo anterior izquierdo	11	4
Extrasístoles ventriculares	6	3
Extrasístoles auriculares	4	1
Taquicardia sinusal	3	2
Fibrilación auricular	1	—

($p < 0.001$) en mujeres (57.3 %) que en los hombres (32.2 %). Esta diferencia fue observada en todas las décadas Fig. 4).

Tensión emocional psicosocial

El stress emocional derivado de problemas económicos, ocupacionales o personales apareció en el 49.5 % de la población (Fig. 3). Las mujeres mostraron una frecuencia significativamente mayor ($p < 0.001$) que los hombres (58.2 vs 40.9 %).

Antecedentes familiares

Hubo antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares en el 10.9 % de las personas (Fig. 3).

Cambios electrocardiográficos

En esta población de personas aparentemente normales, se encontraron diversas alteraciones electrocardiográficas: 5.5 % tenían bloqueo de rama o hemibloqueo anterior izquierdo (Tabla 7).

Incluyendo leves modificaciones del segmento ST y grados menores de trastornos de la repolarización la prevalencia total de estos cambios era del 6.6 %; 4. % tenían extrasístoles auriculares o ventriculares aislados o taquicardia sinusal. Una persona registró un episodio de fibrilación auricular paroxística.

Población en riesgo

(Fig. 6). En relación con los factores de riesgo mayores, 44.3 % de los hombres solo tenían un FRM, 30 % tenían dos FRM, y 6.9 % tenían tres FRM; en cambio, entre las mujeres las frecuencias correspondientes fueron: 34.9, 15.5 y 3.9 %. Solamente 6.9 % de las mujeres y 5.2 de los hombres de la población total no tenían ninguno de los FRM o de los otros FR investigados en este estudio.

La 2a. parte de este trabajo se publicará en el próximo número.