

COLABORACION ESPECIAL

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LOS FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN LA POBLACION ESPAÑOLA DE 35 A 64 AÑOS

José Ramón Banegas Banegas (1), Fern ndo Villar Alvarez (1), Cristina Pérez de Andrés (1),
Rafael Jiménez García-Pascual (1), Enrique Gil López (1), Javier Muñiz García (2) y
Rafael Juane Sánchez (2)

(1) Subdirección General de Epidemiología, Promoción y Educación para la Salud. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo.

(2) Grupo Gallego de Estudios Card iovasculares. Asociación de Estudios Biomédicos de Galicia.

RESUMEN

Fundamento: Las enfermedades cardiovasculares (ECV), fundamentalmente la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular, representan la primera causa de defunción en España. El conocimiento de la distribución de sus principales factores de riesgo (FR) modificables tiene un interés esencialmente preventivo. El propósito de este trabajo es estimar la prevalencia y distribución por grupos de edad, sexo y hábitat de estos FR, a saber: consumo de tabaco, colesterolemia, hipertensión arterial y obesidad, en la población española.

Métodos: Para ello se realizó un estudio transversal con muestreo aleatorio por conglomerados, estratificado según hábitat (rural y urbano), edad y sexo, sobre 2.021 individuos varones y mujeres de 35 a 64 años de edad en 1989. Los criterios de definición de las variables estudiadas fueron los de la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Europea de Arteriosclerosis. También, se recogieron datos sobre grado de tratamiento y control de los hipertensos, consumo de fármacos cardiovasculares y antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular.

Resultados: La participación fue del 73.3% de los sujetos elegibles. La colesterolemia media fue de 211.2 mg/dl (210.1 mg/dl en varones y 211.9 mg/dl en mujeres). La presión arterial sistólica media fue 132.3 mmHg (133.4 y 131.6 mmHg en varones y mujeres respectivamente). La presión arterial di stolica media fue 83.6 mmHg (84.5 y 83.1 mmHg en varones y mujeres, respectivamente). El  ndice de Quetelet medio fue de 27.5 kg/m² (27.2 y 27.6 para varones y mujeres). El 49.4% de los varones y el 16.7% de las mujeres eran fumadores (25.7% y 78.3% nunca habían fumado, respectivamente). La prevalencia de colesterolemia (\geq 250 mg/dl) fue del 18.6% en varones y 17.6% en mujeres, la de hipertensión arterial (\geq 160/95 mmHg) fue 21.5% en varones (con un 49.1% de tratados y un 26.7% de controlados), y del 19% en mujeres (60.9% tratadas y 38% controladas). El 18.3% de los varones y el 27.4% de las mujeres tenían un índice de Quetelet superior a treinta. De un 15 a un 20% de los individuos tenían antecedentes familiares de ECV. Para todas estas variables existen diferencias según la edad, el sexo y el hábitat considerado.

Conclusiones: Las distribuciones y prevalencias de los FR estudiados en la población española de edades medias presentan unos valores medios relativamente altos que sugieren la necesidad de proseguir en su estudio y control encaminado a la prevención de las ECV.

Palabras Clave: Enfermedades cardiovasculares. Factores de riesgo. Epidemiología. España. Estudio transversal.

ABSTRACT

Epidemiological Study on Cardiovascular Risk Factors in 35-64 Years old Population in Spain

Background: Cardiovascular disease (CVD), specifically Coronary Heart Disease and Cerebrovascular Disease, are the first cause of death in Spain. Information about their main modifiable risk factors (RF) distribution is needed in order to CVD prevention. The purpose of this paper is to estimate these RF prevalence and distribution by age, sex and habitat groups, i.e. tobacco smoking, cholesterolemia, high blood pressure, and obesity in the Spanish population.

Methods: A random cluster sampling cross-sectional study, stratified by habitat (rural and urban), age and sex, was carried out on 2021 men and women of 35 to 64 years of age in 1989. Definition criteria for variables studied were those from WHO and European Atherosclerosis Society. Additional data for study were treatment and control level of hypertensives, cardiovascular drugs consumption and CVD family history.

Results: Participation rate was 73.3%. Mean cholesterolemia was 211.2 mg/dl (210.1 mg/dl in males and 211.9 mg/dl in females). Mean systolic blood pressure was 132.3 mmHg (133.4 and 131.6 mmHg in men and women, respectively). Mean Quetelet Index was 27.5 kg/m² (27.2 and 27.6 for men and women). 49.4% of males and 16.7% of females were smokers (25.7% and 78.3% were never smokers, respectively). Prevalence of hypercholesterolemia (\geq 250 mg/dl) was 18.6% in men and 17.6% in women, and that of high blood pressure (\geq 160/95 mmHg) was 21.5% in men (49.1% of them treated, and 26.7% controlled), and 19% in women (60.9% treated and 38% controlled). 18.4% of men and 27.4% of women had a Quetelet Index greater than thirty. 15 to 20% of individuals reported a CVD family history. For all these variables there were generally differences according to age, sex, and habitat.

Conclusions: Risk factors distributions and prevalences in Spanish middle-aged individuals rank relatively high. This suggests need of further study and control of them to address CVD prevention properly.

Key words: Cardiovascular disease. Risk factors. Epidemiology. Spain. Cross-sectional study.

Correspondencia:

José Ramón Banegas Banegas
Subdirección General de Epidemiología,
Promoción y Educación para la Salud.
Ministerio de Sanidad y Consumo
Paseo del Prado, 18-20. 28071 Madrid.

1. INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen en España, al igual que

en otros países occidentales, la primera causa de muerte¹⁻⁴. En el último año con datos nacionales disponibles, 1990, estas enfermedades produjeron el 40'7% de todas las defunciones. Los componentes de mayor peso son, tanto para el hombre como para la mujer, la enfermedad isquémica del corazón (tasa cruda de mortalidad de 102'9 por 100.000 habitantes en los varones y de 71'6 en las mujeres) y la enfermedad cerebrovascular (tasa de 92'7 y 128'7 por 100.000 habitantes en varones y mujeres respectivamente).

A pesar de la magnitud del problema y de ser un grupo de enfermedades en las que se han identificado de manera clara factores de riesgo modificables de las mismas^{3,5}, cuya corrección potencialmente prevendría la aparición de la enfermedad, sólo a partir de la década de los años 80, salvo notables excepciones, se ha intensificado la investigación en este área en nuestro país. El trabajo de diferentes grupos investigadores en población no hospitalaria, se ha concretado, por una parte, en el análisis de la mortalidad por estas causas, y la tendencia que en los últimos años ha tenido esta mortalidad²⁻¹¹. Por otra parte, distintos estudios han procedido a la estimación de los factores de riesgo en varias comunidades^{3,5,12-28}. Desafortunadamente, estos estudios no han sido realizados con metodología uniforme, y las poblaciones estudiadas difieren entre sí, pues en ocasiones son laborales (trabajadores en fábricas) y en otras exclusivamente urbanas, siendo minoría los estudios realizados en población general, tanto rural como urbana. Esto último puede ser relevante porque en algunos estudios se han sugerido diferencias entre ambos medios en factores de riesgo cardiovascular. Todo esto hace que sea difícil valorar si las diferencias entre los diferentes estudios son reales o responden a diferencias metodológicas.

Algunos estudios de ámbito nacional han investigado ciertos factores de riesgo cardiovascular como el tabaquismo, obesidad o sedentarismo^{29,30}, sin embargo, no analizaban

otros factores como la colesterolemia o la presión arterial.

El objetivo de este estudio es estimar la prevalencia y distribución por grupos de edad, sexo y hábitat (rural y urbano), de los principales factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares (consumo de tabaco, colesterolemia, presión arterial sistólica y diastólica y obesidad) en la población española con edades comprendidas entre 35-64 años de edad por medio de una metodología uniforme.

2. MATERIAL Y METODOS

2.1. Población diana y muestra

La población diana del estudio la forman los individuos españoles de ambos sexos con edades comprendidas entre 35 y 64 años a 1 de julio de 1989^{31,32}.

Debido a la extensión del territorio nacional, se ha realizado un muestreo por conglomerados. En la primera etapa la unidad muestral es la provincia, y en la segunda el municipio, previa estratificación según hábitat rural/urbano. De esta forma, el total de los municipios españoles se clasifican, según su número de habitantes, como rurales (municipios con 10.000 o menos habitantes) o urbanos (municipios con más de 10.000 habitantes).

Para el proceso de selección aleatoria de las provincias, en cada uno de los estratos se pondera a cada una de las provincias proporcionalmente a su contribución a la población total española en ese estrato (ponderación proporcional al tamaño). En las provincias seleccionadas por este procedimiento se sigue el mismo proceso para la elección de los municipios (unidades de la segunda etapa). Dentro de cada municipio se elige por muestreo aleatorio estratificado por edad y sexo (a partir del censo electoral) al número de personas necesario. En todos los municipios de cada estrato (rural-urbano) se elige al mismo número de personas. Se han seleccionado 17 puntos muestrales (8 rurales y 9 urbanos), que, dada

la variabilidad de la prevalencia de factores de riesgo en la población española, pueden ofrecer una aceptable representación de la población española para este problema concreto.

La selección de la muestra se ajusta a la distribución de la población española en 1989 para las variables edad (35-44, 45-54 y 55-64 años), sexo y hábito rural (10.056.746 habitantes ó 26'1%) o urbano (28.416.672 habitantes ó 73'9%)³¹.

Utilizando la fórmula convencional para el cálculo del tamaño de la muestra, y asumiendo que la población total entre 35-64 años es de 13.076.911 habitantes³², y que la prevalencia de hipertensión oscila entre 13 y 30% según la zona estudiada, con un error aceptado del 2'0% y un nivel de confianza del 95%, el tamaño de muestra resultante es de 2.021 (estimación conservadora basada en una prevalencia del 30%, consistente con lo observado en el estudio WHO-ERICA para el Sur de Europa)³³.

Assumiendo un porcentaje de errores censales entre 5-10% y una participación global del 70%, el número aproximado de personas que han de contactarse es ligeramente superior a 3.000. Se ha redondeado a 3.100 para determinar el número de personas que han de invitarse a participar en el estudio.

2.2. Trabajo de campo

Se contactó con los ayuntamientos seleccionados a fin de obtener el censo electoral más reciente. En el medio urbano se seleccionó aleatoriamente un distrito para hacer la selección de la muestra. La selección de los participantes se realizó por muestreo aleatorio estratificado por grupos de edad y sexo.

Realizada esta selección, se envió una carta a las personas elegidas, en la que se les invitaba a participar, se explicaba en que consistía el estudio, se les daba un día y hora para la exploración y se les pedía que evitaran comer, fumar, beber alcohol o bebidas frías

y hacer ejercicio físico fuerte dos horas antes de la exploración. Aquellos que no acudían a la cita eran visitados en su domicilio por miembros del equipo médico encargado de la recogida de la muestra y eran invitados a participar.

2.3. Exploraciones realizadas

A cada participante se le realizó una encuesta de antecedentes familiares y personales de enfermedades cardiovasculares, y una específica de nivel diagnóstico y terapéutico de hipertensión arterial e hipercolesterolemia, además se recogió información relativa al hábito tabáquico.

Se pesó y talló a cada participante, y se le midió la presión arterial y la colesterolemia.

En aquellos casos en los que se detectó elevación de las cifras de presión arterial o de colesterolemia total, especialmente si el sujeto no conocía esta situación, se le recomendó visitar a su médico para evaluación adicional.

Cada participante recibió una tarjeta en la que se recogían peso, talla, presión arterial sistólica y diastólica y cifras de colesterolemia.

Se recogió información relativa al padre y la madre del participante en cuanto a su situación vital (vivo o fallecido) y, en caso de haber fallecido, edad al fallecer y causa. Se clasificaron las causas en cinco grupos: cardiopatía isquémica, otra enfermedad cardíaca (especificada por el participante), accidente vascular cerebral, otra causa (especificada por el participante) y causa desconocida. Sólo se incluyeron en alguno de los tres primeros grupos aquellos que referían con certeza la causa de la defunción. Se anotó el número de hermanos del participante, el número de ellos que habían fallecido hasta la fecha de la encuesta y la causa de la defunción de cada uno, utilizando la misma clasificación que en el caso de los padres.

Se pesó a los participantes descalzos y sin ropa de abrigo y se anotó el peso al 0'5 kg. más cercano. La talla se anotó al 0'5 cm.

más cercano. Se ha calculado el índice de masa corporal o índice de Quetelet (IQ) con la fórmula habitual: peso (kg)/talla² (m²).

Se realizaron tres determinaciones de la presión arterial siguiendo las normas de la Organización Mundial de la Salud³⁴, y se utilizaron esfigmomanómetros de mercurio random zero. Los observadores fueron entrenados previamente en la técnica de determinación de la presión arterial y en el uso de los esfigmomanómetros utilizados. La presión arterial media, tanto sistólica como diastólica, se refiere a la media aritmética de las tres determinaciones. Se consideran hipertensos a los sujetos que presentan una presión arterial sistólica media ≥ 160 mmHg y/o diastólica media ≥ 95 mmHg, o bien aquellos con un diagnóstico previo de hipertensión arterial y que refirieran cumplir tratamiento bien dietético o farmacológico.

La determinación de la colesterolemia se realizó, tras obtención de sangre capilar por medio de pinchazo en el dedo, con el sistema Reflotron R^{35,36}. Antes de comenzar el estudio se entrenó a los médicos en el uso del mismo.

En cuanto a la información relativa al hábito de fumar, se clasificó a la población en tres grupos de acuerdo a su hábito tabáquico:

- Fumador actual: Participante que en el momento de la entrevista es fumador habitual o esporádico o que, habiendo sido fumador, ha dejado el hábito hace menos de seis meses.

Fumador habitual se define como aquel que fuma todos los días, y esporádico el que fuma sólo ocasionalmente (fines de semana, en celebraciones, etc.).

- Ex-fumador: Participante que en el pasado ha fumado al menos durante un período de seis meses, pero que hace al menos seis meses que no fuma.
- Nunca ha fumado: Participante que no ha fumado en ninguna etapa de

su vida durante al menos un período de seis meses.

En los fumadores actuales se ha recogido información relativa al tipo de tabaco y años fumando, y en los ex-fumadores el número de años transcurridos desde el abandono del hábito.

Se consideran personas con antecedentes familiares de cardiopatía isquémica aquellas que referían que al menos una persona entre sus padres y hermanos había fallecido por cardiopatía isquémica o había estado ingresado por infarto agudo de miocardio.

Del mismo modo, se consideran personas con antecedentes familiares de enfermedad cerebrovascular aquellas que referían que al menos una persona entre sus padres y hermanos había fallecido por enfermedad cerebrovascular o había estado ingresado por esta causa.

2.4. Análisis de los datos

Los resultados de variables cuantitativas se presentan como media y su desviación estándar, divididos por grupo de edad (35-44, 45-54 y 55-64), sexo y hábitat (rural y urbano). Se presentan resultados de las variables presión arterial sistólica y diastólica, colesterolemia e índice de masa corporal (índice de Quetelet).

En las variables cualitativas se presentan los datos de prevalencia (%) por grupo de edad, sexo y hábitat. Las prevalencias que se presentan para todo el rango de edad estudiado (35-64 años), se han estandarizado por décadas de edad por el método directo. La población estándar que se ha utilizado es la población española de ambos sexos al 1 de julio de 1985. Se presentan resultados de prevalencia de las variables: consumo de tabaco, presión arterial sistólica y diastólica, colesterolemia e índice de Quetelet. Para las definiciones de normal, límite y alto, se han utilizado, en el caso de la presión arterial, los puntos de corte recomendados por la Organización Mundial de la Salud³⁴ mientras que para la colesterolemia e índice de Quetelet se han usado los propuestos por la Sociedad Europea de Arteriosclerosis³³. Estos criterios son los siguientes:

<i>Variable</i>	<i>Normal</i>	<i>Límite</i>	<i>Alto</i>
Presión arterial (mmHg)	< 140/90	140/90-159/64	≥ 160/95
Colesterol (mg/dl)	< 200	200-249	≥ 250
Índice de Quetelet (kg/m ²)	< 25	25-29,9	≥ 30

Cuando la colesterolemia era ≥ 250 mg/dl se les ha clasificado como hipercolesterolémicos.

Con relación al índice de Quetelet se les ha clasificado como: obeso (IQ ≥ 30 kg/m²), sobrepeso (IQ entre 25 y 29,9 kg/m²) y peso normal (IQ ≤ 25 kg/m²).

Se han realizado las correspondientes pruebas de significación estadística^{37,38}. Debido al elevado número de pruebas realizadas, la interpretación de los valores "p" debe

hacerse con cautela. También se presentan las distribuciones de frecuencias conjuntas de los principales factores estudiados, así como su significación estadística.

3. RESULTADOS

El número total de personas citadas fue 3.101, de las que descontadas 345 por error censal, quedaron 2.756 elegibles. De ellas participaron en el estudio 2.021 (73,3% de participantes) (tabla 1).

TABLA 1
Comparación población diana-muestra

	<i>Muestra</i>	<i>Población diana</i>
Tamaño	2.021	13.076.911
Sexo		
Varones (%)	40,1	49,0
Mujeres (%)	59,9	51,0
Edad (años)		
35-44 (%)	29,9	35,4
45-54 (%)	32,5	33,6
55-64 (%)	37,6	31,0
Habitat		
Rural (%)	30,9	26,1
Urbano (%)	69,1	73,9

En las tablas 2 a 4 se presentan las medias y desviaciones estándar de las variables cuantitativas que se han considerado de mayor interés (colesterolemia, PAS media, PAD media e índice de Quetelet,

tanto para el total de la población como por grupo de edad, sexo y hábitat. En las figuras 1 a 12 se presentan las distribuciones de estas mismas variables según grupo de edad y sexo.

TABLA 2
Media y desviación estándar de la colesterolemia, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica e índice de Quetelet en varones y mujeres de 35 a 64 años

	AMBOS SEXOS		VARONES		MUJERES	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Colesterolemia (mg/dl)	211,2	42,9	210,1	44,0	211,9	42,2
PAS media (mmHg)	132,3	20,3	133,4	19,5	131,6	20,9
PAD media (mmHg)	83,6	12,0	84,5	11,9	83,1	12,0
Indice de Quetelet (Kg/m ²)	27,5	4,3	27,2	3,4	27,6	4,8

DE: Desviación estándar.
PAS: Presión arterial sistólica.
PAD: Presión arterial diastólica.

TABLA 3
Media y desviación estándar de la colesterolemia, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica e índice de Quetelet en VARONES, según el grupo de edad y el hábitat

	EDAD (AÑOS)					
	35-44		45-54		55-64	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
TOTAL						
Colesterolemia (mg/dl)	207,9	43,4	209,5	42,5	212,3	45,6
PAS media (mmHg)	126,2	16,9	130,8	17,2	140,9	20,6
PAD media (mmHg)	81,4	11,9	84,4	10,6	86,9	12,5
Indice de Quetelet (Kg/m ²)	26,9	3,5	27,3	3,1	27,5	3,6
RURAL						
Colesterolemia (mg/dl)	212,4	38,8	211,4	44,1	211,8	47,0
PAS media (mmHg)	125,6	16,8	132,3	19,1	143,9	20,8
PAD media (mmHg)	81,8	10,5	84,7	11,2	88,1	11,8
Indice de Quetelet (Kg/m ²)	26,8	3,3	27,4	3,2	27,7	4,2
URBANO						
Colesterolemia (mg/dl)	206,3	44,9	208,3	41,5	212,6	45,0
PAS media (mmHg)	126,4	16,9	129,9	15,9	139,5	20,3
PAD media (mmHg)	81,2	12,4	84,2	10,2	86,4	12,8
Indice de Quetelet (Kg/m ²)	26,9	3,6	27,3	3,0	27,3	3,4

DE: Desviación estándar.
PAS: Presión arterial sistólica.
PAD: Presión arterial diastólica.

TABLA 4

Media y desviación estándar de la colesterolemia, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica e índice de Quetelet en MUJERES, según el grupo de edad y el hábitat

	EDAD (AÑOS)					
	35-44		45-54		55-64	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
TOTAL						
Colesterolemia (mg/dl)	196,2	36,8	214,3	42,1	222,4	42,6
PAS media (mmHg)	119,9	17,1	130,9	18,7	141,8	20,4
PAD media (mmHg)	78,2	11,4	82,7	11,0	87,2	11,9
Índice de Quetelet (Kg/m ²)	25,8	4,5	28,0	4,6	28,8	4,9
RURAL						
Colesterolemia (mg/dl)	199,3	37,8	202,5	35,1	224,4	39,1
PAS media (mmHg)	121,5	18,1	134,4	19,3	145,5	18,9
PAD media (mmHg)	79,5	11,4	83,6	10,5	88,4	10,4
Índice de Quetelet (Kg/m ²)	26,5	5,2	29,1	4,3	30,5	5,1
URBANO						
Colesterolemia (mg/dl)	194,9	36,4	219,6	44,0	221,6	44,0
PAS media (mmHg)	119,2	16,7	129,3	18,2	140,3	20,8
PAD media (mmHg)	77,7	11,4	82,4	11,2	86,8	12,4
Índice de Quetelet (Kg/m ²)	25,5	4,1	27,5	4,6	28,2	4,6

DE: Desviación estándar.
PAS: Presión arterial sistólica.
PAD: Presión arterial diastólica.

FIGURA 1

Distribución de la colesterolemia. Población de 35 a 64 años

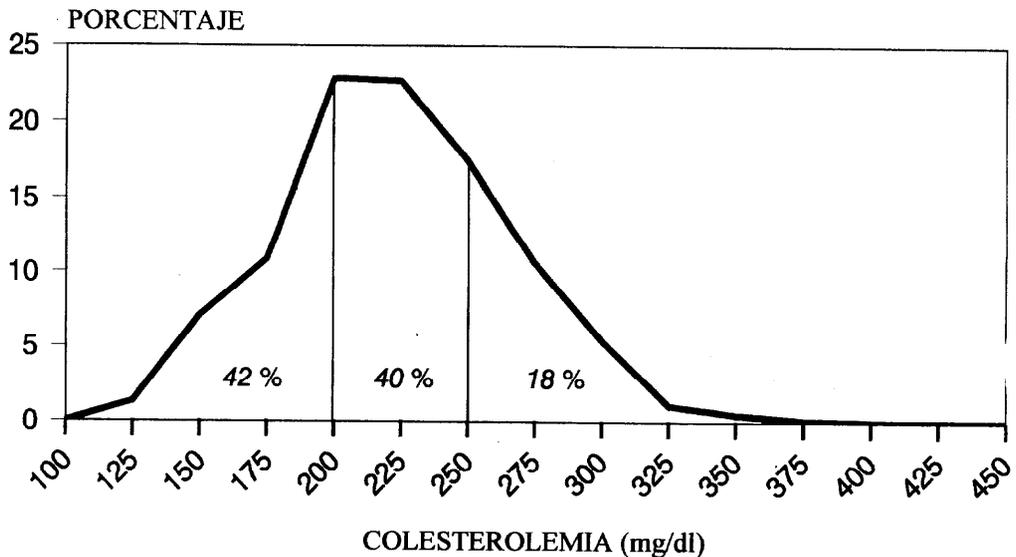


FIGURA 2

Distribución de la colesterolemia. Población de 35 a 64 años. Según sexo

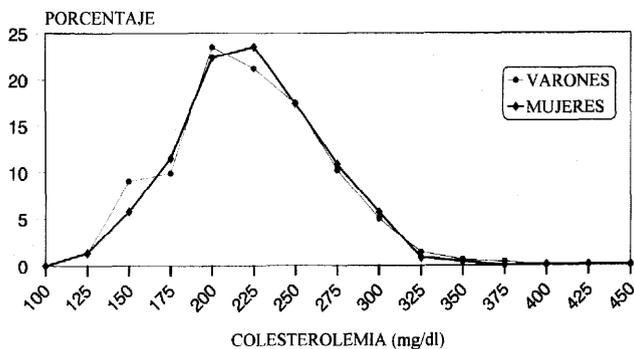


FIGURA 3

Distribución de la colesterolemia. Población de 35 a 64 años. Según grupo de edad

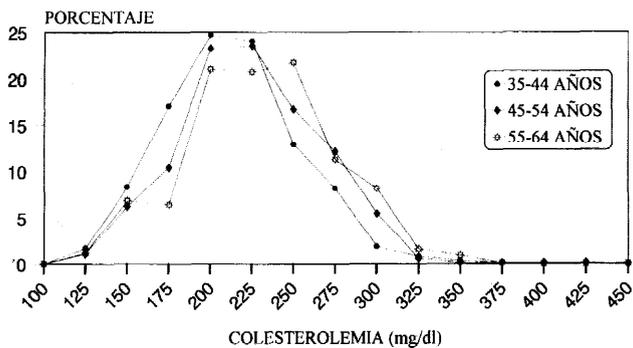


FIGURA 4

Distribución de la presión arterial sistólica. Población de 35 a 64 años

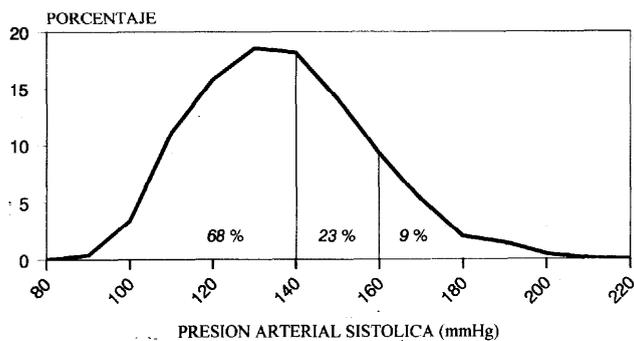


FIGURA 5

Distribución de la presión arterial sistólica. Población de 35 a 64 años. Según sexo

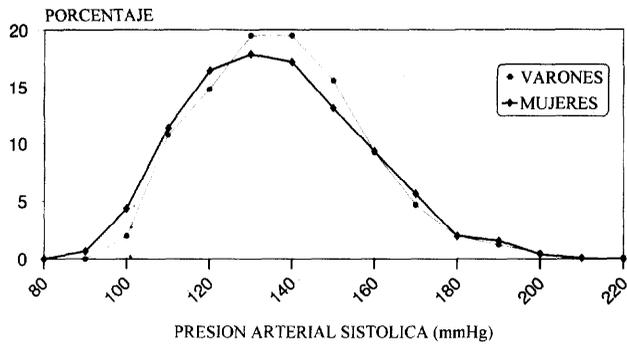


FIGURA 6

Distribución de la presión arterial sistólica. Población de 35 a 64 años. Según grupo de edad

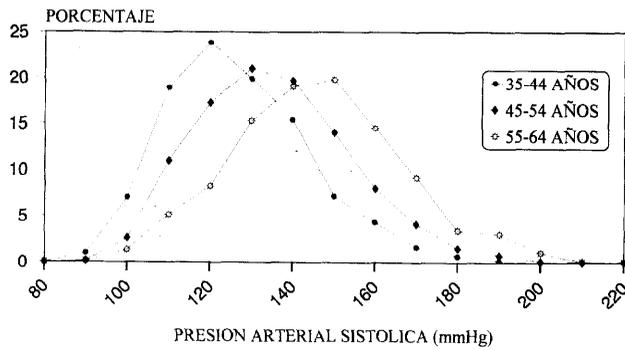


FIGURA 7

Distribución de la presión arterial diastólica. Población de 35 a 64 años.

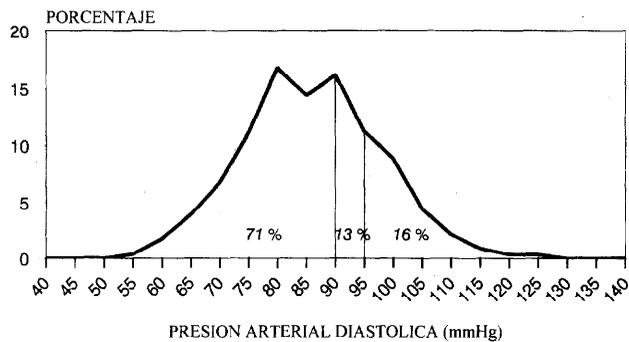


FIGURA 8

Distribución de la presión arterial diastólica. Población de 35 a 64 años. Según sexo

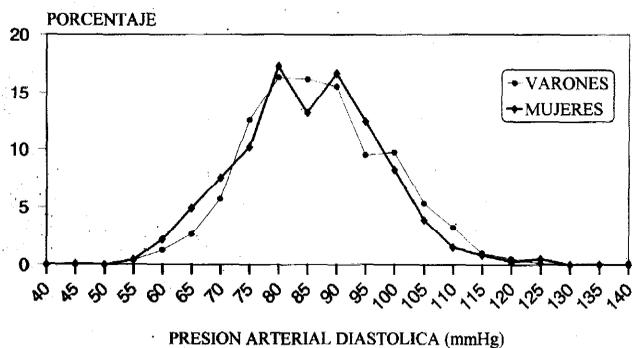


FIGURA 9

Distribución de la presión arterial diastólica. Población de 35 a 64 años. Según grupo de edad

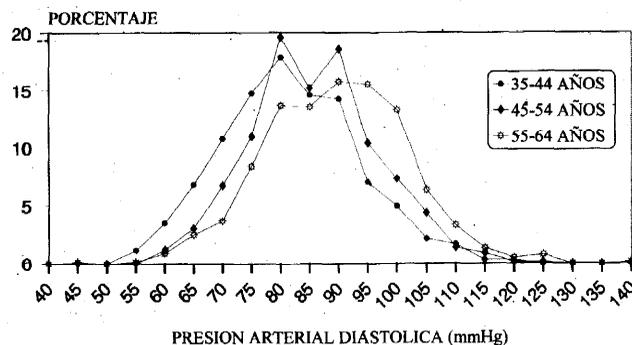


FIGURA 10

Distribución del índice de Quetelet. Población de 35 a 64 años

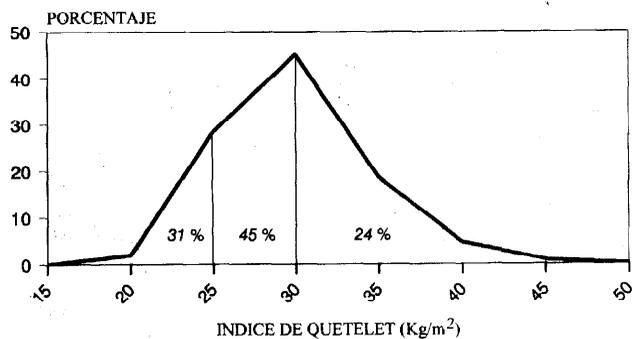


FIGURA 11

Distribución de índice de Quetelet. Población de 35 a 64 años. Según sexo

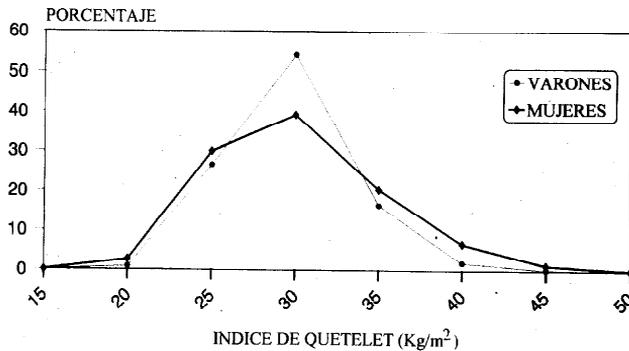
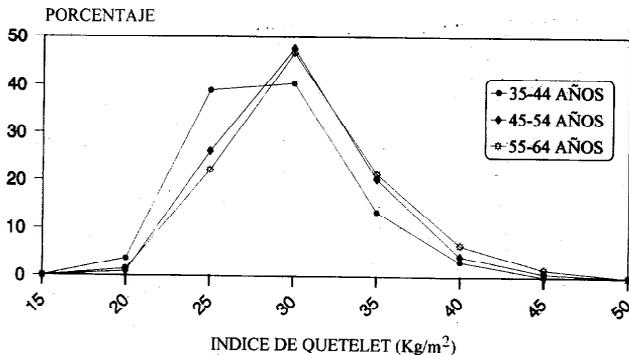


FIGURA 12

Distribución del índice de Quetelet. Población de 35 a 64 años. Según grupo de edad



3.1. Consumo de tabaco

La información sobre el consumo de tabaco se recoge en las tablas 5 y 6. Los varones fuman más (fumadores actuales) que las mujeres tanto en el total de la población (49'4 vs 16'7) como en el medio rural y urbano. Mientras que la elevada prevalencia de fumadores en los varones del medio rural apenas muestra diferencias entre los tres grupos de edad analizados, en el medio urbano la prevalencia de fumadores es menor a medida que aumenta la edad del grupo

estudiado, descendiendo desde 55'7% en el grupo más joven (35-44 años) hasta 37'3% ($p < 0'001$) en el grupo de mayor edad (55-64 años), a expensas de un aumento en el número de ex-fumadores (tablas 5 y 6). Debido a la menor prevalencia en los grupos de más edad, la cifra para todo el rango de edad estudiado es menor en el medio urbano ($p < 0'025$).

Las mujeres muestran un patrón completamente diferente al de los varones. Así, a diferencia de éstos, las mujeres urbanas fuman más que las rurales (18'8%

vs 11'8%, $p < 0'001$), siendo esta diferencia a expensas de las dos primeras décadas de edad estudiadas: 35-44 años ($p < 0'025$) y 45-54 años ($p < 0'01$), no observándose diferencias entre hábitats en la década de más edad. Además, dentro de cada hábitat se observa un gradiente descendente en la prevalencia de fumadoras, a medida que el grupo estudiado es de más edad. En el medio urbano se observa un descenso en la prevalencia de fumadoras entre la primera y la segunda décadas ($p < 0'0001$) y entre ésta y la tercera ($p < 0'0005$), y en el medio rural esta menor prevalencia se observa en la segunda década en relación con la primera ($p < 0'001$), pero no entre la segunda y tercera décadas analizadas.

3.2. Colesterolemia

La tabla 7 y las figuras 1 a 3 muestran la distribución de la población en los tres niveles de colesterolemia que se consideran, por grupo de edad, sexo y hábitat.

Un 18% de la población española de 35 a 64 años tiene una colesterolemia ≥ 250 mg/dl.

En las mujeres se observa un incremento en la prevalencia de hipercolesterolemia con la edad, sin embargo, en los varones no se da este hecho.

No se aprecian diferencias en la colesterolemia entre el medio rural y urbano.

En el grupo estudiado más joven (35-44 años) la colesterolemia es mayor en varones que en mujeres, sin embargo, en el resto de grupos de edad (45-54 y 55-65 años) la colesterolemia es mayor en mujeres que en varones (tablas 3 y 4).

3.3. Presión arterial

Se observa un aumento de las cifras de presión arterial a medida que aumenta la edad (figuras 6 y 9). Tanto en varones como en mujeres (tablas 3 y 4) la media de presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) es mayor en la tercera década estudiada que en la segunda, y en esta mayor que en la primera.

TABLA 5
Prevalencia (%) del consumo de tabaco por grupo de edad en varones y mujeres, según el hábitat

Habitat	Grupo de edad (años)	AMBOS SEXOS			VARONES			MUJERES		
		Consumo de tabaco			Consumo de tabaco			Consumo de tabaco		
		Nunca fumado	Ex-fumador	Fumador actual	Nunca fumado	Ex-fumador	Fumador actual	Nunca fumado	Ex-fumador	Fumador actual
Total	35-44	45,7	12,6	41,7	25,2	18,5	56,3	59,0	8,7	32,2
	45-54	62,3	11,9	25,8	28,5	23,8	47,7	84,6	4,0	11,4
	55-64	64,7	14,8	20,5	23,4	33,3	43,3	93,5	1,8	4,7
Rural	35-64	57,2	13,0	29,8	25,7	24,9	49,4	78,3	5,0	16,7
	35-44	52,3	11,6	36,1	21,9	20,3	57,8	70,4	6,5	23,1
	45-54	63,0	10,7	26,3	26,7	21,8	51,5	92,7	1,6	5,7
	55-64	63,6	8,8	27,6	24,0	20,0	56,0	94,5	0,0	5,5
Urbano	35-64	59,4	10,4	30,2	24,2	20,7	55,1	85,4	2,8	11,8
	35-44	43,0	13,0	44,0	26,4	17,8	55,7	54,3	9,7	36,0
	45-54	62,0	12,5	25,5	29,6	25,2	45,3	81,0	5,1	13,9
	55-64	65,2	17,3	17,5	23,1	39,6	37,3	93,1	2,5	4,4
	35-64	56,3	14,2	29,5	26,5	27,0	46,5	75,4	5,8	18,8

TABLA 6
Prevalencia (%) del consumo de cigarrillos diarios por grupo de edad en varones y mujeres, según el habitat

Habitat	Grupo de edad (años)	No Fumadores	Fumadores según número cigarrillos por día			
			1-9	10-19	≥ 20	
VARONES						
Rural	35-44	43,8	6,3	9,4	40,6	
	45-44	54,5	7,9	8,9	28,7	
	55-64	55,0	10,0	13,0	22,0	
Urbano	35-64	50,9	8,0	10,3	30,8	
	35-44	51,1	7,5	10,3	31,0	
	45-54	63,5	5,0	6,3	25,2	
	55-64	69,3	6,1	9,9	14,6	
35-64	60,9	6,2	8,8	24,1		
	MUJERES					
	Rural	35-44	78,7	6,5	8,3	6,5
		45-44	95,1	2,4	1,6	0,8
55-64		96,1	2,3	0,8	0,8	
Urbano	35-64	89,6	3,8	3,7	2,9	
	35-44	67,4	9,3	10,5	12,8	
	45-54	87,6	4,7	1,8	5,8	
	55-64	96,3	1,3	1,6	0,9	
35-64	83,1	5,3	4,8	6,8		

TABLA 7
Prevalencia (%) de colesterolemia por grupo de edad y sexo, según el habitat

Habitat	Grupo de edad (años)	AMBOS SEXOS			VARONES			MUJERES		
		Colesterolemia (mg/dl)			Colesterolemia (mg/dl)			Colesterolemia (mg/dl)		
		< 200	200-249	≥ 250	< 200	200-249	≥ 250	< 200	200-249	≥ 250
Total	35-44	50,6	37,1	12,3	45,7	35,9	18,4	53,7	37,8	8,5
	45-54	40,2	40,4	19,4	42,4	38,9	18,7	38,8	41,3	19,9
	55-64	34,7	42,5	22,8	41,3	39,7	18,9	30,0	44,4	25,6
Rural	35-64	42,2	39,8	18,0	43,3	38,1	18,6	41,4	41,0	17,6
	35-44	48,8	36,5	14,7	40,3	40,3	19,4	53,7	34,3	12,0
	45-54	47,1	38,1	14,8	45,0	35,0	20,0	48,8	40,7	10,6
	55-64	32,2	44,9	22,9	38,0	43,0	19,0	27,6	46,5	26,0
Urbano	35-64	43,1	39,6	17,3	41,2	39,4	19,4	44,0	40,2	15,8
	35-44	51,3	37,3	11,4	47,7	34,3	18,0	53,7	39,3	7,0
	45-54	36,7	41,5	21,8	40,8	41,4	17,8	34,3	41,6	24,1
	55-64	35,8	41,4	22,8	42,9	38,2	18,9	31,0	43,6	25,4
35-64	41,6	40,0	18,4	43,9	37,9	18,2	40,1	41,4	18,5	

Los varones presentan una PAS y PAD mayor que las mujeres ($p < 0'001$ en ambos casos) en la primera década estudiada (35-44 años), pero en la segunda y tercera décadas las medias de presión arterial en ambos sexos se nivelan sin que se observen diferencias estadísticamente significativas.

Otro aspecto de interés acerca de la presión arterial es el de las diferencias observadas entre el medio rural y urbano. Para la PAS, en todos los subgrupos de edad y sexo estudiados, con la excepción de los varones de 35-44 años, la media de PAS es superior en el medio rural, con unas diferencias que oscilan entre 2'3 y 5'2 mmHg, si bien estas diferencias sólo son estadísticamente significativas en las mujeres de 55-64 años de edad. Para la PAD no existe excepción en ningún grupo de edad y sexo, y todos los del medio rural presentan cifras más altas que sus correspondientes en el medio urbano, con un rango en las diferencias entre 0'5 y 1'8 mmHg, diferencias que no son estadísticamente significativas para ningún subgrupo.

Los datos de prevalencia de hipertensión arterial se presentan en las tablas 8 y 9. La presentación es de dos maneras, la tabla 8 recoge la prevalencia de las diferentes cifras de presión arterial utilizando los puntos de corte propuestos por la Organización Mundial de la Salud ³⁴, e independientemente del estado diagnóstico o de tratamiento de los individuos, mientras que la tabla 9 clasifica a los participantes en hipertensos o no hipertensos según que los participantes estén previamente diagnosticados y en tratamiento o no. Hay que destacar que se consideran hipertensos las personas que refieren cumplir el tratamiento antihipertensivo que les habían indicado, ya sea farmacológico o higiénico-dietético. En cuanto a las diferencias entre los dos tipos de hábitat, en el medio rural se observan, en general, mayores prevalencias de cifras elevadas de presión arterial elevada (especialmente en la segunda y tercera décadas estudiadas) que en el medio urbano, pero estas diferencias son de pequeña magnitud y no alcanzan la significación estadística.

3.4. Tratamiento y control de la hipertensión

El grado de tratamiento y control de los hipertensos se muestra en la tabla 10. Se presentan los resultados por grupo de edad y sexo. Un análisis más detallado incluyendo también el hábitat no mostraba diferencias de interés entre el medio rural y urbano, por lo que no se incluye en este trabajo a fin de evitar que el número de participantes a tratamiento y controlados en determinados subgrupos sea excesivamente pequeño. Para la clasificación de hipertenso se utilizan los mismos criterios que los descritos en la tabla 9.

Se consideran tratados aquellos hipertensos que refieren cumplir algún tipo de tratamiento antihipertensivo, bien dietético o farmacológico.

Se definen como controlados aquellos que, en el momento de la exploración, presentaron una presión arterial sistólica media menor de 160 mmHg y diastólica media menor de 95 mmHg.

Se obtiene que el 57'8% de los hipertensos están tratados y el 30'5% controlados. Tanto los porcentajes de tratados como de controlados son superiores en las mujeres que en los varones (tabla 10).

3.5. Índice de masa corporal

En la tabla 11 y figuras 10 a 12 se presentan los datos de prevalencia del índice de masa corporal (índice de Quetelet). Entre los hallazgos más notables se tiene que la prevalencia de obesidad (índice de Quetelet mayor o igual a 30) aumenta con la edad, sobre todo en las mujeres. Así, la prevalencia de obesidad prácticamente se duplica entre la primera y la tercera década estudiadas en las mujeres tanto del medio rural ($p < 0'005$) como urbano ($p < 0'0001$) y en los varones del medio rural ($p < 0'05$). En estos tres grupos, además, los participantes con edades entre 45-54 años pre-

sentan una prevalencia de obesidad intermedia entre la de los otros dos grupos. No obstante, en los varones del medio urbano no se

observa este gradiente, y las diferencias entre los tres grupos de edad no son estadísticamente significativas.

TABLA 8
Prevalencia (%) de la presión arterial por grupo de edad en varones y mujeres, según el hábitat

Habitat	Grupo de edad (años)	Presión arterial (mmHg)		
		Sistólica < 140 Diastólica < 90	Sistólica 140-159 Diastólica 90-94	Sistólica ≥ 160 Diastólica ≥ 95
AMBOS SEXOS	35-44	79,5	9,9	10,6
	45-54	67,4	16,6	16,0
	55-64	48,7	17,9	33,4
	35-64	65,8	14,7	19,5
VARONES	Total			
	35-44	73,5	11,8	14,7
	45-54	64,6	16,5	18,9
	55-64	51,1	16,4	32,5
Rural	35-44	63,6	14,8	21,6
	45-54	78,1	10,9	10,9
	55-64	59,4	20,8	19,8
	35-64	50,0	14,0	36,0
Urbano	35-44	63,1	15,2	21,7
	45-54	71,8	12,1	16,1
	55-64	67,9	13,8	18,2
	35-64	51,7	17,5	30,8
MUJERES	Total			
	35-44	64,3	14,3	21,4
	45-54	83,3	8,8	7,9
	55-64	69,2	16,7	14,1
Rural	35-44	47,0	19,0	34,0
	45-54	67,3	14,6	18,1
	55-64	81,5	8,3	10,2
	35-64	60,2	25,2	14,6
Urbano	35-44	36,7	23,4	39,8
	45-54	60,5	18,6	20,9
	55-64	84,1	8,9	7,0
	35-64	73,3	12,8	13,9
MUJERES	35-44	51,1	17,2	31,7
	45-54	70,2	12,8	17,0
	55-64	84,1	8,9	7,0
	35-64	73,3	12,8	13,9

TABLA 9
Prevalencia (%) de hipertensión arterial (*) por grupo de edad en varones y mujeres, según el habitat

Habitat	Grupo de edad (años)	VARONES		MUJERES	
		Hipertensión arterial		Hipertensión arterial	
		SI	NO	SI	NO
Rural	35-44	18,8	81,2	16,7	83,3
	45-54	24,8	75,2	24,4	75,6
	55-64	49,0	51,0	49,2	50,8
Urbano	35-64	30,2	69,8	29,4	70,6
	35-44	20,1	79,9	14,0	86,0
	45-54	26,4	73,6	23,4	76,6
	55-64	42,9	57,1	44,4	55,6
	35-64	29,3	70,7	26,6	73,4

(*) Se consideran hipertensos aquellos participantes que presenten alguna de las siguientes condiciones:

1. Presión arterial sistólica media \geq 160 mmHg.
2. Presión arterial diastólica media \geq 95 mmHg.
3. Diagnóstico previo de hipertensión arterial y refieren cumplir tratamiento indicado, bien dietético o farmacológico.

TABLA 10
Hipertensos en tratamiento y controlados, según sexo y grupo de edad

Sexo	Grupo de edad (años)	Hipertensos		
		N.º total	Tratados (%) *	Controlados (%) *
Ambos sexos	35-44	101	53 (52,5)	37 (36,6)
	45-54	161	89 (55,3)	56 (34,8)
	55-64	345	209 (60,6)	92 (26,7)
	35-64	607	351 (57,8)	185 (30,5)
Varones	35-44	47	23(48,9)	12 (25,5)
	45-54	67	29 (43,3)	18 (26,9)
	55-64	140	78 (55,7)	39 (27,9)
	35-64	254	130 (49,1)	69 (26,7)
Mujeres	35-44	54	30 (55,6)	25 (46,3)
	45-54	94	60 (63,8)	38 (40,4)
	55-64	205	131 (63,9)	53 (25,9)
	35-64	353	221 (60,9)	116 (38,0)

* Porcentaje relativo al número total de hipertensos.

TABLA 11
Prevalencia (%) del índice de Quetelet por grupo de edad y sexo, según el hábitat

Habitat	Grupo de edad (años)	AMBOS SEXOS			VARONES			MUJERES		
		Índice de Quetelet (kg/m ²)			Índice de Quetelet (kg/m ²)			Índice de Quetelet (kg/m ²)		
		< 25	25-29,9	≥ 30	< 25	25-29,9	≥ 30	< 25	25-29,9	≥ 30
Total	35-44	42,4	40,6	17,0	32,8	50,4	16,8	48,8	34,2	17,1
	45-54	27,0	47,6	25,4	23,8	57,7	18,5	29,1	41,0	29,9
	55-64	23,6	46,8	29,6	25,6	54,5	19,9	22,2	41,3	36,4
	35-64	31,4	44,9	23,7	27,6	54,1	18,3	33,9	38,7	27,4
Rural	35-44	39,4	38,8	21,8	31,3	53,1	15,6	44,3	30,2	25,5
	45-54	21,1	45,7	33,2	22,8	55,4	21,8	19,7	37,7	42,6
	55-64	20,4	38,7	40,9	28,0	42,0	30,0	14,4	36,0	49,6
	35-64	27,4	41,1	31,5	27,4	50,4	22,2	26,8	34,5	38,7
Urbano	35-44	43,6	41,3	15,1	33,3	49,4	17,2	50,6	35,8	13,6
	45-54	30,1	48,6	21,3	24,5	59,1	16,4	33,3	42,5	24,2
	55-64	25,0	50,2	24,8	24,5	60,4	15,1	25,3	43,4	31,3
	35-64	33,3	46,5	20,2	27,6	56,1	16,3	36,9	40,4	22,7

También, se observa que para cada grupo de edad hay más mujeres que varones obesos.

Otro hallazgo respecto al índice de Quetelet (tabla 11) es que, considerando todo el rango de edad, en el medio rural existe más obesidad que en el medio urbano, tanto en varones ($p < 0,05$) como en mujeres ($p < 0,0001$), pero la diferencia es más notoria en estas últimas.

3.6. Fármacos antihipertensivos

De las 241 personas que declaraban estar tomando fármacos antihipertensivos, 173 (72%) recordaban el nombre de los preparados. De estos, 151 tomaban un sólo fármaco y 22 dos fármacos. El 42,6% tomaban diuréticos, el 23,1% inhibidores del enzima de conversión de la angiotensina (IECA), el 21% betabloqueantes, el 7,7% antagonistas del calcio y el resto otros fármacos.

3.7. Fármacos hipocolesterolemiantes

En relación a los fármacos hipocolesterolemiantes, menos de la mitad de los 108 participantes que dicen cumplir tratamiento farmacológico para reducir el colesterol recuerdan el fármaco que están tomando. Entre los que lo recuerdan, la inmensa mayoría toman algún tipo de fibrato.

3.8. Antecedentes familiares de cardiopatía isquémica

La tabla 12 presenta la prevalencia de antecedentes familiares de cardiopatía isquémica en los diferentes grupos de edad, sexo y hábitat. No existen diferencias entre los grupos de edad ni entre los dos tipos de hábitat en los varones.

TABLA 12
Prevalencia (%) de antecedentes familiares de cardiopatía isquémica (*) en varones y mujeres, según el hábitat

Hábitat	Grupo de edad (años)	VARONES		MUJERES	
		Antecedentes familiares de cardiopatía isquémica		Antecedentes familiares de cardiopatía isquémica	
		Si	No	Si	No
Rural	35-44	14,1	85,9	21,3	78,7
	45-54	14,9	85,1	11,4	88,6
	55-64	17,0	83,0	16,4	83,6
Urbano	35-64	15,3	84,7	16,5	83,5
	35-44	13,2	86,8	10,9	89,1
	45-54	13,8	86,2	17,2	82,8
	55-64	17,5	82,5	18,9	81,1
	35-64	14,7	85,3	15,5	84,5

(*) Se definen como personas con antecedentes familiares de cardiopatía isquémica aquellas que referían que al menos una persona entre sus padres y hermanos había fallecido por cardiopatía isquémica o había estado ingresado por infarto agudo del miocardio.

Las diferencias que se observan en las mujeres entre la primera y la segunda décadas de edad estudiadas ($p < 0,05$ tanto en el medio rural como en el urbano) no muestran un patrón entre los dos tipos de hábitat.

En conjunto, un 15% de la población estudiada refiere antecedentes familiares de cardiopatía isquémica.

3.9. Antecedentes familiares de enfermedad cerebrovascular

En lo relativo a antecedentes familiares del otro gran grupo de enfermedades cardiovasculares, los accidentes vasculares cerebrales (AVC), se observa (tabla 13), en todos los grupos de sexo y hábitat, un gradiente ascendente en la prevalencia a medida que aumenta la edad del grupo estudiado. Las diferencias entre los grupos de edad no son en todos los casos significativas. No se observan diferencias entre los tipos de hábitat ni entre los sexos.

El porcentaje global de personas con antecedentes familiares de enfermedad cerebrovascular (21%) es superior al de cardiopatía isquémica.

3.10. Distribución conjunta de los factores de riesgo

La tabla 14 recoge la prevalencia de los dos factores de riesgo en los que la obesidad tiene un papel más claro: hipertensión arterial e hipercolesterolemia. En el caso de la colesterolemia, se observa que la prevalencia de hipercolesterolemia es menor en el grupo de peso normal (15'0%) que en los de sobrepeso y obesos (20'1% y 20'6% respectivamente). La influencia de la obesidad en la presión arterial es mayor que en los niveles de colesterolemia, pues, como se observa, la prevalencia de hipertensión arterial es muy superior en el grupo con obesidad (48'1%) que en el grupo con sobrepeso (34'7%), y en éste que en el grupo de peso normal (18'6%).

TABLA 13
Prevalencia (%) de antecedentes familiares de accidente vascular cerebral (*) en varones y mujeres, según habitat

Habitat	Grupo de edad (años)	VARONES		MUJERES	
		Antecedentes familiares de accidente vascular cerebral		Antecedentes familiares de accidente vascular cerebral	
		Si	No	Si	No
Rural	35-44	12,5	87,5	14,8	85,2
	45-54	18,8	81,2	20,3	79,7
	55-64	22,0	78,0	37,5	62,5
Urbano	35-64	17,6	82,4	23,7	76,3
	35-44	9,8	90,2	10,1	89,9
	45-54	25,2	74,8	23,4	76,6
	55-64	30,8	69,2	34,1	65,9
	35-64	21,5	78,5	22,0	78,0

(*) Se definen como personas con antecedentes familiares de accidente vascular cerebral aquellas que referían que al menos una persona entre sus padres y hermanos había fallecido por accidente vascular cerebral o había estado ingresado por esta causa.

TABLA 14
Prevalencia (%) de niveles de colesterolemia y de hipertensión arterial según el índice de Quetelet

Índice de Quetelet (kg/m ²)	Colesterolemia (mg/dl)			Hipertensión arterial	
	< 200	200-249	≥ 250	Si	No
< 25	48,3	36,7	15,0	18,6	81,4
25-29,9	39,2	40,7	20,1	34,7	65,3
> 30	36,5	43,0	20,6	48,1	51,9

En las tablas 15 y 16 se estudia la asociación entre la colesterolemia y la presión arterial sistólica y diastólica, observándose en ambos casos un gradiente ascendente en las cifras medias de presión arterial con el aumento de las cifras de colesterolemia. Al realizar el análisis estratificado por sexo se aprecia que la relación comentada es fundamentalmente a expensas de las mujeres, mientras que en los varones el gradiente ascendente es menos obvio y sólo escasamente significativo en el caso de la presión arterial diastólica ($p = 0,0581$).

La tabla 17 presenta la distribución de los niveles séricos de colesterol en la pobla-

ción según hábito tabáquico. No se aprecia un patrón claro entre estas dos variables, ni un gradiente que sugiera una asociación entre las mismas.

En la tabla 18 se muestra la relación del hábito tabáquico con la hipertensión arterial. A diferencia de lo observado con los niveles de colesterolemia, se observa que los fumadores presentan una menor prevalencia de hipertensión arterial que los no fumadores, así como un gradiente inverso entre cantidad de cigarrillos fumados y la prevalencia de hipertensión arterial (HTA): a mayor número de cigarrillos/día fumados, menor prevalencia de HTA.

TABLA 15
Asociación de colesterolemia y de presión arterial sistólica en el total de la muestra, varones y mujeres (*)

Colesterolia (mg/dl)	Presión arterial sistólica media (mmHg)		
	Media	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)
AMBOS SEXOS			
< 200	129,4	20,1	128,0 - 130,8
200-249	133,8	19,9	132,4 - 135,1
≥ 250	135,9	20,9	133,7 - 138,0
	P < 0,0001		
VARONES			
< 200	132,1	19,1	130,1 - 134,1
200-249	134,7	19,6	132,5 - 136,8
≥ 250	134,2	20,2	130,9 - 137,5
	NS		
MUJERES			
< 200	127,5	20,6	125,6 - 129,3
200-249	133,2	20,2	131,4 - 135,0
≥ 250	137,0	21,3	134,2 - 139,8
	P < 0,0001		

(*) Análisis de la varianza para un factor. Variable independiente: niveles de colesterol sérico. Variable dependiente: presión arterial sistólica media.

TABLA 16
Asociación de colesterolemia y de presión arterial diastólica media en el total de la muestra, varones y mujeres (*)

Colesterolia (mg/dl)	Presión arterial diastólica media (mmHg)		
	Media	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)
AMBOS SEXOS			
< 200	82,0	11,9	81,2 - 82,8
200-249	84,3	11,7	83,5 - 85,1
≥ 250	85,8	12,6	84,5 - 87,1
	P < 0,0001		
VARONES			
< 200	83,4	11,1	82,1 - 84,6
200-249	85,4	11,7	84,1 - 86,7
≥ 250	85,3	13,0	83,1 - 87,4
	NS		
MUJERES			
< 200	81,0	11,9	79,9 - 82,1
200-249	83,6	11,7	82,6 - 84,6
≥ 250	86,2	12,4	84,5 - 87,8
	P < 0,0001		

(*) Análisis de la varianza para un factor. Variable independiente: niveles de colesterol sérico. Variable dependiente: presión arterial diastólica media.

TABLA 17
Clasificación (%) de los niveles de colesterolemia en la población según situación actual de consumo de tabaco según el sexo

Tabaco	AMBOS SEXOS			VARONES			MUJERES		
	Colesterolemia (mg/dl)			Colesterolemia (mg/dl)			Colesterolemia (mg/dl)		
	< 200	200-249	≥ 250	< 200	200-249	≥ 250	< 200	200-249	≥ 250
Fumador actual	46,0	36,1	17,9	45,1	33,6	21,3	47,8	41,3	10,9
Ex-fumador	37,5	43,6	18,9	36,5	44,2	19,2	41,1	41,1	17,9
No fumador	39,8	41,3	18,9	45,4	41,5	13,2	38,6	41,3	20,1
	NS			p = 0,0161			p = 0,0347		

TABLA 18
Prevalencia (%) de hipertensión arterial (*) según situación actual del consumo de tabaco en varones y mujeres

Tabaco	VARONES		MUJERES	
	Hipertensión arterial	Intervalo de confianza (95%)	Hipertensión arterial	Intervalo de confianza (95%)
Fumador actual	28,2	23,9 - 33,0	14,1	9,6 - 20,1
Ex-fumador	41,0	34,3 - 48,0	16,1	8,1 - 28,5
No fumador	39,3	32,7 - 46,3	36,6	33,6 - 39,7
	p = 0,0017		p < 0,0001	

(*) Se consideran hipertensos aquellos participantes en los que en el reconocimiento se objetivó una presión arterial sistólica media ≥ 160 mmHg y/o una presión arterial diastólica media ≥ 95 , o bien referían cumplir en ese momento tratamiento antihipertensivo dietético y/o farmacológico.

4. DISCUSION

La participación de las mujeres en este estudio es excelente, pero en los varones más jóvenes, probablemente el grupo de edad y sexo con actividad laboral más intensa y/o sujeta a un horario, la participación es menor. El mayor número de errores censales en los grupos más jóvenes probablemente sea debido a una mayor movilidad de este segmento de población. Influye también en esto una menor preocupación por su salud en los varones que en las mujeres, que por ejemplo,

se refleja en otros estudios en una menor búsqueda de asistencia médica (según la Encuesta Nacional de Salud un 20'2% de las mujeres mayores de 16 años, han consultado a un médico por motivos propios en las dos últimas semanas, frente a un 15'5% de los varones)²⁹. A pesar del gran esfuerzo realizado para acomodar la cita a la mejor conveniencia de los participantes, este grupo citado resultó especialmente esquivo en comparación con los demás en lo relativo a su inclusión en el estudio. Esto ocasiona un pequeño aumento del error estándar en las estimaciones para esos grupos. No se selec-

cionaron reservas adicionales para su inclusión en el estudio porque el aumento en el error estándar es de escasa importancia y hacerlo no solucionaría los potenciales problemas de participación selectiva. No obstante, como se ha comentado, las diferencias que ocasiona con la población diana (tabla 1), obligan al ajuste por edad de los resultados cuando se pretende obtener un valor conjunto para todo el rango de edad en cada sexo.

4.1. Consumo de tabaco

Con respecto al tabaco parece que el mensaje antitabáquico llega mejor a los varones de la ciudad que a los del medio rural, o bien que los primeros están, en general, más concienciados con su salud. Sin embargo, esto no se observa en el grupo de menos edad. Una hipótesis adicional que podría explicar este patrón diferente es que con el paso de los años, los varones urbanos sufren más patología que les obliga a abandonar el tabaco o al menos acuden con mayor frecuencia al médico, y es éste el que les induce a dejar el tabaco. No obstante, esta es una hipótesis que se plantea a la vista de los resultados, pero que este estudio no puede contrastar, ya que no se incluye dentro de sus objetivos.

Las diferencias en el consumo de tabaco en las mujeres según el hábitat, no son debidas a diferencias en el número de ex-fumadoras como sucede entre los varones, lo que sugiere que el acceso al hábito de fumar en las mujeres del medio rural se ha producido con una década de retraso con respecto al medio urbano y, tal vez, con menor intensidad.

Las ligeras discrepancias que se observan entre los datos de la tabla 5 (prevalencia de fumadores) y los de la tabla 6 (prevalencia del consumo de cigarrillos diarios) se debe a que en esta última no se incluyen como fumadores de más de un cigarrillo al día a aquellos fumadores ocasionales que fuman poca cantidad cada vez, resultando el promedio menor que el citado.

4.2. Colesterolemia

El diferente patrón entre varones y mujeres con respecto a la edad sugiere que el aumento de la prevalencia de hipercolesterolemia en las mujeres con la edad, puede estar relacionado con los cambios hormonales en el período perimenopáusic. Como hipótesis, antes de la menopausia las mujeres serían más resistentes que los varones a mostrar elevaciones del colesterol sérico, y después de la menopausia la situación de las mujeres respecto a este factor se equilibraría con respecto a los varones⁵. Este gradiente ascendente con la edad en mujeres pero no en varones, coincide con lo hallado en otras regiones europeas, sobre todo las del sur³³.

En general es difícil comparar los resultados sobre el colesterol de este estudio con los de otros trabajos debido a la diferente metodología utilizada. No obstante, en términos generales se puede decir que la prevalencia de colesterolemia igual o superior a 250 mg/dl en edades medias de la vida es inferior a la encontrada en la mayoría de los otros países europeos^{33,39}.

Algunos de los trabajos realizados recientemente en distintas comunidades españolas, aunque no son totalmente comparables a este estudio, presentan cifras similares, si bien con cierta diversidad según los grupos de edad y sexo¹⁸⁻²⁸.

4.3. Presión arterial

En lo relativo a los datos sobre la presión arterial, hay varios aspectos que merecen ser destacados. El primero es el hallazgo, constante en casi todas las sociedades occidentales^{15, 40}, de un aumento de las cifras de presión arterial con la edad en ambos sexos. Esta observación se mantiene constante al estratificar la población en los dos tipos de hábitat considerados en el estudio (rural y urbano), si bien, debido al menor tamaño de los grupos, algunas comparaciones no llegan a alcanzar o lo hacen escasamente, el nivel de significación estadística convencional (p

<0.05). Este es el caso en los varones del medio rural para la diferencia en las medias de PAD entre la primera y segunda décadas estudiadas ($p < 0.1$) y en los varones del medio urbano al comparar en las mismas edades la PAS ($p < 0.1$). El resto de las comparaciones de medias realizadas mostraron al menos significación estadística al nivel convencional.

Del mismo modo, se observa un gradiente ascendente de prevalencia de la hipertensión arterial cuanto mayor es la edad del grupo estudiado en ambos sexos y en los medios rural y urbano (tablas 8 y 9). Esta diferencia en la prevalencia es especialmente marcada entre la segunda y la tercera décadas estudiadas, pues resulta estadísticamente significativa tanto en varones rurales ($p < 0.01$) y urbanos ($p < 0.005$) como en mujeres rurales ($p < 0.0001$) y urbanas ($p < 0.0001$). Los participantes con edades comprendidas entre 45-54 años muestran una mayor prevalencia de cifras elevadas de presión arterial que los de 35-44 años en todos los grupos de sexo y hábitat estudiados, pero estas diferencias sólo alcanzan significación estadística convencional en las mujeres del medio urbano ($p < 0.01$).

El segundo aspecto que merece ser destacado en el patrón de la presión arterial, y que al igual que el reseñado con anterioridad es prácticamente constante en los diferentes estudios de población en los países desarrollados⁴⁰, es el relativo a las diferencias entre sexos. En estos países los varones muestran prevalencias mayores que las mujeres aproximadamente hasta la quinta década de la vida y, a partir de entonces, se igualan o incluso superan las mujeres a los varones.

En este estudio, los varones presentan una PAS y PAD mayor que las mujeres entre los 35 y 44 años, pero en la segunda y tercera décadas estudiadas las medias de presión arterial en ambos sexos se nivelan. La presión arterial diastólica parece nivelarse algo más tarde que la sistólica, pues los varones entre 45-54 años presentan una media de PAD discretamente más elevada que las mujeres pero alcanzando significación estadística ($p < 0.005$).

Este patrón de diferencias entre sexos se repite al hacer las comparaciones en cada hábitat, pero sólo mantiene la significación estadística, debido al mayor tamaño de la muestra, en el medio urbano tanto para la PAS ($p < 0.0001$) como para la PAD ($p < 0.001$) en la edad de 35-44 años.

El tercer aspecto de interés acerca de la presión arterial, son las diferencias en cuanto al tipo de hábitat. Tanto la PAS como la PAD media son superiores en el medio rural.

La decisión de considerar hipertenso a toda persona que refiere cumplir el tratamiento antihipertensivo que le habían indicado, ya sea farmacológico o higiénico-dietético puede aumentar ligeramente la prevalencia observada en comparación con otros estudios en los que sólo se incluyeron como hipertensos los participantes que referían seguir tratamiento farmacológico. No obstante, debido a que el primer escalón en el tratamiento pasa siempre por las medidas higiénico-dietéticas, y algunos hipertensos ligeros pueden controlar sus cifras con ellas, se ha considerado oportuno incluirlos a la hora de estimar la prevalencia de hipertensión.

4.4. Tratamiento y control de la hipertensión

Los patrones comentados anteriormente para las diferentes cifras de presión arterial prácticamente se repiten al dividir a los participantes en hipertensos y no hipertensos (tabla 9), y no merecen ser repetidos, pero sí destacar que esto sugiere que las diferencias comentadas relativas a esta tabla son debidas a diferencias reales en las cifras de presión arterial y no sólo a diferencias en el grado de diagnóstico, tratamiento y control entre los diferentes grupos. La regla de las mitades, en la que la mitad de los hipertensos están diagnosticados, la mitad de estos tratados y la mitad de los tratados controlados, parece que se ha superado en nuestro país, ya que la mitad de los hipertensos entre los varones, y el 60% en las mujeres, están diagnosticados y

tratados, mientras que con la regla citada sólo el 25% se encontrarían en esta situación.

También es de destacar que el porcentaje de hipertensos controlados sobre el total de hipertensos es muy superior a los comunicados en la mayor parte de los estudios realizados con anterioridad en España¹⁵, que en población general sólo alcanzaba de un 5 a un 7%. Otro estudio realizado recientemente en Cataluña²⁴ presenta prevalencias de tratamiento y control de la hipertensión arterial superiores a las observadas en este trabajo. Estos dos hallazgos en estudios recientes sugieren que la regla de las mitades tal vez reflejara la situación en nuestro país hace 5-10 años, pero no en la actualidad.

El hallazgo de un mayor grado de tratamiento en las mujeres que en los varones es común a muchos otros estudios⁴⁰ y probablemente refleje una mayor utilización de los servicios médicos por parte de las mujeres, como ya se ha comentado anteriormente²⁹.

Se observa una cierta tendencia a un mejor control de la hipertensión, entre los tratados, en los participantes más jóvenes, probablemente debido a que los criterios utilizados en este estudio no se aplican por los médicos con la misma rigidez en una persona de 40 años que en una de 60, esto es, los objetivos del tratamiento en las personas jóvenes pueden ser más estrictos que en las de más edad.

4.5. Índice de masa corporal

La obesidad es una condición para la que existe controversia sobre si es o no un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares independiente de otros factores conocidos. Lo que está aceptado de manera general es que influye en la aparición de otros factores de riesgo y que su corrección o control facilita el de éstos^{3,5}.

En este estudio, como ya se ha comentado en el apartado de material y métodos, se utiliza el índice de masa corporal o índice de Quetelet como variable para estimar el grado

de obesidad de la población. En las relaciones entre obesidad y otros factores de riesgo (fundamentalmente hipertensión arterial e hipercolesterolemia) probablemente subyazcan otros factores como la edad, pues ésta, tal como se ha visto con anterioridad, influye en la prevalencia de todos ellos.

4.6. Antecedentes familiares de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular

El aumento de prevalencia de antecedentes familiares con la edad es razonable ya que la enfermedad cerebrovascular aparece, en general, más tardíamente que la cardiopatía isquémica. Por tanto, los participantes de más edad tienen una probabilidad mayor de tener más familiares en la edad en que la enfermedad cerebrovascular es más frecuente o que ya hayan superado ésta. El hecho de que el porcentaje de personas con antecedentes familiares de enfermedad cerebrovascular sea superior al de cardiopatía isquémica puede reflejar que la enfermedad cerebrovascular es un desenlace más frecuente que la cardiopatía isquémica (en España las tasas ajustadas por edad son superiores para aquella condición que para esta última, sobre todo, en las mujeres), o bien que la enfermedad cerebrovascular, debido a las frecuentes secuelas que deja (hemiplejía, por ejemplo), sea más fácilmente reconocible por los participantes en este estudio que la cardiopatía isquémica.

Otro aspecto de interés dentro de los antecedentes familiares es el de posibles diferencias entre normotensos e hipertensos. No existen diferencias en la prevalencia de antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, pero sí las hay en la enfermedad cerebrovascular (28'8 frente a 19'6% en hipertensos y normotensos respectivamente, con una $p < 0'001$). Si estas diferencias están mediadas por una mayor prevalencia de hipertensión en los familiares de los hipertensos o no, es algo que este estudio no puede

responder, pero que es coherente con lo observado en otros trabajos ⁴⁰.

Las diferencias que se observan en los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, en las mujeres entre la primera y la segunda décadas de edad estudiadas, probablemente puedan ser atribuidas al azar. Estas diferencias no muestran un patrón entre los dos tipos de hábitat.

El hecho de que las diferencias observadas entre los tres grupos de edad estudiados, en los antecedentes familiares de la enfermedad cerebrovascular, no sean en todos los casos significativas, puede ser debido al escaso tamaño de la muestra en determinados subgrupos.

4.7. Distribución conjunta de los factores de riesgo

Un aspecto de gran interés es el de la asociación de presión arterial y colesterol sérico, observada recientemente en estudios transversales españoles ⁴¹ y extranjeros ⁴⁰. Se ha elegido la presión arterial como variable dependiente porque se han sugerido diferentes hipótesis que explicarían los mecanismos fisiopatológicos por lo que los niveles elevados de colesterol sérico pueden ocasionar un aumento de la presión arterial ^{42,43}, mientras que para el caso inverso, que las cifras elevadas de presión arterial ocasionen un aumento del colesterol sérico, no se ha sugerido mecanismo alguno que pudiera explicarlo.

La bibliografía no sugiere una asociación entre la colesterolemia y el consumo de tabaco. La utilización que puede tener esta información, al igual que en el caso de la hipertensión arterial, radica, sobre todo, en que permite estimar el número de personas que están expuestas a dos factores de riesgo, que por la evidencia disponible, son independientes.

La relación entre hábito tabáquico e hipertensión arterial se observa en muchos estudios transversales y, más que achacar al tabaco un papel protector frente al desarrollo

de HTA, se suele identificar un factor de confusión que la justifique. El más obvio es la obesidad, que, por una parte, se asocia directamente con las cifras de presión arterial y, por otra, se asocia inversamente con el consumo de cigarrillos en el sentido de que los fumadores tienden a ser más delgados que los no fumadores. No obstante, para verificar esta hipótesis deberán realizarse otros estudios que controlasen el efecto de la obesidad.

6. AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Hispana de Cardiología por su colaboración en la realización de este estudio.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte. Estadísticas del Movimiento Natural de la Población. Tomo I. Año 1990. Madrid: INE, 1993.
2. Banegas JR, Villar F, Martín-Moreno JM, Rodríguez Artalejo F, González J. Relevancia de la mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio en España Rev Clin Esp 1992; 190: 321-327.
3. Muñoz J, Brotons C. Epidemiología de la enfermedad cardiovascular en España. En: Brotons C (editor). Factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular. Barcelona: Doyma, 1991.
4. Uemura K, Pisa Z. Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. World Health Stat Q 1988; 41:155-178.
5. Balaguer I. Cardiología Preventiva. Barcelona: Doyma, 1990.
6. Balaguer I, Sans S. Coronary Heart Disease mortality trends and related factors in Spain. CardioJogy 1985; 72: 97-104.
7. Ruiz de la Fuente S, Segura L, Sabater A, González J, Cortina P. Tendencias actuales de la mortalidad por cardiopatía isquémica en España. Rev Esp Cardiol 1987; 40: 311-316.

8. Rodríguez P, Navarro C, Tormo MJ. Mortalidad cardiovascular en Murcia 1975-1982. Análisis de tendencias. *Rev Esp Cardiol* 1989; 42(supl 1): 62s-66s.
9. García Gil C, Cortés M. Comparación de las tendencias de mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón y otras cardiovasculares entre España y otros países desarrollados 1970-1980. *Med Clin (Barc)* 1989; 93: 790-798.
10. Esnaola S, Errezola M, Bereciartua JM. La evolución de la mortalidad por cardiopatía isquémica en el País Vasco, 1975-1990. *Med Clin (Barc)* 1992; 99: 721-724.
11. Regidor E, Iñigo J, Sendra JM, Gutiérrez JL. Evolución de la mortalidad por las principales enfermedades crónicas en España, 1975-1988. *Med Clin (Barc)* 1992; 99: 725-728.
12. Carmena R, Sanchis J, González E, Llavador J, Ascaso J. Valores de lípidos séricos y electroforesis de lipoproteínas obtenidos en una población clínicamente normal. *Rev Clin Esp* 1975; 138:125-130.
13. Tomás L, Balaguer I, Bernardes E. Factores de riesgo e incidencia de nuevos casos en el estudio prospectivo de la cardiopatía isquémica de Manresa. *Rev Esp Cardiol* 1976; 29: 127-135.
14. Tomás L, Bernades E, Sans S. Modificación espontánea de los factores de riesgo coronario en una población laboral en 5 años. *Rev Esp Cardiol* 1979; 32: 593-600.
15. Pardell H (editor). *Hipertensión Arterial en España*. Madrid: Liga Española para la lucha contra la hipertensión arterial. 2.^a Ed., 1986.
16. Martínez A, Del Moral A, Gabilondo L, Pérez MJ, Carrasco JL, Lardinois R. Hipertensión. Epidemiología. Estudio de Navarra En: Pardell H (editor). *Hipertensión Arterial en España*. 2.^a Ed. Madrid: Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial, 1986.
17. Castro-Beiras A, Juane R, Muñiz J. Hipertensión arterial y colesterol en Galicia. *Rev Lat Cardiol* 1986; 7: 401-405.
18. Segura A, De Mateo S, Gutiérrez J. Lípidos sanguíneos en la población rural de Talavera (Castilla-La Mancha). *Rev Clin Esp* 1987; 180: 8-11.
19. Aranda P, Aranda JM. Grupo Gibralfaro. Estudio epidemiológico sobre factores de riesgo vascular en la población adulta de la provincia de Málaga. Madrid: Gráficas Monterreina, 1988.
20. Carmena R. Dieta y colesterol sérico. *Med Clin (Barc)* 1989; 92: 56-59.
21. Muñiz J, Juane R, Hervada J, López I, Castro Beiras A. Concentraciones séricas de colesterol en la población gallega de 40-69 años de edad. *Clin Invest Arterioscl* 1991; 3: 143-148.
22. Plans P, Taberner JL, Ruizgómez J. ¿Cuántas personas son candidatas a reducir la concentración sérica de colesterol en la población catalana?. *Clin Invest Arterioscl* 1991; 3: 149-156.
23. Gómez Esmoris L. Factores de riesgo cardiovascular en la población asturiana [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense, 1992.
24. Plans P, Tresserras R, Pardell H, Salleras L. Epidemiología de la hipertensión arterial en la población adulta de Cataluña. *Med Clin (Barc)* 1992; 98: 369-372.
25. Gómez Reyes D, Rojas E. Determinación de los niveles de lípidos plasmáticos en una muestra de población de la Comunidad Autónoma de Madrid. *Clin Invest Arterioscl* 1992; 4:158-166.
26. Tormo MJ, Navarro C, Pérez-Flores D, Chirlaque D, Canovas J. Cardiovascular Disease Risk Factors in the Autonomous Community of Murcia. *CVD Epidemiol Newsletter* 1992; 48: 113.
27. Aranda Lara P, Villar Ortiz J (eds). Grupo Colaborativo Andaluz sobre Factores de Riesgo Vascular. Estudio epidemiológico andaluz sobre factores de riesgo vascular. Estudio AI Andalus 90. Sevilla: Consejería de Salud, 1993.
28. Castro Beiras A, Muñiz L, Juane R, Suarez J, Santamaría JL et al. Estudio Brigantium. Factores de riesgo cardiovascular en la niñez y adolescencia en un área rural gallega. *Med Clin (Barc)* 1993; 100: 481-487.

29. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1989.
30. Gil López E, Jiménez García-Pascual R, Pérez Andrés C, Vargas Marcos F, de la Fuente Sánchez M, Luengo Gómez S. Estudio de los estilos de vida de la población adulta española. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1992.
31. Instituto Nacional de Estadística. Poblaciones de derecho y de hecho de los municipios españoles. Padrón Municipal de Habitantes de 1986. Madrid: INE, 1987.
32. Instituto Nacional de Estadística. Población nacional calculada a 1 de julio de 1985 por grupos de edad y sexo. Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, año 1985. Madrid: INE, 1987.
33. ERICA Research Group. The CHD risk-map of Europe. The first report of the WHO-ERICA Project. *Eur Heart J* 1988; 9 (suppl 1): S1-S36.
34. Organización Mundial de la Salud. Informe Comité de Expertos sobre Hipertensión Arterial. Informe Técnico n.º 628. Ginebra: OMS, 1987.
35. Rohac M, Gabl F. Comparison of two solid phase chemistry systems: Reflotron and Ektachem DT 60. *J Clin Chem Clin Biochem* 1987; 25: 811-821.
36. Sanguini LC, Cerotty F, Franzini C, Grossi L, Bonini PA. Determination of serum cholesterol on the Reflotron (BBR) dry chemistry analyser. Assessment of accuracy. *Ann Biol Clin* 1988; 46:319-321.
37. Fleiss JL. *Statistical methods for rates and proportions*. 2nd Ed. New York: J. Wiley and Sons, 1981.
38. Remington DR, Schork MA. *Statistics with applications to the biological and health sciences*. 2nd Ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1985.
39. World Health Organization. *World Health Statistics Annual*. Ginebra: WHO, 1989.
40. Bulpitt CJ. Epidemiology of hypertension. En: Birkenhagger W (editor) *Handbook of Hypertension* vol. 6. Amsterdam: Elsevier, 1985.
41. Muñiz J, Juane R, Castro Beiras A. Asociación de la hipertensión arterial e hipercolesterolemia: evidencia de la existencia de esta asociación e implicaciones terapéuticas. *Hipertens Arterioescl* 1989; 1: 31-37.
42. Bulpitt CJ, Hodes C, Everitt MG. The relationship between blood pressure and biochemical risk factors in a general population. *Br J Prev Soc Med* 1976; 30: 158-162.
43. Siervogel RM, Glueck CJ. Interrelationships between lipids, lipoprotein and blood pressure in children from kindreds with essential hypertension. *Prev Med* 1980; 9: 760-772.