

Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores de una fábrica de Navarra

Prevalence of cardiovascular risk factors in the working population of Navarra

M.A. Martínez-González¹, I. Hernández¹, M.J. Zabala², M. Alzugaray², M.J. Duaso¹, A. Ferrer¹, F. Lameiro¹

RESUMEN

Se ha comunicado una alta prevalencia de los factores de riesgo (FR) cardiovascular en España. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de los principales FR de cardiopatía isquémica (hipercolesterolemia, bajo HDL, consumo de tabaco, hipertensión arterial, hiperglucemia, obesidad y sedentarismo) en población laboral de Navarra. El presente estudio representa la evaluación basal de un ensayo aleatorizado de intervención dirigido a la prevención primaria.

La muestra estudiada fue de 790 trabajadores (742 varones y 48 mujeres). Para cada trabajador se recogió información mediante cuestionario estandarizado cumplimentado por el servicio médico de empresa y se le realizó una exploración física. El colesterol total y el HDL se midieron en sangre venosa por autoanalizador enzimático. Se realizó una descripción de los datos (porcentajes de los factores de riesgo y estimación de medias de variables continuas).

El 67,2% de la muestra tuvo valores de colesterol total superiores a 200 mg/dl y el 26,3% tuvo cifras de HDL inferiores a 35 mg/dl. El 37,1% eran fumadores habituales. La prevalencia de hipertensos fue del 7,6%. El 72,1% alcanzó un índice de masa corporal superior a 25 Kg/m² y el 20,6% se clasificó como sedentarios, ya que no realizaban ejercicio físico en el tiempo libre. La prevalencia de hiperglucemia fue del 1,4%. Sólo el 4,2% de los trabajadores estaban absolutamente libres de los FR estudiados.

Se detectó una elevada prevalencia de hipercolesterolemia, consumo de tabaco y sobrepeso, que apoya la pertinencia de la implantación de programas de intervención de prevención primaria de enfermedades cardiovasculares en el medio laboral.

Palabras clave: Enfermedades cardiovasculares. Factores de riesgo. Salud laboral. Navarra.

ABSTRACT

A high prevalence of cardiovascular risk factors (RFs) has been reported in Spain. The aim of the study was to determine the prevalence of the principal RFs of coronary heart disease (hypercholesterolaemia, low HDL, smoking, arterial hypertension, hyperglycaemia, obesity and sedentary behaviour) in the working population of Navarra. The present study represents the first baseline evaluation of a randomised intervention of primary prevention.

The sample under study consisted of 790 workers (742 men and 48 women). Information was gathered on each worker by means of a standardised questionnaire, by the company medical service, and a physical check up was carried out. Total cholesterol and HDL were measured in venous blood by enzymatic autoanalyser. A description was made of the data (percentages of the risk factors and estimation of means for continuous variables).

67.2% of the sample had total cholesterol values higher than 200 mg/dl and 26.3% had HDL levels below 35 mg/dl. 37.1% were regular smokers. The prevalence of high blood pressure was 7.6%. 72.1% reached a body mass index above 25 Kg/m² and 20.6% classified themselves as sedentary as they did not participate in any physical activity during their leisure time. The prevalence of hyperglycaemia was 1.4%. Only 4.2% of the workers were free of the risk factors under study.

A high prevalence of hypercholesterolaemia was detected, and overweight, which supports the pertinence of establishing intervention programs for the primary prevention of cardiovascular diseases at the work-site.

Key words: Cardiovascular diseases. Risk factors. Occupational health. Navarra.

ANALES Sis San Navarra 1999; 22 (1): 25-31.

1. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Navarra.
2. Servicio Médico de Empresa. CSI Transformados. Lesaca.

Este estudio se está financiando con una ayuda de investigación del Departamento de Salud del Gobierno de Navarra (Resolución 634/1996, nº 2213).

Aceptado para su publicación el 6 de julio de 1998.

Correspondencia

D. Miguel Ángel Martínez González
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública
Universidad de Navarra
Irunlarrea s/n
31008 Pamplona
Tfno. 948 425600 (ext. 6463)
Fax 948 425449
E-mail: mamartinez@unav.es

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en Navarra, siendo responsables del 34,4% y 45,6 % de las muertes en hombres y mujeres, respectivamente¹. Además, se ha observado una prevalencia creciente en Navarra y en España de los principales factores de riesgo cardiovascular¹⁻³, lo que podría motivar un aumento de la mortalidad coronaria en las edades medias de la vida. A pesar de ello, las tasas de mortalidad por cardiopatía isquémica (CI) son inferiores a las de otros países desarrollados, observándose una disminución de las tasas de mortalidad por enfermedad cardiovascular en Navarra y en España⁴. Esto se ha atribuido, al menos en parte, a la llamada dieta mediterránea, supuestamente asociada a una menor prevalencia de riesgo cardiovascular⁵. Sin embargo, recientemente se han publicado diversos estudios llevados a cabo en España con prevalencias altas de los principales factores de riesgo (FR) cardiovascular^{6,9}, y se ha sugerido que estamos ante un cambio en los hábitos dietéticos que repercutiría negativamente en los perfiles de riesgo de CI.

En Navarra el 45,7% de la población está empleada, representando los hombres el 60,5% y las mujeres el 31,4% restante. Gran parte de la población de 35 a 65 años es población laboral, siendo en esas edades donde resultan más interesantes las intervenciones preventivas. Por tanto, el ámbito de la medicina laboral representa un lugar privilegiado para la realización de ensayos de prevención primaria de

enfermedades cardiovasculares¹⁰. La eficacia de estas estrategias de prevención primaria va a depender fundamentalmente del nivel de riesgo de la población en la que se aplica, es decir, de la prevalencia poblacional de los distintos factores de riesgo. Por lo tanto, adquiere gran importancia el conocimiento de los perfiles de riesgo poblacionales, fácilmente abordable a partir de estudios de prevalencia.

El objetivo planteado en este trabajo fue determinar la prevalencia de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en población laboral sana: tabaquismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, bajos niveles de HDL, sobrepeso, hiperglucemia y estilo de vida sedentaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio forma parte de un ensayo abierto de intervención multifactorial aleatorizado en una razón 1:3:1 (grupo control: grupo de intervención de estilo de vida: grupo de intervención de estilo de vida+fármaco).

Se estudió una muestra recogida en una empresa del sector del metal ubicada en Lesaca (Navarra). De los 814 individuos seleccionados para participar en el estudio, un total de 24 fueron excluidos por cumplir alguno o varios de los criterios de exclusión del estudio. Por lo tanto, el número total de trabajadores que participó en el estudio fue de 790, 742 hombres y 48 mujeres, cuya distribución por grupos de edad y por sexo se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución por edad y por sexo de la muestra estudiada.

	Número de trabajadores	Porcentaje (IC 95%)
Edad: 26-35 años	15	1,9 (1,1-3,2)
36-45 años	349	44,3 (40,8-47,8)
≥ 46 años	424	53,8 (50,3-57,3)
Sexo: Varón	742	93,9 (92,0-95,5)
Mujer	48	6,1 (4,5-8,0)

IC: Intervalo de confianza

El tamaño muestral se calculó con los siguientes supuestos: una prevalencia esperada de al menos el 30%, una precisión para detectar diferencias de al menos el 3,2% sobre la prevalencia real y un error alfa del 5%. De esta forma, el tamaño muestral necesario era de 787 sujetos.

Para poder participar en el estudio, además de pertenecer a la plantilla de la empresa y haber otorgado el consentimiento, los trabajadores debían cumplir unos criterios de elegibilidad. Estos son: GOT ≤ 60 U/l, GPT ≤ 70 U/l, Glucosa: 3-10 mmol/l, Triglicéridos ≤ 6 mmol/l, VCM: 70-105 fl, Hb: 10-20 g/l, Leucocitos: $2,5/10^9$ - $17/10^9$ cels/l, Hematíes: $3,7/10^{12}$ - $7/10^{12}$ cels/l. También se excluyeron del estudio aquellos sujetos con antecedentes de infarto de miocardio o angina de pecho que requirieron hospitalización en el año previo, y los trabajadores que se iban a jubilar en ese año. El consentimiento informado se obtuvo con anterioridad a la inclusión o exclusión del trabajador en el estudio. Se elaboró un cuestionario estandarizado para la recogida de datos que fue cumplimentado por el Servicio Médico de la empresa entre Abril de 1996 y Julio de 1997. En este cuestionario se recogieron: datos sociodemográficos, hábitos tabáquico y alcohólico, frecuencia de práctica de ejercicio físico, tratamiento(s) farmacológico(s) actual(es) y diabetes. Además, el médico de empresa realizó una exploración física a cada trabajador en la que se incluyeron la presión arterial, frecuencia cardiaca, peso, talla y perímetros cintura-cadera. La recogida de datos se completó con la determinación analítica de la concentración sérica de colesterol y HDL-colesterol, así como de diversos parámetros bioquímicos.

La presión arterial se midió usando un esfigmomanómetro de mercurio según las normas de la OMS¹¹. Las cifras de presión arterial sistólica y diastólica (quinta fase) se tomaron con el paciente sentado y el manguito colocado a nivel del corazón. Se midieron dos tomas separadas por 5 minutos y se anotó la media. El peso y la talla se midieron con el sujeto descalzo y vestido con ropa ligera. Las concentraciones de Colesterol y HDL se analizaron con el método colorimétrico enzimático CHOD-

PAP (autoanalizador COBAS MIRA, Roche, Madrid). Se efectuaron diariamente controles internos estadísticos de Roche (normal, patológico y lipídico) y cada 15 días controles externos de Murex.

Para el análisis de los datos, se consideró hipercolesterolemia cuando la concentración de colesterol total era mayor o igual a 240 mg/dl, y se consideró factor de riesgo una concentración de HDL-colesterol inferior a 35 mg/dl. Se determinaron como hipertensión arterial aquellas cifras de presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg o cifras de presión arterial diastólica mayor o igual a 95 mmHg. Se consideró hiperglucemia cuando las cifras de glucemia basal fueron superiores a 140 mg/dl. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) para cada individuo y se consideraron con sobrepeso aquellos individuos con índice de masa corporal superior a 25 Kg/m², y obesos los que superaron un índice de masa corporal de 30 Kg/m². Se definieron como sedentarios en el tiempo libre aquellos individuos que no practicaban ningún deporte o que caminaban al día una distancia menor de 2 Km. En cuanto al hábito tabáquico, se clasificó a los individuos en fumadores (más de un cigarrillo-puro/día), no fumadores y ex-fumadores.

Se calculó la prevalencia de cada categoría de los diversos factores de riesgo separadamente, para varones y mujeres, junto con sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Igualmente se estimaron las medias de lípidos, tensión arterial, glucemia e índice de masa corporal, calculando sus IC 95%.

RESULTADOS

En la tabla 2 se recogen los valores medios del colesterol total, HDL, presión arterial, glucemia e índice de masa corporal para cada sexo.

La prevalencia de los diferentes factores de riesgo, tanto en varones como en mujeres, se refleja en la tabla 3. Los factores de riesgo estudiados son: Colesterol total ≥ 200 mg/dl o ≥ 240 mg/dl, HDL < 35 mg/dl, consumo actual de tabaco, tensión arterial $\geq 160/95$ mmHg, Glucosa > 140 mg/dl, índice de masa corporal > 25 Kg/m²

Tabla 2. Valores medios (\pm error estándar de la media) de los factores de riesgo en los trabajadores estudiados, según sexo.

	Varones	Mujeres	Total
Colesterol total (mg/dl)	219,5 (\pm 1,4)	203,1 (\pm 5,5)	218,5 (\pm 1,4)
HDL-colesterol (mg/dl)	42,0 (\pm 0,4)	52,7 (\pm 2,3)	42,7 (\pm 0,4)
PAS (mm Hg)	129,3 (\pm 0,5)	114,9 (\pm 1,8)	128,4 (\pm 0,5)
PAD (mm Hg)	77,9 (\pm 0,3)	69,7 (\pm 1,1)	77,4 (\pm 0,3)
Glucemia (mg/dl)	84,7 (\pm 0,6)	81,5 (\pm 1,6)	84,5 (\pm 0,6)
IMC (kg/m ²)	27,5 (\pm 0,1)	24,0 (\pm 0,4)	27,3 (\pm 0,1)

PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; IMC: índice de masa corporal.

Tabla 3. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular por sexo (tantos por ciento en varones y mujeres).

	Varones (n=742)	Mujeres (n=48)	Total (n=790)
	Porcentaje (IC 95%)	Porcentaje (IC 95%)	Porcentaje (IC 95%)
Colesterol elevado \geq 200 mg/dl	68,3 (64,7-71,7)	50,0 (34,9-65,1)	67,2 (63,7-70,5)
\geq 240 mg/dl	28,2 (25,0-31,7)	13,0 (4,9-26,3)	27,3 (24,2-30,6)
HDL-colesterol bajo < 35 mg/dl	27,8 (24,6-31,3)	2,2 (0,1-11,5)	26,3 (23,2-29,6)
Fumadores	37,1 (33,6-40,7)	37,5 (24,0-52,6)	37,1 (33,7-40,6)
Más de 10 cigarrillos al día*	56,2 (50,1-62,2)	44,4 (21,5-69,2)	55,5 (49,6-61,3)
Hipertensión arterial PA \geq 160/95 mmHg	8,1 (6,3-10,3)	—	7,6 (5,9-9,7)
Hiper glucemia > 140 mg/dl	1,5 (0,8-2,7)	—	1,4 (0,7-2,6)
IMC > 25 Kg/m ²	75,5 (71,8-78,9)	23,8 (12,1-39,5)	72,1 (68,4-75,5)
> 30 Kg/m ²	14,8 (12,0-17,9)	2,4 (0,1-12,6)	14,0 (11,4-16,9)
Sedentarismo en el tiempo libre	19,1 (16,3-22,1)	43,8 (29,5-58,8)	20,6 (17,8-23,6)

PA: presión arterial; IMC: índice de masa corporal; IC: intervalo de confianza.

* Porcentaje sobre el total de fumadores.

o $>$ 30 Kg/m² y sedentarismo en el tiempo libre.

Un elevado porcentaje de la muestra estudiada, el 67,2%, tuvo valores de colesterol total por encima de 200 mg/dl y el 27,3% de los trabajadores alcanzó o superó los 240 mg/dl. En cuanto al HDL-colesterol, el 26,3% tenía cifras inferiores a 35 mg/dl.

El 37,1% de los trabajadores eran fumadores, siendo los porcentajes en hombres y mujeres muy similares (37,1 y 37,5%, respectivamente). El 55,5% de los fumadores fumaban más de 10 cigarrillos al día (el

56,2% de los varones y el 44,4% de las mujeres).

En cuanto a la presión arterial, el 7,6% de la muestra presentó hipertensión arterial (PA \geq 160/95 mmHg), siendo todos ellos varones.

El 1,4% de los trabajadores presentó valores glucémicos superiores a 140 mg/dl, siendo también todos varones.

En lo referente al índice de masa corporal, el 72,1% de los trabajadores estudiados tenía un índice con valores superiores a 25 Kg/m², siendo este porcentaje en varones muy superior al de la mujeres (75,5 y 23,8%, respectivamente). Y el 14% de los

individuos eran obesos (índice de masa corporal $> 30 \text{ Kg/m}^2$), siendo también el porcentaje de obesos más alto en varones que en mujeres (14,8 y 2,4%, respectivamente).

El 20,6% de los individuos estudiados se consideró sedentario en el tiempo libre, siendo en este caso mayor la prevalencia de sedentarismo en las mujeres que en los hombres (43,8 y 19,1%, respectivamente).

En las tablas 4 y 5 se recogen el número de factores de riesgo que presentaban los trabajadores. En la tabla 4 se consideran

factores de riesgo las cifras de colesterol total $\geq 200 \text{ mg/dl}$, HDL $< 35 \text{ mg/dl}$, consumo actual de tabaco, cifras limítrofes de tensión arterial $\geq 140/90 \text{ mmHg}$, la hiperglucemia, el sobrepeso y el sedentarismo en el tiempo libre. Y en la tabla 5 se utilizan criterios más estrictos, considerando sólo 4 factores de riesgo: colesterol $\geq 240 \text{ mg/dl}$, HDL $< 35 \text{ mg/dl}$, tensión arterial $\geq 160/95 \text{ mmHg}$ y el consumo actual de tabaco.

Sólo un 4,2% de los trabajadores se hallaban libres de factores de riesgo, un 3,9% de los varones y un 8,7% de las muje-

Tabla 4. Número de factores de riesgo por sexo (tantos por ciento en varones y mujeres): siguiendo criterios amplios.

	Varones (n=738) Porcentaje (IC 95%)	Mujeres (n=46) Porcentaje (IC 95%)	Total (n=784) Porcentaje (IC 95%)
Ninguno	3,9 (2,7-5,7)	8,7 (2,4-20,8)	4,2 (2,9-5,9)
Un solo factor	18,8 (16,1-21,8)	37,0 (23,2-52,5)	19,9 (17,2-22,9)
Dos factores	28,5 (25,2-31,9)	41,3 (27,0-56,8)	29,2 (26,0-32,5)
Tres factores	27,5 (24,3-30,9)	8,7 (2,4-20,8)	26,4 (23,3-29,6)
Más de tres factores	21,3 (18,4-24,4)	4,3 (0,5-14,8)	20,3 (17,5-23,3)

Se consideró FR: Colesterol total $\geq 200 \text{ mg/dl}$, HDL $< 35 \text{ mg/dl}$, consumo actual de tabaco, presión arterial $\geq 140/90 \text{ mmHg}$, glucemia $> 140 \text{ mg/dl}$, IMC $> 25 \text{ Kg/m}^2$ y sedentarismo en el tiempo libre.

Tabla 5. Número de factores de riesgo por sexo (tantos por ciento en varones y mujeres): siguiendo criterios estrictos.

	Varones (n=741) Porcentaje (IC 95%)	Mujeres (n=47) Porcentaje (IC 95%)	Total (n=788) Porcentaje (IC 95%)
Ninguno	31,7 (28,4-35,2)	53,2 (38,1-67,9)	33,0 (29,7-36,4)
Un sólo factor	41,2 (37,6-44,8)	40,4 (26,4-55,7)	41,1 (37,7-44,6)
Dos factores	21,5 (18,6-24,6)	6,4 (1,3-17,5)	20,6 (17,8-23,6)
Tres factores	5,4 (3,9-7,3)	—	5,0 (3,7-6,8)
Cuatro factores	0,3 (0,03-1)	—	0,3 (0,03-0,9)

Se consideró FR: Colesterol total $\geq 240 \text{ mg/dl}$, HDL $< 35 \text{ mg/dl}$, consumo actual de tabaco y presión arterial $\geq 160/95 \text{ mmHg}$

res (Tabla 4). Y un 20,3% de la muestra estudiada tenía más de 3 factores de riesgo, siendo este porcentaje del 21,3% en los varones y de un 4,3% en las mujeres.

Si se consideran los criterios más estrictos (Tabla 5), un 33,0% de la muestra no presentaba ninguno de los factores de riesgo analizados, siendo este porcentaje superior en mujeres (53,2%) que en varones (31,7%). Y un 5,3% de los trabajadores tenían al menos tres factores de riesgo, siendo todos ellos varones.

DISCUSIÓN

La elevada prevalencia de algunos de los factores de riesgo comunicada en estudios realizados en España¹²⁻¹⁵ se confirma con la muestra estudiada de 790 trabajadores, si bien se asume que esta muestra no se puede considerar representativa de la población general.

El alto grado de participación de los trabajadores hace más interesantes los resultados. También debe tenerse en cuenta la existencia de un posible efecto del

trabajador sano, que hace que los resultados sobre población laboral no sean siempre extrapolables a la población general. En el caso de este estudio, la muestra seleccionada puede variar de la población general, sobre todo en lo referente al hábito tabáquico y a la realización de ejercicio físico; de la misma manera, el grupo de mujeres no sería representativo del total de la población femenina navarra por características de edad, ocupación y hábitos tóxicos, entre otros. Sin embargo, al tratarse de factores de riesgo la magnitud de esta diferencia es, presumiblemente, de menor entidad. La protocolización de la recogida de datos, el control de las técnicas de laboratorio y la participación del servicio médico de la empresa en la recogida de los datos hacen poco probables los sesgos de información.

El 39,9% de la muestra presenta niveles límite de colesterol por encima de las cifras recomendadas por los consensos nacionales¹⁰ e internacionales^{16,17}. La prevalencia de hipercolesterolemia definida como ≥ 240 mg/dl fue de un 27,3% y de un 20,1% si se toman valores ≥ 250 mg/dl. Estos datos de prevalencia de colesterol límite y de hipercolesterolemia son ligeramente inferiores a los referidos en población general de Navarra¹⁸, y superiores a las prevalencias observadas en estudios de población general de España¹⁹.

La prevalencia de tabaquismo en el estudio fue del 37,1%. En población general de Navarra¹⁸ se han encontrado porcentajes ligeramente inferiores a los nuestros; y en población general española¹⁹ la prevalencia de tabaquismo es considerablemente más baja que la cifra observada en nuestro estudio. En determinadas poblaciones laborales españolas²⁰⁻²² se han encontrado prevalencias de consumo de tabaco superiores a las nuestras; sin embargo, si se comparan los porcentajes de fumadores de más de 10 cigarrillos al día, los datos comunicados en otros estudios son muy inferiores a los nuestros, tanto en población general¹⁹ como en población laboral²⁰⁻²².

El porcentaje de hipertensos del presente estudio es inferior a los valores encontrados en otros estudios de factores de riesgo en población laboral y general, e

inferior también a la prevalencia de hipertensión arterial de Navarra¹⁸.

El 72,1% de los trabajadores estudiados tenían cifras de sobrepeso, siendo este porcentaje muy superior a los valores encontrados en otros estudios de población laboral²⁰⁻²².

Se ha observado una elevada prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular clásicos, especialmente de la hipercolesterolemia, el sobrepeso y el tabaquismo; y sólo el 4,2% de los individuos del estudio están libres de los factores de riesgo estudiados. Los resultados apoyan la necesidad de la aplicación de programas de intervención en cardiología preventiva en el medio laboral, aprovechando los recursos sanitarios preexistentes e intentando coordinar dichos programas con las acciones llevadas a cabo en Atención Primaria. Mediante el control y seguimiento de los factores de riesgo cardiovascular, acompañados de una intervención multifactorial en los servicios médicos de las empresas, se puede llegar a una disminución de la mortalidad coronaria en las edades medias de la vida²³⁻²⁵, así como a una disminución en la incidencia de otras patologías también relacionadas con estos factores de riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

1. GAZTELU FJ, VIÑES JJ, SANZ DE PIPAÓN I, SOBEJANO I, GAMINDE I. Diagnóstico de Salud de Navarra, 1993. Pamplona: Gobierno de Navarra, 1995.
2. ELCARTE LÓPEZ R, VILLA ELIZAGA I, SADA GOÑI J, GASCO EGUILUZ M, OYARZABAL IRIGOYEN M, SOLA MATEOS A. Estudio de Navarra (PECNA). Prevalencia de hipertensión arterial, hiperlipidemia y obesidad en la población infantojuvenil de Navarra. Asociación de estos factores de riesgo. *An Esp Pediatr* 1993; 38: 428-436.
3. PLANS P, PARDELL H, SALLERAS L. Epidemiology of cardiovascular disease risk factors in Catalonia (Spain). *Eur J Epidemiol* 1993; 9: 381-389.
4. Catalá J, de Manuel Kenoy E (eds). Informe SESPAS 1998; Granada, Escuela Andaluza de Salud Pública, 1998; 74-79.
5. RENAUD S, LORGERIL M. Wine, alcohol, and the French paradox for coronary heart disease. *Lancet* 1992; 339: 1523-1526.
6. ALTALLAA RACHED A, ESTRADA SAIZ RV, JABER ISMAEL A. Estudio epidemiológico de los factores

- de riesgo cardiovascular en Alcalá de Henares (Madrid). *An Med Interna* 1997; 14: 226-230.
7. SUBIRATS I BAYEGO E, VILA I BALLESTER L, VILA I SUBIRANA T, VALLESCAR I PINANA R. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una población rural del norte de Cataluña: La Cerdana. *An Med Interna* 1997; 14: 220-225.
 8. GIMENO ORTIZ A, JIMÉNEZ ROMANO R, VÁZQUEZ DOMÍNGUEZ JA, RUEDA MUÑOZ C. Estudio de la prevalencia de hipercolesterolemia en Extremadura. *Rev San Hig Pub* 1993; 67: 267-278.
 9. RODRÍGUEZ JC, CALONGE S, BICHARA G. Prevalencia de factores de riesgo de cardiopatía isquémica la isla de Lanzarote. *Med Clin (Barc)* 1993; 101: 45-50.
 10. Acuerdo de consenso sobre el control de la colesterolemia en España. *Hipertensión y arteriosclerosis* 1989; 1: 61-67.
 11. Guidelines for the management of mild hypertension. Memorandum from a WHO/International Society of Hypertension meeting. *J Hypertens* 1993; 11: 905-918.
 12. VILLAR J, ARANDA P, GIL F. Prevalencia de factores de riesgo en Andalucía. *Clin Invest Arterios* 1990; 2 (Supl.):14.
 13. Ministerio de Sanidad y Consumo. Factores de riesgo cardiovascular en la población española. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1992.
 14. TUNSTALL PEDOE H, SANS MENENDEZ S, BALAGUER VINTRÓ I. Cambios en los factores de riesgo coronario durante 6 años en el Ensayo Multifactorial Colaborativo de la Organización Mundial de la Salud. *Rev Esp Cardiol* 1989; 42: 9-26.
 15. Grupo colaborativo andaluz sobre factores de riesgo vascular. Estudio epidemiológico andaluz sobre factores de riesgo vascular. Al-Andalus 90. Sevilla: Consejería de Salud, 1993.
 16. Expert Panel. Summary of the Second Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel II). *JAMA* 1993; 259: 3015-3023.
 17. US Preventive Services Task Force. Guide to clinical preventive services, 2nd ed. Alexandria, Virginia: International Medical Publishing, 1996.
 18. GUEMBA MJ. Factores de riesgo cardiovascular: Hipertensión arterial y perfil lipídico en población Navarra de 18-64 años. *Boletín de Salud Pública de Navarra*, 1994; 7: 2-8.
 19. BANEGAS BANEGAS JR, VILLAR ÁLVAREZ F, PÉREZ DE ANDRÉS C, JIMÉNEZ GARCÍA R, GIL LÓPEZ E, MUÑOZ GARCÍA J. Estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular en la población española de 35-64 años. *Rev San Hig Pub* 1993; 67: 419-445.
 20. VICENTE D, MARTÍNEZ S, GIL V, RUBIO C, PÉREZ C, MERINO J. Factores de riesgo cardiovascular en población laboral de Alicante. *Aten primaria* 1991; 8: 477-482.
 21. MARTÍNEZ GONZÁLEZ MA, BUENO CAVANILLAS A, FERNÁNDEZ GARCÍA MA, GARCÍA MARTÍN M, DELGADO RODRÍGUEZ M, GÁLVEZ VARGAS R. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en población laboral. *Med Clin (Barc)* 1995; 105: 321-326.
 22. BALANZA GALINDO S, MESTRE MOLTÓ F. Factores de riesgo cardiovascular en la población pesquera de Cartagena y Castellón. *Rev Esp Salud Pública* 1995; 69: 295-303.
 23. Imperial Cancer Research Fund OXCHECK Study Group. Effectiveness of health checks conducted by nurses in primary care: results of the OXCHECK study after one year. *B Med J* 1994; 308: 308-312.
 24. Family Heart Study Group. Randomised controlled trial evaluating cardiovascular screening and intervention in general practice: principal results of British family heart study. *B Med J* 1994; 308: 313-320.
 25. GLASGOW R, TERGORG J, HOLLIS J, SEVERSON H, BOLES S. Take Heart: results from the initial phase of a work-site wellness program. *Am J Public Health* 1995; 85: 209-216.