

## Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores aparentemente sanos

Ángel Arturo López-González<sup>1\*</sup>, Escarlata Angullo Martínez<sup>2</sup>, Miguel Román Rodríguez<sup>3</sup>, M.<sup>a</sup> Teófila Vicente-Herrero<sup>1</sup>, Matías Tomás Salvá<sup>1</sup> e Ignacio Ricci-Cabello<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Salud Laboral, Institut Universitari d'Investigació en Ciències de la Salut (IUNICS), Universitat de les Illes Balears; <sup>2</sup>Centro de Salud Escuela Graduada, Palma de Mallorca; <sup>3</sup>Centro de Salud Son Pizá, Palma de Mallorca; <sup>4</sup>Department of Primary Care Health Sciences, University of Oxford, Oxford, United Kingdom; <sup>5</sup>Consorcio de Investigación Biomédica en Red en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Granada, España

### Resumen

**Antecedentes:** la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular (RCV) es bien conocida en población general. El objetivo de nuestro estudio es determinar la prevalencia de los principales factores de RCV no conocidos, en una población laboral aparentemente sana de Baleares. **Métodos:** los datos proceden de 3,035 personas elegidas aleatoriamente sin diagnóstico previo conocido de hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM) o hipercolesterolemia. Para la comparación de proporciones se empleó el test de  $\chi^2$  y para la comparación de medias el test de la t de Student. **Resultados:** la prevalencia en varones de hipertensión no conocida fue del 20.6%, 11.6% en hipercolesterolemia y 2.6% para DM. Las prevalencias en mujeres fueron del 8.3, 5.4 y 0.8%, respectivamente. Todos los factores de RCV, excepto el colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (C-HDL) bajo fueron más prevalentes en varones. El 14.4% de los varones y el 5.5% de las mujeres presentaron síndrome metabólico (SM). **Conclusiones:** los resultados de este trabajo indican que la prevalencia de factores de RCV en la población laboral considerada teóricamente sana es muy elevada; esto pone de manifiesto la importante labor que se puede realizar en este campo desde las unidades de salud laboral para hacerlos aflorar.

**PALABRAS CLAVE:** Factores de riesgo cardiovascular. Hipertensión. Diabetes. Hipercolesterolemia. Prevalencia. Salud laboral.

### Abstract

**Background:** the prevalence of cardiovascular risk factors is well known in the general population. The aim of our study is to determine the prevalence of unknown major cardiovascular risk factors, in an apparently healthy Balearic working population. **Method:** data were obtained to 3,035 people randomly selected and with unknown previous diagnosis of hypertension, diabetes or hypercholesterolemia. To compare proportions we used the  $\chi^2$  test and the t-Student test for comparison of means. **Results:** the prevalence of unknown hypertension in men was 20.6%, hypercholesterolemia 11.6% and 2.6% diabetes. The prevalence of unknown hypertension, hypercholesterolemia and diabetes in women were 8.3, 5.4 and 0.8%, respectively. All cardiovascular risk factors except low HDL-cholesterol were more prevalent in men. 14.4% of men and 5.5% of women met metabolic syndrome. **Conclusions:** there is a very high prevalence of cardiovascular risk factors in the working population considered theoretically healthy. This highlights the important role in this field from the occupational health units to make them emerge.

**KEY WORDS:** Cardiovascular risk factors. Hypertension. Diabetes. Hypercholesterolemia. Prevalence. Occupational health.

### Correspondencia:

\*Ángel Arturo López-González  
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de GESMA  
Camino de Jesús, 40 (Recinto Hospital Psiquiátrico)  
07010 Palma de Mallorca  
España  
E-mail: angarturo@gmail.com

Fecha de recepción en versión modificada: 30-07-2012

Fecha de aceptación: 03-09-2012

## Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la primera causa de muerte en la población española y originan una elevada morbimortalidad y una importante repercusión socioeconómica<sup>1,2</sup>. En Baleares, las ECV también representan la primera causa de mortalidad en el conjunto de la población, con un 27% de las muertes en 2008 debidas a cardiopatía isquémica y un 7% de la mortalidad global debido a la enfermedad cerebrovascular<sup>3</sup>.

Hipertensión arterial, dislipemia (DL) y hábito tabáquico son los tres factores de riesgo modificables que con mayor fuerza se asocian de forma independiente con la enfermedad coronaria<sup>4,5</sup>. La DM ha sido identificada como una condición de alto riesgo para la enfermedad macrovascular<sup>6,7</sup>, ocasionando generalmente muerte precoz por ECV<sup>8</sup>.

En Baleares, los factores de RCV tienen una prevalencia superior a los observados en España en el estudio ERICE<sup>9</sup> (47.8% para la hipertensión, 24.2% para la hipercolesterolemia, 11.7% para la DM y 27% para la obesidad), lo que supone un elevado perfil de riesgo para su población<sup>10</sup>. El estudio DARIOS del año 2011 señala que Baleares es una de las comunidades autónomas españolas que mayor prevalencia presenta en HTA y en hábito tabáquico en varones<sup>11</sup>.

Según la última Encuesta de Salud de Baleares (ESIB)<sup>12</sup>, el 83.5% de la población había realizado una visita a un profesional sanitario en el último año. La frecuentación era más elevada entre la población infantil (hasta 16 años) y los mayores de 65 años. En población adulta, el motivo principal de la última consulta era la búsqueda de un diagnóstico y tratamiento de patologías sentidas o percibidas por el paciente (41.4%).

Estos datos pueden hacernos sospechar que, ante problemas de salud asintomáticos como serían la hipertensión, la DM o la DL, la población joven y activa con RCV elevado podría no estar acudiendo a las consultas de atención primaria y, por lo tanto, no tener acceso a los programas o recomendaciones preventivas de la ECV. El hallazgo de tasas elevadas de infra-diagnóstico de estos factores podría hacernos valorar la necesidad de implementar estrategias de prevención de la ECV y promoción de los estilos de vida saludables alternativas a las existentes actualmente en población laboral activa.

En España se han realizado estudios de prevalencia de los factores de RCV en población laboral<sup>13</sup>, pero siempre teniendo en cuenta la población total y no

centrándose en aquella que desconocía su existencia. En otros países tampoco se han realizado estudios en poblaciones laborales aparentemente sanas, aunque sí en población general<sup>14</sup>.

El objetivo de nuestro estudio es estimar la prevalencia de los principales factores de RCV no conocidos en población laboral activa.

## Sujetos y métodos

Se realiza un estudio descriptivo y transversal en trabajadores de la isla de Mallorca (Baleares). El universo del estudio está constituido por cinco empresas que representan una población total de 9,545 trabajadores de los principales sectores productivos.

### Representatividad de la muestra

El tejido productivo de la isla está compuesto principalmente por cuatro sectores laborales: hostelería, construcción, servicios y sanidad (el tejido industrial es poco relevante). Para conseguir la máxima representatividad de la muestra se seleccionó de forma aleatoria a un grupo de trabajadores pertenecientes a esos cuatro sectores productivos y en los que estuvieran incluidos todos los estamentos según su nivel socioeconómico (Tabla 1) y según las diferentes profesiones; para conseguir este último objetivo se empleó la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones 2008 (CIUO-08). Tal y como se observa en la tabla 2 están representados todos los grupos salvo el 0 (militares), ya que no fue posible acceder a ellos al no obtener los permisos necesarios.

Los trabajadores incluidos en el estudio se seleccionaron entre los que acudían a los reconocimientos médicos obligatorios de vigilancia de la salud previstos en la legislación española en prevención de riesgos laborales y en cuatro unidades básicas de salud; esto se hizo así para evitar el sesgo de selección de trabajadores que podrían acudir al reconocimiento médico por estar preocupados por su salud. Se informó a cada persona trabajadora y a los comités de seguridad y salud, según marca la legislación vigente, de las características y objetivos del estudio. Se solicitó la aceptación voluntaria firmada y el consentimiento informado para la utilización estadística de los datos. El trabajo se realizó entre enero de 2009 - diciembre de 2010.

### Criterios de selección

Como criterios de inclusión se consideraron: que el reconocimiento médico fuera obligatorio, aceptación

Tabla 1. Reparto de la muestra según características sociodemográficas

	Mujeres	Hombres	Total
	n = 1,684 (55.5%)	n = 1,351 (44.5%)	n = 3,035
	%	%	%
<i>Edad*</i>			
20-29 años	18.1	18.4	18.3
30-39 años	31.1	30	30.6
40-49 años	34.5	30.6	32.8
50-59 años	14.5	18.3	16.2
≥ 60 años	1.8	2.7	2.2
<i>Sector laboral†</i>			
Construcción	0.4	22.1	10
Hostelería	13.8	26.7	19.5
Industria	0.8	3.1	1.8
Sanidad	45.2	14.3	31.4
<b>Servicios</b>	39.8	33.8	37.2
<i>Nivel estudios‡</i>			
Sin estudios/primarios	12.6	39.5	24.6
Secundarios	61.3	45.2	54.1
Diplomados	15.4	5.8	11.1
Licenciados	10.6	9.5	10.1

\*p &lt; 0.05.

†p &lt; 0.0001.

de participar en el estudio, ser trabajador en activo y no tener un diagnóstico previo de HTA, DM o DL. Se preguntó de forma expresa a cada participante si había sido informado previamente por personal sanitario de que su presión arterial, perfil lipídico o glucemia eran elevados o si seguían tratamiento farmacológico para controlarlos. Fueron excluidos del estudio aquellos participantes que contestaron afirmativamente a una de las dos preguntas correspondientes a cada patología así como los que se negaron a realizar alguna de las pruebas.

### Determinación de las variables

Las variables principales a analizar son hipercolesterolemia, HTA e hiperglucemia. Se tendrán en cuenta otras variables como obesidad, hipertrigliceridemia, niveles bajos de C-HDL, perímetro de cintura (PC) y SM.

Se realizó una anamnesis con historia clinicolaboral completa incluyendo: antecedentes personales y familiares, tratamientos previos, hábito tabáquico, datos antropométricos: peso, talla, índice de masa corporal (IMC), PC, datos analíticos, tensión arterial y datos sociodemográficos: edad, nivel de estudios, categoría profesional y sector laboral.

La altura y peso se determinaron mediante báscula-tallímetro homologada. Se utilizaron los criterios de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO)<sup>15</sup>, considerando obesidad cuando el IMC era igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. Los valores elevados de PC se establecieron de acuerdo con los criterios establecidos en el SM según el *National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel III* (NCEP/ATP III)<sup>16</sup> (≥ 88 cm en mujeres y ≥ 102 cm en hombres).

El colesterol total (CT) y los triglicéridos se determinaron por métodos enzimáticos automatizados, el C-HDL se determinó por precipitación con dextrano-sulfato

**Tabla 2. Reparto de trabajadores según la CIUO-08**

CIUO-08*	Mujeres	Hombres	Total
	n = 1,684 (55.5%)	n = 1,351 (44.5%)	n = 3,035
	%	%	%
Directores y gerentes	1.4	2.2	1.8
Profesionales científicos e intelectuales	22.6	13.7	18.6
Técnicos y profesionales de nivel medio	6.9	4.5	5.8
Personal de apoyo administrativo	27.2	20.4	24.2
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	33.3	12.7	24.1
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	0.3	1.3	0.7
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	0.3	20.9	9.5
Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	1	21.6	10.1
Ocupaciones elementales	7.1	2.8	5.2
Ocupaciones militares	0	0	0

\*p < 0.0001.

Cl2Mg, el colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) se calculó mediante la fórmula de Friedewald (siempre que los triglicéridos fueron < 400 mg/dl). Se consideraron valores elevados cuando el colesterol era igual o superior a 240 mg/dl y los triglicéridos igual o superiores a 150 mg/dl. La glucosa se determinó por un método enzimático y se consideró hiperglucemia cuando los valores eran igual o superiores a 126 mg/dl. La extracción de sangre se realizó en la misma sesión y en el mismo lugar, tras un ayuno nocturno de 12 h. Las muestras se remitieron al laboratorio de referencia y se procesaron en un máximo de 72 h, conservándolas a una temperatura de -20 °C.

La presión arterial se determinó empleando un esfigmomanómetro automático OMRON M3 calibrado. Tras un periodo de reposo de unos 10 min en decúbito supino se realizaron tres mediciones con 1 min de separación entre ellas y se calculó la media de las tres mediciones. Se consideró HTA si valores igual o superiores a 140/90 mmHg.

De acuerdo con el NCEP/ATP III actualizado en 2005<sup>16</sup>, se consideró la presencia de SM si presentaban tres o más de los siguientes criterios: PC elevado, triglicéridos igual o superiores a 150 mg/dl, colesterol HDL inferior a 40 mg/dl en varones e inferior a 50 mg/dl en mujeres, tensión arterial igual o superior a 130/85 mmHg y glucemia en ayunas igual o superior a 100 mg/dl.

Todas las mediciones fueron realizadas por personal sanitario especialmente entrenado para evitar al máximo el sesgo interobservador.

### Análisis estadístico

El tamaño de la muestra se calculó para obtener un nivel de confianza del 99%, asumiendo una participación del 90%, el tamaño necesario era de 2,991 personas. Se realizó una selección previa, mediante muestreo aleatorio simple, de 3,323 trabajadores.

Para comparación de dos proporciones se empleó el test de  $\chi^2$  y para la comparación de medias el test de la t de Student, ya que la muestra seguía una distribución normal. El nivel de significación se estableció para una p inferior a 0.05. Los análisis estadísticos se realizaron con el paquete G-stat 2.0.

### Resultados

Fueron seleccionadas inicialmente 3,323 personas. El nivel de participación final fue del 91.3%, por lo que el tamaño muestral definitivo fue de 3,035 trabajadores. Fueron excluidos 288 trabajadores por los siguientes motivos: 201 recibían tratamiento para hipertensión, DL o DM, 69 habían sido informados previamente por un profesional sanitario de que tenían valores elevados

Tabla 3. Características clínicas de la población estudiada

	Mujeres (n = 1,684, 55.5%)				Hombres (n = 1,351, 44.5%)				p
	Media	Desviación típica	IC 95%	Rango	Media	Desviación típica	IC 95%	Rango	
Edad	39.4	9.8	38.9-39.9	20-64	40.1	10.5	39.6-40.7	20-68	> 0.05
CT	193.4	34	191.8-195.1	104-411	199.5	39.3	197.4-201.7	100-371	< 0.05
C-HDL	58.2	12.7	57.6-58.8	24-117	47.6	10.1	47.1-48.2	21-116	< 0.05
Triglicéridos	78	38.2	76.1-79.9	10-581	117.3	78.9	113-121.6	10-890	< 0.05
Glucemia	84	12.9	83.4-84.6	55-248	88.6	19	87.6-89.6	47-360	< 0.05
IMC	24.1	4.4	23.8-24.3	16.2-50.8	26.6	4.1	26.3-26.8	15.8-47	< 0.05
PC	79.3	11.3	78.8-79.9	58-133	93.1	11.3	92.5-93.8	64-146	< 0.05
PAS	114.5	13	113.9-115.2	80-200	126.6	13.5	125.8-127.3	90-230	< 0.05
PAD	73.1	9.3	72.6-73.2	42-130	78.1	9.9	77.6-78.6	54-130	< 0.05

de tensión arterial, parámetros lipídicos o glucemia, aunque no estaban en tratamiento, y 18 no aceptaron entrar en el estudio.

El estudio incluye 1,684 mujeres y 1,351 hombres con edades entre 20-68 años de edad, y cuya edad media no presenta diferencias significativas entre hombres y mujeres, siendo de 40.1 y 39.4 años, respectivamente. La distribución por grupos de edad se muestra en la tabla 1.

Al analizar los valores medios de los parámetros estudiados en ambos sexos observamos diferencias significativas en todas las variables: CT, C-HDL, triglicéridos, glucemia, IMC, presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) y PC medio (Tabla 3).

La prevalencia global de hipertensión no conocida en nuestra muestra es del 13.7, 8.3% (intervalo de confianza [IC] 95%: 7.0-9.6) en mujeres y 20.6%

(IC 95%: 18.4-22.8) en varones. La prevalencia de hipercolesterolemia es del 11.6%, siendo 9.2% (IC 95%: 7.8-10.6) y 14.7% (IC 95%: 12.8-16.6) en mujeres y varones, respectivamente. La prevalencia de hiperglucemia fue del 1.5%, un 0.8% (IC 95%: 0.4-1.2) en mujeres y un 2.6% (IC 95%: 1.7-3.4) en hombres. En los tres casos las diferencias observadas entre hombres y mujeres fueron estadísticamente significativas.

Los tres factores de RCV no conocidos que hemos considerado variables principales del estudio son significativamente más prevalentes en hombres. En relación con las tres variables principales, su prevalencia aumenta progresivamente en relación con la edad, tanto en mujeres como en hombres, excepto la DM en mujeres mayores de 55 años respecto al grupo de 45-54 años (Tabla 4).

Tabla 4. Prevalencia de HTA, hipercolesterolemia e hiperglucemia no diagnosticadas previamente por grupos de edad y sexo

	HTA*		Hipercolesterolemia <sup>†</sup>		Hiperglucemia <sup>‡</sup>	
	Mujeres (n = 139)	Hombres (n = 278)	Mujeres (n = 155)	Hombres (n = 198)	Mujeres (n = 13)	Hombres (n = 35)
20-35 años	2.5 <sup>§</sup> (1.2-3.8)	8.3 <sup>§</sup> (5.7-10.9)	5.6 (3.7-7.5)	4.8 (2.8-6.8)	0.4 (0-0.9)	0.2 (0-0.6)
35-44 años	7.1 <sup>§</sup> (5-9.2)	17.7 <sup>§</sup> (14.1-21.3)	7.3 <sup>§</sup> (5.2-9.4)	15.9 <sup>§</sup> (12.5-19.3)	0.5 (0-1.1)	1.6 (0.4-2.8)
45-54 años	12.3 <sup>§</sup> (9.2-15.4)	31.3 <sup>§</sup> (26.3-36.3)	12 <sup>§</sup> (8.9-15.1)	24.3 <sup>§</sup> (19.7-28.9)	1.6 <sup>§</sup> (0.4-2.8)	5.1 <sup>§</sup> (2.7-7.5)
55-68 años	28.8 (20-37.5)	42.6 (34.4-50.8)	27.9 <sup>§</sup> (19.3-36.5)	18.4 <sup>§</sup> (12-24.8)	1 (0-2.9)	7.1 (2.8-11.4)
Total	8.3 <sup>§</sup> (7-9.6)	20.6 <sup>§</sup> (18.4-22.8)	9.2 <sup>§</sup> (7.8-10.6)	14.7 <sup>§</sup> (12.8-16.6)	0.8 <sup>§</sup> (0.4-1.2)	2.6 <sup>§</sup> (1.7-3.4)

\* > 140/90 mmHg.

<sup>†</sup> Colesterol en ayunas > 240 mg/dl.

<sup>‡</sup> Glucemia en ayunas > 126 mg/dl.

<sup>§</sup> p < 0.05 entre hombres y mujeres para ese grupo de edad.

Tabla 5. Prevalencia de otros factores de RCV no diagnosticados previamente por grupos de edad y sexo

	Obesidad*		PC riesgo <sup>†</sup>		Hipertigricidemia <sup>‡</sup>		C-HDL riesgo <sup>§</sup>				SM <sup>¶</sup>						
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	n	Hombres	n	Mujeres	n	Hombres	n			
20-35 años	8.1 (5.8-10.4)	11.2 (8.2-14.2)	49	12.2 (9.1-15.3)	53	11.0 (8.1-13.9)	13	2.3 (1.1-3.5)	48	14.4 (11.1-17.7)	144	25.9 (22.2-29.6)	63	2.2 (1-3.4)	12	3.9 (2.1-5.7)	17
35-44 años	9.8 (7.4-12.2)	16.6 (13.1-20.1)	73	17.7 (14.1-21.3)	78	24.3 (20.3-28.4)	31	5.3 (3.5-7.1)	107	22.0 (18.1-25.9)	151	25.6 (22.1-29.1)	97	5.6 (3.7-5.6)	33	11.6 (8.6-14.6)	51
45-54 años	10.7 (7.8-13.6)	23.8 (19.2-28.4)	79	25.9 (21.2-30.6)	86	34.3 (29.2-39.4)	29	6.7 (4.3-9.1)	114	28.9 (24.0-33.8)	119	27.7 (23.5-31.9)	96	8.3 (5.7-10.9)	36	24.9 (20.2-29.6)	83
55-68 años	13.5 (6.9-20.1)	22.7 (15.8-29.6)	32	30.5 (22.9-38.1)	43	30.5 (22.9-38.1)	11	10.6 (4.7-16.5)	43	34.8 (26.9-42.7)	26	25 (16.7-33.3)	49	11.5 (5.4-17.6)	12	31.2 (23.5-38.9)	44
Total	9.7 (8.3-11.1)	17.3 (15.3-19.3)	233	19.3 (17.2-21.5)	260	23.1 (20.8-25.4)	84	5.0 (4.0-6.0)	312	22.6 (20.4-24.8)	440	26.2 (24.1-28.3)	305	5.5 (4.4-6.6)	93	14.4 (12.5-16.3)	195

\*IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>.  
<sup>†</sup>> 88 cm en mujeres y > 102 cm en hombres.  
<sup>‡</sup>> 150 mg/dl.  
<sup>§</sup>< 50 mg/dl en mujer y < 40 mg/dl en hombre.  
<sup>¶</sup>Según criterios NCEP/ATP III modificados en 2005.

El resto de factores de RCV también fueron significativamente más prevalentes en hombres que en mujeres, excepto el C-HDL de riesgo (significativamente más prevalente en mujeres) y el PC de riesgo que, aunque más prevalente en mujeres, no llegó a alcanzar la significación estadística. El factor más prevalente en ambos sexos fue el tabaquismo activo, presente en el 35.8% de la muestra, hallando una diferencia significativa entre hombres y mujeres (39.7 y 32.8%, respectivamente).

La prevalencia de la mayoría de los factores de riesgo estudiados es mayor en ambos sexos en los grupos de mayor edad, y además de manera significativa respecto al grupo etario anterior. Esto no se observa en la obesidad de los varones, en que el grupo de mayores de 55 años es inferior al de 45-54 años, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas. Cerca del 25% de varones de 45-54 años y más de un 31% de los varones mayores de 55 años presentan SM. En el subgrupo de mujeres la prevalencia de SM va aumentando con la edad, aunque lo hace casi tres veces menos que en el grupo de varones (Tabla 5).

## Discusión

Un porcentaje importante de los trabajadores aparentemente sanos que acuden a los reconocimientos médicos laborales presentan factores de RCV. Esta situación es especialmente relevante entre los hombres y se va incrementando con la edad.

Este incremento asociado a la edad que se encuentra en otros estudios<sup>17,18</sup> se observa también en el nuestro desde las edades más tempranas y para todos los parámetros analizados, excepto la DM en el grupo de mujeres mayores, situación que podría estar relacionada con el bajo número de casos en ese grupo de edad.

Al igual que se ha visto en otros estudios<sup>10,16-18</sup>, en el nuestro la prevalencia de factores de RCV es mayor en los varones, y además lo es de forma más marcada. Un factor que podría explicar, al menos en parte, estas diferencias es que, según la ESIB del año 2007, las mujeres frecuentan en mayor proporción las consultas médicas y, por lo tanto, estarían mejor controladas que los varones.

La prevalencia de HTA, hipercolesterolemia e hiperglucemia de nuestra muestra fue inferior a la encontrada en estudios de población general, tanto española<sup>11</sup> como balear<sup>10</sup>, aunque en ambos casos la edad media de los participantes era unos 10 años superior

a la de nuestro estudio, y de población trabajadora española<sup>13</sup>. Las prevalencias halladas en nuestro estudio son similares a las encontradas en otros estudios cuando estos incluyen a población más joven<sup>18</sup>.

Nuestros datos de baja prevalencia de factores de RCV podrían estar relacionados con la eliminación previa de trabajadores con patología y con el importante porcentaje de sujetos menores de 35 años (32.7%) que se incluyen.

El consumo de tabaco, tal y como sucede en otros estudios, es más prevalente en jóvenes y en varones, y tiende a disminuir de forma significativa con la edad<sup>19-23</sup>, en nuestro estudio a partir de los 55 años.

La relación entre el SM y la ECV está bien documentada en la literatura médica<sup>24-26</sup>. Su prevalencia en pacientes con HTA, DM o DL es elevada, y varía entre el 20-29%<sup>27,28</sup>. En nuestro trabajo observamos una prevalencia menor a la encontrada en esos estudios, pero algo mayor a la que aparece en otros realizados también en población laboral española<sup>13,29</sup>, aunque en estos estudios se aplican criterios NCEP/ATP III no modificados (con glucemia a partir de 110 mg/dl).

En nuestro estudio el PC de riesgo es el segundo factor más prevalente en las mujeres y el tercero en los varones. Pese a que el aumento del PC es un buen indicador de la acumulación de grasa abdominal y es considerado como un factor de RCV<sup>19,25,28</sup>, no siempre se incluye en los estudios de este tipo, por ello consideramos necesario insistir en la importancia de medir el PC en nuestros pacientes.

A diferencia de otros estudios<sup>10,16,30</sup>, la prevalencia de obesidad en nuestra muestra fue mayor en los varones.

No son muchos los estudios que valoran los factores de RCV en poblaciones aparentemente sanas; así, un estudio mexicano<sup>14</sup> y otro nigeriano<sup>31</sup> en población general con edades similares a las nuestras pero en los que no excluía a los que seguían tratamientos, mostró prevalencias más elevadas en obesidad, hipercolesterolemia, hiperglucemia e HTA que las aparecidas en nuestra población.

La falta de estandarización de los grupos de edad incluidos en los distintos estudios, así como los factores de riesgo evaluados y los límites considerados como patológicos para cada factor de RCV en cada uno de ellos, ha dificultado también la comparación directa de nuestros resultados con otros estudios similares.

Aunque en nuestro trabajo se valora la prevalencia de los factores de RCV en una población laboral de Baleares, una posible limitación del estudio es la

imposibilidad de extrapolar nuestros resultados a toda la población laboral.

El objetivo principal de nuestro trabajo es poner de manifiesto el porcentaje de trabajadores aparentemente sanos que presentan factores de RCV. Debido a las características del estudio y a las variables analizadas, no es posible establecer las causas reales del elevado porcentaje de alguno de estos factores, aunque los datos puedan sugerir alguna hipótesis. Una posible explicación podría ser el escaso uso previo de los servicios sanitarios por parte de este colectivo, tal y como muestra la encuesta de salud de Baleares 2007<sup>12</sup>. En esta encuesta se ve que las visitas de las personas en edad laboral se centran principalmente en el diagnóstico y tratamiento de patologías percibidas por el paciente y no se utilizan para valorar preventivamente el estado de salud.

La aportación principal de este estudio es doble: en primer lugar, pone de manifiesto el papel de las unidades de salud laboral en la detección precoz de los factores de RCV gracias a los reconocimientos médicos laborales, y, en segundo lugar, y según los resultados obtenidos, hace necesarios estudios posteriores que den respuesta a las hipótesis que han quedado sin resolver y que explicarían por qué estos trabajadores no han sido valorados anteriormente. Estos estudios nos podrían dar también información sobre la frecuencia de uso de los servicios sanitarios y sobre su accesibilidad. Una vez conocidos estos datos podríamos analizar completamente por qué hemos obtenido una tasa tan elevada de factores de RCV infra-diagnosticados.

## Bibliografía

1. Bertomeu V, Castillo-Castillo J. Situación de la enfermedad cardiovascular en España. Del riesgo a la enfermedad. *Rev Esp Cardiol*. 2008;8 Suppl E:2-9.
2. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte 2009. Instituto Nacional de Estadística. Madrid. 2011. Disponible en: <http://www.ine.es>.
3. Diagnòstic de salut a les Illes Balears. Govern de les Illes Balears. Conselleria de Salut i Consum. 2011. Disponible en: <http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST2305Z199576&id=99576>.
4. Greenland P, Knoll MD, Stamler J, et al. Major risk factors as antecedents of fatal and nonfatal coronary heart disease events. *JAMA*. 2003;290:891-7.
5. Critchley JA, Capewell S. Withdrawn: smoking cessation for the secondary prevention of coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;2:CD003041.
6. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults: executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001;285:2486-97.
7. American Diabetes Association: standards of medical care in diabetes – 2006. *Diabetes Care*. 2006;29 Suppl 1:4-42.
8. Buse JB, Ginsberg HN, Bakris GL, et al. Primary prevention of cardiovascular diseases in people with diabetes mellitus – A scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2007;30:162-72.

9. Gabriel R, Alonso M, Segura A, et al. Prevalencia, distribución y variabilidad geográfica de los principales factores de riesgo cardiovascular en España. Análisis agrupado de datos individuales de estudios epidemiológicos poblacionales: estudio ERICE. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61(10):1030-40.
10. Rigo-Carratalá F, Frontera G, Llobera J, Rodríguez T, Borrás I, Fuentes-pina E. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en las Islas Baleares (estudio CORSAIB). *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(12):1411-9.
11. Grau M, Elosua R, Cabrera de León A, et al. Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo XX: análisis agrupado con datos individuales de 11 estudios de base poblacional, estudio DARIOS. *Rev Esp Cardiol.* 2011;64(4):295-304.
12. Cabeza E, Artigues G, Pujol A, Tortella G, Yañez A. Encuesta de salud de les illes Balears 2007 (ESIB07). Conselleria de Salut i Consum. Govern de les illes Balears. Disponible en: <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M10011108173411152056&lang=CA&cnt=15844>
13. Sánchez-Chaparro MA, Román-García J, Calvo-Bonacho E, et al. Prevalencia de factores de riesgo vascular en la población laboral española. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59(5):421-30.
14. Pérez-Noriega E, Soriano-Sotomayor MM, Lozano-Galindo V, Morales Espinoza ML, Luz LM, Rugerío MA. Factores de riesgo cardiovascular en población adulta aparentemente sana de la ciudad de Puebla. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica.* 2008;16(3):87-92.
15. Consenso SEEDO 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc).* 2000;115:587-97.
16. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, et al. Harmonizing the metabolic syndrome. A Joint Intern Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation.* 2009;120:1640-5.
17. Baena-Diez JM, Del Val-García JL, Tomás-Pelegrina J, et al. Cardiovascular disease epidemiology and risk factors in primary care. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(4):367-73.
18. Pineda M, Custardoy J, Andreu MT, Ortín JM, Cano JG, Medina E; Grupo de Investigación Clínica del Sureste (GICS). Estudio de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en un área de salud. *Aten Primaria.* 2002;30:207-13.
19. Balkau B, Deanfield JE, Després JP, et al. International Day for the Evaluation of Abdominal Obesity (IDEA): a study of waist circumference, cardiovascular disease, and diabetes mellitus in 168,000 primary care patients in 63 countries. *Circulation.* 2007;116(17):1942-51.
20. Poley-García JJ, Costa-Ferrer A, Conget-Donlo I. Prevalencia y distribución de los factores de riesgo cardiovascular en la población de un área metropolitana. *Rev Clin Esp.* 2000;200:543-7.
21. Nebot M, Borrell C, Ballestín M, Villalbí JR. Prevalencia y características asociadas al consumo de tabaco en población general en Barcelona entre 1983 y 1992. *Rev Clin Esp.* 1996;196:359-64.
22. Alcántara PA, Aroca MD, Menárguez JF, Alcaraz J, Herranz-Valera JJ. El tabaco: factor de riesgo en una zona de salud. *Aten Primaria.* 1995;16:43-7.
23. Bellido J, Martín JC, Dueñas A, Mena FJ, Arzúa D, Simal F. Hábito tabáquico en una población general: descripción de la prevalencia, grado de consolidación y fase de abandono. *Arch Bronconeumol.* 2001;37:75-80.
24. Malik S, Wong ND, Franklin SS, et al. Impact of the metabolic syndrome on mortality from coronary heart disease, cardiovascular disease, and all causes in United States adults. *Circulation.* 2004;110:1245-50.
25. McNeill AM, Rosamond WD, Girman CJ, et al. The metabolic syndrome and 11-year risk of incident cardiovascular disease in the Atherosclerosis Risk in Communities study. *Diabetes Care.* 2005;28:385-90.
26. Wannamethee SG, Shaper AG, Lennon L, Morris RW. Metabolic syndrome vs. Framingham Risk Score for prediction of coronary heart disease, stroke, and type 2 diabetes mellitus. *Arch Intern Med.* 2005;165: 2644-50.
27. Martínez J, Franch J, Romero J, Cánovas C, Gallardo A, Páez M. Prevalencia del síndrome metabólico en la población adulta de Yecla (Murcia). *Aten Primaria.* 2006;38(2):72-81.
28. Cabré JJ, Martín F, Costa B, et al. Metabolic syndrome as a cardiovascular disease risk factor: patients evaluated in primary care. *BMC Public Health.* 2008;8:251.
29. Alegría A, Cordero A, Laclaustra M, et al. Prevalencia de síndrome metabólico en población laboral española: registro MESYAS. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(7):797-806.
30. Séculi E, Brugulat P, Medina A, Juncà S, Tresserras R, Salleras L. La detección de factores de riesgo cardiovascular en la red reformada de atención primaria en Cataluña. Comparación entre los años 1995 y 2000. *Aten Primaria.* 2003;31(3):156-62.
31. Sani MU, Wahab KW, Yusuf B, Gbadamosi M, Johnson OV, Gbadamosi A. Modifiable cardiovascular risk factors among apparently healthy adult Nigerian population – A cross sectional study. *BMC Research Notes.* 2010;3:11.