

MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

Original

Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una planta metalúrgica

Prevalence of cardiovascular risk factors among workers in a metallurgical factory

Juan Antonio Alonso Díaz¹, Ana Belén Calleja Méndez¹, Soledad Borbolla Ruiz²

1 Unidad Básica de Salud. Teka Industrial, S.A. Santander. España

2 Teka Industrial, S.A. Santander. España

Recibido: 24-07-12

Aceptado: 08-08-12

Correspondencia

Juan Antonio Alonso Díaz.

Teka Industrial, S. A.

Cajo, 17.

39011 Santander. España.

Teléfono: 942 355 050 - 510.

Fax: 942 328 849.

Correo electrónico: jalonso@teka.com

Resumen

Objetivo: El estudio pretende conocer la prevalencia y la distribución de los factores de riesgo cardiovascular en una población concreta para poder implementar las medidas preventivas necesarias con criterios de eficiencia.

Métodos: Estudio descriptivo transversal de la distribución de los factores de riesgo cardiovascular mayores (dislipemia, tabaquismo, hipertensión arterial y diabetes mellitus) y subyacentes (sobrepeso/obesidad, sedentarismo, hipertrigliceridemia, consumo de alcohol y antecedentes familiares) en función de la edad y el sexo obtenidos mediante la aplicación de un protocolo estandarizado efectuado durante los reconocimientos médicos laborales periódicos de un grupo de 358 trabajadores, 330 varones y 28 mujeres, de una industria metalúrgica de Cantabria con una edad media de 42 ± 8 años.

Resultado: La dislipemia constituye el factor de riesgo más relevante por su elevada prevalencia (52%) en una población relativamente joven, seguido del tabaquismo (35%) y de la obesidad (22%). Estos tres factores de riesgo son también los que presentan un riesgo atribuible mayor en la incidencia de cardiopatía isquémica en la población general española, por lo que deben ser objeto de intervención.

Conclusiones. Los servicios de salud laboral de las empresas tienen una posición privilegiada por su accesibilidad para evaluar y tratar los factores de riesgo cardiovascular presentes en la población trabajadora a la que sirven.

Med Segur Trab (Internet) 2012; 58 (228) 269-281

Palabras claves: Factores de riesgo cardiovascular. Salud laboral.

Abstract

Objective: The study aims to determine the prevalence and distribution of cardiovascular risk factors in a specific population in order to implement the necessary preventative measures with efficiency criterias.

Methods: Cross-sectional study of the distribution of major cardiovascular risk factors (dyslipidemia, smoking, hypertension and diabetes mellitus) and the underlying factors (overweight / obesity, physical inactivity, hypertriglyceridemia, alcohol consumption and family history) as a function of age and sex obtained by applying a standardized protocol performed during periodic medical examinations at work to a group of 358 workers, 330 men and 28 women, in a metallurgical industry in Cantabria with a mean age of 42 ± 8 years.

Result: Dyslipidemia is the most important risk factor for its high prevalence (52%) in a relatively young population, followed by smoking (35%) and obesity (22%). These three risk factors are also those with a higher attributable risk in the incidence of ischemic heart disease in the general Spanish population, so they should be subject to intervention.

Conclusions: Occupational Health Service companies have a privileged position due to their accessibility to evaluate and treat cardiovascular risk factors present in the working population they serve.

Med Segur Trab (Internet) 2012; 58 (228) 269-281

Key words: *Cardiovascular risk factors. Occupational Health.*

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de morbimortalidad en los países industrializados entre los que se encuentra España. El descubrimiento del origen multifactorial de dichas enfermedades y la posibilidad de intervenir sobre los factores de riesgo modificables hace necesario su caracterización precisa para poder implementar protocolos de intervención de cuya efectividad existe una evidencia científica suficientemente avalada por la clínica y la epidemiología. El objetivo del presente estudio es conocer la distribución y la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en una población concreta para diseñar e implementar estrategias preventivas eficientes tanto a nivel individual como colectivo.

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio de los factores de riesgo cardiovascular se realizó con los datos obtenidos durante los reconocimientos médicos laborales de carácter periódico efectuados en 2011 a los trabajadores de una planta metalúrgica de Cantabria. La muestra objeto del estudio estuvo formada por 358 trabajadores, 330 varones y 28 mujeres. Todas las pruebas y los procedimientos utilizados fueron realizados tras la obtención del consentimiento informado para la realización de dichos exámenes de salud por parte de todos los trabajadores incluidos en el estudio.

El estudio es de corte transversal. En todos los individuos estudiados se aplicó un protocolo estandarizado que incluía la realización de una anamnesis estructurada, exploración física general y pruebas complementarias específicas, recogiendo, además de las variables constitucionales (edad, sexo, peso, talla), otros datos relativos a los factores de riesgo cardiovascular presentes en cada individuo. Para su análisis posterior los factores de riesgo cardiovascular se dividieron, siguiendo las recomendaciones del "Word Heart and Stroke Forum" en factores de riesgo mayores, considerados así por ser causa directa de enfermedad cardiovascular, y factores subyacentes, que actúan sobre todo a través de los factores de riesgo mayores, aunque también de forma independiente, y, en general, no se incluyen en las ecuaciones de predicción del riesgo aunque sí se tienen en cuenta a la hora de ponderar ese riesgo en una persona determinada. Los factores de riesgo emergentes fueron excluidos del estudio. Entre los factores mayores clásicos de riesgo se incluye la hipertensión arterial (HTA), la dislipemia, la diabetes y el tabaquismo. Los factores subyacentes estudiados fueron la obesidad, el sedentarismo, el consumo de alcohol, la hipertrigliceridemia y la historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura.

Las medidas antropométricas se obtuvieron con el trabajador de pie, descalzo y sin ropa en el tronco. La determinación de la tensión arterial se realizó según el procedimiento y la técnica estándar mediante un esfigmomanómetro aneroide *Riester big ben® round*. Para los análisis bioquímicos se realizaron extracciones de sangre venosa en ayunas, siendo las muestras remitidas al laboratorio acreditado de referencia, en donde fueron analizadas utilizando el método de oxidación para las determinaciones de la glucemia y el método enzimático para las determinaciones del colesterol total, HDL-colesterol y triglicéridos. El LDL-colesterol fue obtenido a partir de la fórmula de Friedewald, cuando los triglicéridos fueron inferiores a 400 mg/dl. No se realizaron todas las mediciones tensionales necesarias para el diagnóstico de hipertensión arterial ni las determinaciones analíticas adicionales requeridas para el diagnóstico de diabetes mellitus y para iniciar tratamiento hipolipemiente en el caso de las hiperlipemias.

Se consideraron hipertensos los individuos con cifras de tensión arterial sistólica (TAS) ≥ 140 mmHg o con tensión arterial diastólica (TAD) ≥ 90 mmHg en el momento del reconocimiento y los que manifestaron padecer hipertensión arterial (HTA) o ya recibían tratamiento antihipertensivo. Se consideró HTA grado 1 a valores de 140-159 de TAS y/o 90-99 de TAD, HTA grado 2 a valores de 160-179 de TAS y/o 100-109 de TAD e HTA grado

3 a valores de ≥ 180 de TAS y/o ≥ 110 de TAD. Se calificó de hipertensión sistólica aislada los valores ≥ 140 de TAS y TAD < 90 .

Fueron considerados afectos de hipercolesterolemia (HC) los individuos con valores de colesterol total (CT) ≥ 200 mg/dl y aquellos que manifestaron esta enfermedad como antecedente o estaban en tratamiento dietético o farmacológico. Para el LDL-colesterol (c-LDL) se ha tomado como valor límite < 130 mg/dl y no se aplicó la fórmula de Friedewald en 12 trabajadores porque los niveles de triglicéridos eran iguales o superiores a 400 mg/dl. En el caso del HDL-colesterol sérico (c-HDL) las concentraciones < 40 mg/dl en varones y < 45 mg/dl en mujeres y ≥ 150 mg/dl para los triglicéridos (TG) sirven como marcadores de un riesgo cardiovascular aumentado.

Con relación a la diabetes mellitus (DM), se incluyeron como cifras de glucemia plasmática elevadas a efectos epidemiológicos los casos con glucemia basal ≥ 100 mg/dl y los que manifestaron padecer la enfermedad o estar en tratamiento con antidiabéticos orales (ADO) o insulina.

A efectos de clasificación se consideró fumador a los que manifestaron un consumo regular de tabaco en cualquiera de sus formas en el momento del reconocimiento médico o en los doce meses inmediatamente anteriores al examen de salud.

Para cuantificar la presencia de sobrepeso/obesidad se utilizó el índice de masa corporal (IMC o índice de Quetelec), resultado de dividir el peso en kg entre la talla en m^2 . Se consideró sobrepeso un IMC de 25 a 29, obesidad si el IMC es ≥ 30 y obesidad mórbida si es ≥ 40 . Se consideró la presencia de obesidad abdominal cuando el perímetro abdominal es ≥ 102 cm en varones y ≥ 88 en mujeres.

El sedentarismo fue definido como la ausencia de un mínimo de tres episodios semanales de actividad física en tiempo de ocio de, al menos, 30 minutos de duración.

Para cuantificar el consumo de alcohol se ha utilizado el método ISCA (Interrogatorio Sistemático de Consumos Alcohólicos). Sus resultados se expresan en Unidades de Bebida Estándar (UBE) semanales. La UBE es el contenido medio de alcohol de una bebida habitual y en la población española se ha establecido en 10 gr. Una ingesta superior a 5 UBE/día se categoriza como factor de riesgo para el accidente cerebrovascular.

Se consideró como antecedente familiar de riesgo la historia de eventos cardiovasculares precoces en familiares de primer grado (padres o hermanos), en varones menores de 55 años y en mujeres menores de 65 años.

Conocidos los factores de riesgo cardiovascular presentes en cada uno de los trabajadores objeto del estudio, se procedió a cuantificar dicho riesgo mediante las tablas del proyecto SCORE (*Systematic Coronary Risk Evaluation*) calibradas para España. Las tablas de riesgo cardiovascular permiten, además de priorizar las intervenciones y motivar al paciente en el cumplimiento terapéutico, decidir cuando un paciente, en función de su grado de riesgo cardiovascular, debe recibir un tratamiento antihipertensivo o hipolipemiante en aquellos casos en los que la elevación de dichos factores individualmente considerados es moderada¹. Las tablas del proyecto SCORE, cuya utilización está avalada por las Sociedades Europeas (Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica) y el Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC), estiman el riesgo de mortalidad cardiovascular a los 10 años e incluyen muertes coronarias y de origen cerebrovascular. Se consideró riesgo cardiovascular alto cuando el riesgo calculado según las tablas del SCORE fue igual o superior al 5%, riesgo cardiovascular moderado cuando se obtuvieron valores del 3-4% y riesgo cardiovascular bajo cuando los valores calculados según las tablas del SCORE fueron inferiores al 3%. Los menores de 40 años fueron incluidos sistemáticamente en el primer grupo de edad de las tablas del SCORE.

RESULTADOS

Se analizaron los datos de un total de 358 trabajadores, 330 varones (92%) y 28 mujeres (8%). La edad media de la población estudiada fue de 42 ± 8 años, con valores extremos de 25 y 62 años (tabla I), estando el 82% de los individuos entre los 31 y los 50 años en el momento del estudio. En el grupo de varones, por representar la inmensa mayoría de los casos, la edad media fue la misma que en el total de la población, mientras que en el grupo de mujeres la edad media fue de 40 ± 6 años.

Tabla I. Distribución de la población objeto de estudio por edad y sexo

Sexo	Varones		Mujeres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Franja etaria						
≤ 30	14	4	0	0	14	4
31-40	138	42	16	57	154	43
41-50	131	40	9	32	140	39
> 50	47	14	3	11	50	14
Total	330	100	28	100	358	100

La prevalencia y la distribución por sexos de los factores de riesgo mayores y subyacentes se recogen en las tablas II y III respectivamente. La tabla IV muestra la prevalencia y la distribución de los factores de riesgo según la edad.

Tabla II. Prevalencia y distribución por sexo de los factores de riesgo mayores

Sexo	Varones		Mujeres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tensión arterial						
Normal	284	86	25	89	309	86
HTA Grado 1 (TAS 140-159 y/o TAD 90-99)	27	8	3	11	30	8
HTA Grado 2 (TAS 160-179 y/o TAD 100-109)	8	2	0	0	8	2
HTA Grado 3 (TAS ≥ 180 y/o TAD ≥ 110)	0	0	0	0	0	0
HTA Sistólica (TAS ≥ 140 y TAD < 90)	11	3	0	0	11	3
Total	330	100	28	100	358	100
<i>Pacientes hipertensos</i>	62	19	3	11	65	18
Colesterol total						
Deseable (< 200)	170	52	16	57	186	52
Limítrofe (200-239)	110	33	8	29	118	33
Alto (≥ 240)	50	15	4	14	54	15
Total	330	100	28	100	358	100
<i>Pacientes hipercolesterolémicos</i>	172	52	13	46	185	52
LDL-Colesterol						
Deseable (< 130)	188	59	21	75	209	60
Limítrofe (130-159)	86	27	4	14	90	26
Alto (≥ 160)	44	14	3	11	47	14
Total	318	100	28	100	346	100
HDL-Colesterol						
Bajo (< 40 [♂] ; < 45 [♀])	105	32	3	11	108	30

Sexo	Varones		Mujeres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Alto (≥ 60)	39	12	14	50	53	15
Total	330	100	28	100	358	100
Glucemia						
Normal (< 100)	267	81	24	86	291	81
Glucosa basal alterada (100-125)	52	16	4	14	56	16
Diabetes (≥ 126)	11	3	0	0	11	3
Total	330	100	28	100	358	100
<i>Pacientes diabéticos</i>	18	5	1	4	19	5
Tabaquismo						
Actual	120	36	4	14	124	35
Previo	55	17	6	21	61	17
Nunca	155	47	18	64	173	48
Total	330	100	28	100	358	100

Tabla III. Prevalencia y distribución por sexo de los factores de riesgo subyacentes

Sexo	Varones		Mujeres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Índice de masa corporal						
Bajo peso (IMC $< 18,50$)	0	0	0	0	0	0
Normal (IMC 18,50-24)	82	25	23	82	105	29
Sobrepeso (IMC 25-29)	172	52	3	11	175	49
Obesidad Grado I (IMC 30-34)	63	19	1	4	64	18
Obesidad Grado II (IMC 35-39)	13	4	0	0	13	4
Obesidad Mórbida (IMC ≥ 40)	0	0	1	4	1	0
Total	330	100	28	100	358	100
Perímetro abdominal						
Normal ($\text{♂} < 102$; $\text{♀} < 88$)	249	75	24	86	273	76
Aumentado ($\text{♂} \geq 102$; $\text{♀} \geq 88$)	81	25	4	14	85	24
Total	330	100	28	100	358	100
Sedentarismo						
Presente	127	38	19	68	146	41
Ausente	203	62	9	32	212	59
Total	330	100	28	100	358	100
Triglicéridos						
Normal (< 150)	204	62	25	89	229	64
Limítrofe (150-199)	50	15	1	4	51	14
Elevado (200-499)	70	21	2	7	72	20
Muy elevado (≥ 500)	6	2	0	0	6	2
Total	330	100	28	100	358	100
Consumo de alcohol						
De riesgo cardiovascular (> 5 UBE/día)	10	3	0	0	10	3
No riesgo cardiovascular (≤ 5 UBE/día) o no consumo	320	97	28	100	348	97
Total	330	100	28	100	358	100

Sexo	Varones		Mujeres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Positivos	27	8	1	4	28	8
Negativos	303	92	27	96	330	92
Total	330	100	28	100	358	100

Tabla IV. Prevalencia y distribución de los factores de riesgo con relación a la edad

Edad	≤ 30		31-40		41-50		> 50		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo										
Varones	14	100	138	90	131	94	47	94	330	92
Mujeres	0	0	16	10	9	6	3	6	28	8
Total	14	100	154	100	140	100	50	100	358	100
Tensión arterial										
Normal	11	79	142	92	118	84	38	76	309	86
HTA	3	21	12	8	22	16	12	24	49	14
Total	14	100	154	100	140	100	50	100	358	100
<i>Pacientes hipertensos</i>	3	21	12	8	28	20	22	44	65	18
Colesterol										
Deseable	10	71	87	56	66	47	23	46	186	52
Elevado	4	29	67	44	74	53	27	54	172	48
Total	14	100	154	100	140	100	50	100	358	100
<i>Pacientes hipercolesterolémicos</i>	4	29	68	44	77	55	36	72	185	52
Tabaquismo										
Fumador	7	50	49	32	47	34	21	42	124	35
Ex ó no fumador	7	50	105	68	93	66	29	58	234	65
Total	14	100	154	100	140	100	50	100	358	100
Glucemia										
Normal	12	86	135	88	113	81	31	62	291	81
Elevada	2	14	19	12	27	19	19	38	67	19
Total	14	100	154	100	140	100	50	100	358	100
<i>Pacientes diabéticos</i>	0	0	3	2	6	4	10	20	19	5
Índice de masa corporal										
Normal	7	50	54	35	37	26	7	14	105	29
Sobrepeso y/o obesidad	7	50	100	65	103	74	43	86	253	71
Total	14	100	154	100	140	100	50	100	358	100

Con relación a la presión arterial, se han considerado hipertensos a un total de 65 trabajadores (18%), de los que 49 (14%) tenían valores de TA superiores a los considerados normales y 16 (4%) estaban diagnosticados de hipertensión y con tratamiento farmacológico pero presentaban valores normales. Otros 11 trabajadores eran hipertensos en tratamiento y con valores elevados de TA, lo que hace un total de 27 trabajadores en tratamiento con fármacos antihipertensivos. En base a estos datos cabe destacar que solamente el 42% de los hipertensos (27 de 65) estaba en tratamiento farmacológico y, de ellos, solamente el

59% (16 de 27) están bien controlados. El 86% de los trabajadores presentaron valores normales de tensión arterial y el 94% de los que presentaron valores elevados fueron varones. Se evidenció un notable incremento del porcentaje de hipertensos en los grupos de mayor edad. Así, en el grupo de 31 a 40 años el porcentaje de hipertensos fue del 8%, en el de 41 a 50 años del 20% y en el de los mayores de 50 años del 44%.

Se consideraron afectos de hipercolesterolemia los que presentaron valores de colesterol total ≥ 200 mg/dl en la analítica (172 individuos; 48%) y los que habiendo obtenido valores normales estaban diagnosticados de la enfermedad (13 individuos; 4%), lo que hace un total de 185 individuos con hipercolesterolemia (52%). Otros 37 trabajadores ya diagnosticados presentaban cifras elevadas. De los 50 trabajadores diagnosticados de hipercolesterolemia, 26 (52%) estaban con tratamiento farmacológico, de los cuales solamente 13 (50%) estaban bien controlados.

Los valores de LDL-colesterol se obtuvieron mediante la fórmula de Friedewald sobre un total de 346 muestras de sangre debido a que en 12 casos no fue de aplicación porque los niveles de triglicéridos obtenidos eran iguales o superiores a 400 mg/dl. El 60% de los trabajadores tenían valores considerados deseables (< 130 mg/dl) y el 40% elevados (≥ 130 mg/dl).

Se obtuvieron glucemias basales en el rango de la normalidad en 291 trabajadores (81%), mientras que 56 (16%) presentaban cifras compatibles con glucosa basal alterada y 11 (3%) valores de rango diabético, sin diferencias significativas por sexo. En la población estudiada había ya 12 trabajadores diagnosticados de diabetes mellitus y en tratamiento con antidiabéticos orales (ADO) o insulina. De ellos, 2 presentaban glucemias inferiores a 100, 6 entre 100 y 125 y 4 superiores a 125. Se han considerado diabéticos a un total de 19 trabajadores (5%), los 11 con glucemia basal igual o superior a 126 mg/dl y los 8 con valores de glucemia inferiores en el momento del análisis.

Respecto al hábito tabáquico cabe destacar que un 35% de los trabajadores encuestados eran fumadores activos o con menos de un año de abandono del hábito, el 97% de los cuales eran varones, sin apreciarse diferencias significativas en función de los grupos de edad.

Con relación a la obesidad, se obtuvieron datos relativos al IMC y al perímetro abdominal. Respecto al IMC cabe señalar que el 29% de los trabajadores presentó resultados normales, el 49% sobrepeso y el 22% restante obesidad. La prevalencia del sobrepeso y de la obesidad fue claramente superior en el grupo de varones, y su incremento porcentual fue paralelo a la edad. Según el perímetro abdominal, se apreció obesidad central en el 24% de los casos. El porcentaje de obesos según el IMC, tanto para cada sexo como para el total de los trabajadores estudiados, mostró una estrecha correlación con los hallados aplicando el criterio de perímetro abdominal aumentado.

El sedentarismo estaba presente en el 41% de los trabajadores, especialmente en el grupo de mujeres y solamente el 3% de los trabajadores encuestados admitía un consumo de alcohol en cantidades consideradas como de riesgo cardiovascular. Por último, se constataron antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular precoz en el 8% de los trabajadores encuestados.

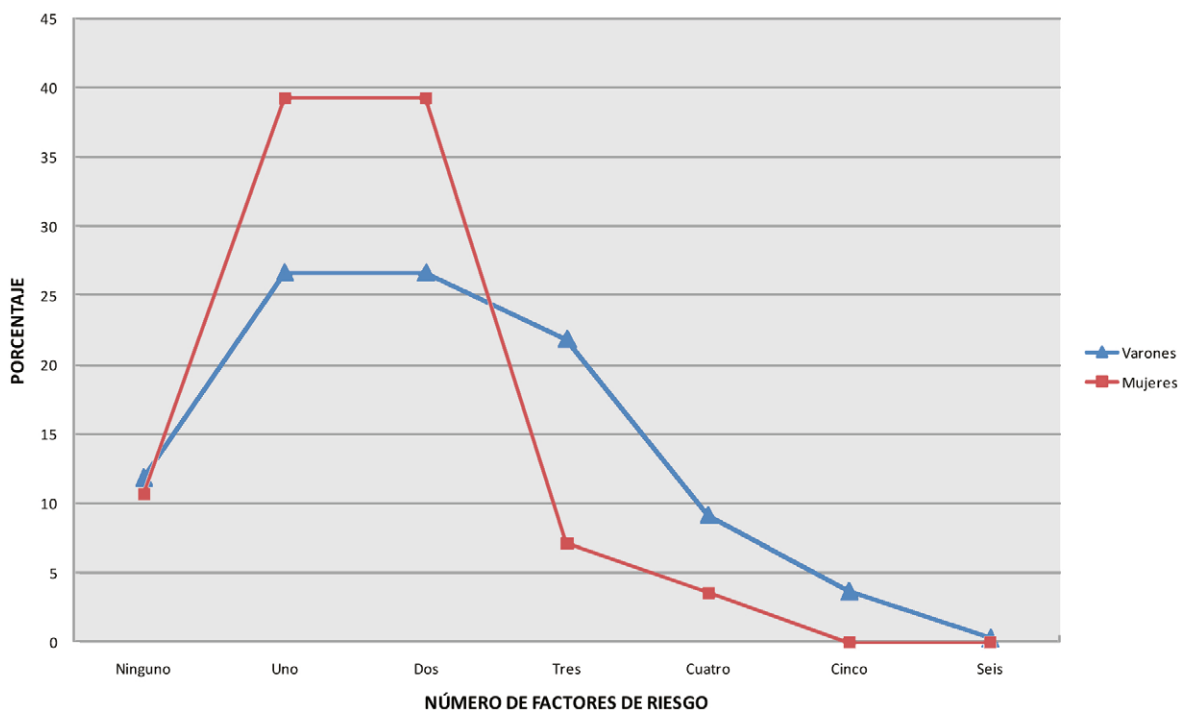
Con relación a la presencia de los distintos factores de riesgo analizados (tabla V), solamente 12% de los trabajadores incluidos en el estudio no presenta ninguno, siendo la proporción igual en varones y en mujeres. La distribución porcentual del número de factores de riesgo en el grupo de varones y en el de mujeres se muestra en el gráfico 1. El 54% de los varones y el 78% de las mujeres presentaban uno o dos factores de riesgo, mientras que tres o cuatro factores de riesgo estaban presentes en el 31% de los varones y en el 11% del grupo de mujeres. Por tanto, el grupo de varones presentó una distribución más uniforme del número de factores de riesgo, mientras que el grupo de mujeres mostró un máximo en uno-dos factores de riesgo y una disminución porcentual muy marcada a partir de tres o más factores de riesgo.

Tabla V. Factores de riesgo presentes en la población estudiada

Sexo	Varones		Mujeres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Número de factores de riesgo						
Ninguno	39	12	3	11	42	12
Uno						
Dislipemia (D)	56	17	2	7	58	16
Sedentarismo (S)	10	3	9	32	19	5
Tabaco (T)	13	4	0	0	13	4
Diabetes Mellitus (DM)	3	1	0	0	3	1
Obesidad (O)	2	1	0	0	2	1
Antecedentes familiares de enf. cardiovascular precoz (AFECV)	2	1	0	0	2	1
Hipertensión arterial (HTA)	2	1	0	0	2	1
Total	88	27	11	39	99	28
Dos						
D+S	23	7	6	21	29	8
D+T	21	6	1	4	22	6
D+HTA	14	4	0	0	14	4
Otros	30	9	4	14	34	9
Total	88	27	11	39	99	28
Tres						
D+S+T	33	10	0	0	33	9
D+T+O	7	2	1	4	8	2
D+O+S	7	2	0	0	7	2
Otros	25	8	1	4	26	7
Total	72	22	2	7	74	21
Cuatro						
D+T+S+O	7	2	0	0	7	2
D+T+S+HTA	6	2	1	4	7	2
D+T+S+AFECV	3	1	0	0	3	1
Otros	14	4	0	0	14	4
Total	30	9	1	4	31	9
Cinco						
D+HTA+S+O+AFECV	3	1	0	0	3	1
D+HTA+DM+S+O	2	1	0	0	2	1
D+HTA+DM+S+T	1	0	0	0	1	0
Otros	6	2	0	0	6	2
Total	12	4	0	0	12	3
Seis						
D+HTA+DM+S+O+AFECV	1	0	0	0	1	0
D+HTA+DM+S+T+AFECV	0	0	0	0	0	0
D+HTA+DM+S+T+O	0	0	0	0	0	0
Total	1	0	0	0	1	0

El factor de riesgo que más frecuentemente se presentó de forma aislada fue la dislipemia (16%) y el sedentarismo (5% del total, 32% en el grupo de mujeres). Los dos factores de riesgo más frecuentemente asociados fueron dislipemia y sedentarismo (8%), especialmente en el grupo de mujeres (21%), seguido de dislipemia y tabaquismo (6%). Considerando tres factores de riesgo, la asociación más frecuente (9%) fue la de dislipemia, tabaquismo y sedentarismo. Las distintas asociaciones de 4 o más factores de riesgo tienen una prevalencia máxima del 1% en la población estudiada.

Gráfico 1 Distribución del número de factores de riesgo cardiovascular por sexos



Con respecto a la distribución del grado de riesgo cardiovascular según el sexo y la edad (tabla VI), cabe señalar que 34 trabajadores (33 varones y 1 mujer) fueron excluidos de la evaluación mediante las tablas del SCORE y considerados de riesgo alto por presentar una o más de las siguientes características clínicas: diabetes mellitus, glucemia basal > 126 mg/dl, enfermedad cardiovascular previa, colesterol total > 320 mg/dl, LDL-colesterol > 240 mg/dl y/o consumo de más de 20 cigarrillos/día. Por tanto, fueron considerados con riesgo alto por su situación clínica el 9% de los trabajadores incluidos en el estudio. Del resto, a los que se valoró su grado de riesgo en función de las tablas del SCORE, un 1% presentó riesgo alto (> 5%), un 4% presentó riesgo moderado (3 - 4%) y un 94% presentó un riesgo bajo, sin que se evidencien diferencias significativas con respecto al sexo.

Por grupos de edad se muestra un aumento del grado de riesgo paralelo a la edad, tanto en los considerados con riesgo alto por su situación clínica (0% en menores de 31 años, 6% entre 31 y 40, 9% entre 41 y 50 y 24% en mayores de 50 años), como en los evaluados por el SCORE (el 100% de los trabajadores menores de 41 años presentaba riesgo bajo, el 95% de los de 41 a 50 años y el 71% de los mayores de 50 años).

Tabla VI. Distribución del riesgo cardiovascular por sexo y edad

Sexo	Varones		Mujeres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Riesgo cardiovascular						
Alto (SCORE \geq 5%)	4	1	0	0	4	1
Moderado (SCORE 3 - 4%)	14	5	0	0	14	4
Bajo (SCORE < 3%)	279	94	27	100	306	94
Total SCORE	297	100	27	100	324	100
Alto por la clínica	33	10	1	4	34	9
Total	330	100	28	100	358	100

Edad	≤ 30		31-40		41-50		> 50		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Riesgo cardiovascular										
Alto (SCORE \geq 5%)	0	0	0	0	0	0	4	11	4	1
Moderado (SCORE 3 - 4%)	0	0	0	0	7	5	7	18	14	4
Bajo (SCORE < 3%)	14	100	144	100	121	95	27	71	306	94
Total SCORE	14	100	144	100	128	100	38	100	324	100
Alto por la clínica	0	0	9	6	13	9	12	24	34	9
Total	14	100	153	100	141	100	50	100	358	100

DISCUSIÓN

El estudio puso de manifiesto la desigual distribución de los factores de riesgo cardiovascular y la elevada prevalencia de alguno de ellos en un grupo poblacional de edad media relativamente joven y mayoritariamente masculino. La escasa proporción de mujeres en la población objeto del estudio limita la posibilidad de extraer conclusiones válidas y fiables por sexos.

El orden de prevalencia en la población estudiada de los factores de riesgo cardiovascular es: hipercolesterolemia (52%), sedentarismo (41%), hipertrigliceridemia (36%), tabaquismo (35%), obesidad (22%), hipertensión arterial (18%), antecedentes familiares de riesgo (8%), diabetes mellitus (5%) y consumo de alcohol de riesgo (3%).

La prevalencia de la hipercolesterolemia fue muy similar a la obtenida en grupos poblacionales españoles de edad media muy superior (57 ± 17 años)³. Diferentes estudios han puesto de manifiesto que del 50% de dislipémicos presentes en la población general conoce que lo es y solamente 1 de cada 3 diagnosticados y tratados está controlado adecuadamente⁵⁻⁷. En nuestro estudio el 27% conocía su enfermedad y 1 de cada 4 estaba correctamente controlado. Se constató un aumento del número de pacientes dislipémicos con la edad, aunque su distribución fue más homogénea que en el caso de la hipertensión arterial. Cifras de HDL-colesterol menores de 40 mg/dl para los varones y menores de 45 mg/dl para las mujeres, indicadoras de un riesgo cardiovascular aumentado⁸, se objetivaron en el 32% de los varones y en el 11% de las mujeres. Cifras de triglicéridos mayores de 150 mg/dl igualmente indicativas de riesgo cardiovascular aumentado⁸ se objetivaron en el 36% de los casos, especialmente en varones. En nuestro estudio, la elevada prevalencia de dislipemia adquiere una relevancia mayor aún si se tiene en cuenta la baja edad media de la población estudiada, su elevada incidencia en la aparición de cardiopatía isquémica, siendo su tercera causa más frecuente⁹, y que es un factor de riesgo modificable y con efecto reversible.

El sedentarismo estaba presente en el 41% de los encuestados, especialmente en el grupo de mujeres, igual a la proporción de inactivos en tiempo libre en España según la última Encuesta Nacional de Salud¹⁰ (40,3%).

La prevalencia del tabaquismo fue del 35%, ligeramente inferior a la obtenida en otros estudios de población trabajadora¹⁴, pero el porcentaje de fumadores aumentó con la edad, invirtiéndose la tendencia observada en otros estudios de poblaciones con mayor edad media en los que se demuestra una disminución significativa del consumo de tabaco con la edad, especialmente en las mujeres³. Además de su elevada prevalencia en nuestra serie, el tabaquismo es el responsable del 34% de los eventos de cardiopatía isquémica, y ocupa el segundo lugar como factor de riesgo poblacional⁹, lo que, unido a sus efectos perniciosos a múltiples niveles, hace que deba ser objeto de una intervención decidida tanto a nivel individual como de grupo.

El sobrepeso y la obesidad definidos según el IMC estaban presentes en el 49% y en el 22% respectivamente de los individuos, valores prácticamente iguales a los obtenidos en otros estudios sobre factores de riesgo cardiovascular³⁻⁹. El exceso de peso es el principal causante de cardiopatía de origen coronario, responsable de más del 40% de los casos⁹. El perímetro abdominal resultó aumentado en el 24% de los individuos, lo que evidencia una buena correlación entre la obesidad central y el IMC³ 30. La distribución por grupos de edad fue bastante homogénea, aunque con una tendencia a incrementar su prevalencia con la edad. Si bien la asociación de sobrepeso y riesgo coronario no está suficientemente aclarada, especialmente en varones⁹, precede en muchas ocasiones a la obesidad, que es un factor de riesgo que se asocia con frecuencia a dislipemia, hipertensión arterial, diabetes y aumento de la mortalidad por enfermedad cardiovascular, además de estar íntimamente relacionada con el sedentarismo, con el que comparte un mismo abordaje terapéutico.

La prevalencia de la hipertensión arterial en nuestro estudio fue del 18 %, mientras que en la población general española mayor de 18 años está alrededor del 36%^{2,3}. Esta diferencia debe ser atribuida a la edad media de la población estudiada, dado que se constata una notable tendencia al incremento del porcentaje de hipertensos con la edad que aumenta en más del doble en cada década a partir de los 31 años. Existen también diferencias importantes con respecto a la población española en cuanto al conocimiento de la enfermedad y al tratamiento. Así, el 65% de los hipertensos españoles sabe que lo es, el 85% está en tratamiento farmacológico y el 25% de los hipertensos tratados logra controlar su tensión arterial⁴, mientras que en nuestra serie solamente el 42% de los hipertensos sabía que lo era, todos los que se sabían hipertensos estaban en tratamiento farmacológico y el 59% de ellos estaba bien controlado con la medicación.

La prevalencia de diabetes mellitus en nuestro estudio fue del 5%, la mitad que en la población general española¹⁰, aunque su notable incremento con la edad hace que su prevalencia en nuestra serie llegue al 20% en mayores de 50 años. El 63% de los diabéticos presentes en la población estudiada conocían su enfermedad y estaban en tratamiento y de ellos el 67% presentaban glucemias inferiores a 126 mg/dl. En la población general el grado de conocimiento de la diabetes es del 50%¹⁰ y su control en atención primaria es inferior al 30% cuando se considera la glucemia basal inferior a 126 mg/dl¹⁰⁻¹³.

Con relación a la elevada prevalencia de algunos de los factores de riesgo analizados, llama la atención que el riesgo cardiovascular global de la población estudiada según las tablas del proyecto SCORE sea bajo en el 94% de los casos, lo cual es debido fundamentalmente a que el riesgo absoluto está íntimamente vinculado a la edad, pero también a que no tiene en cuenta todos los factores de riesgo analizados y a la escasa prevalencia de la hipertensión arterial en la población estudiada.

CONCLUSIONES

La necesaria priorización de las intervenciones terapéuticas comunitarias dirigidas a modificar los estilos de vida poco saludables deben estar dirigidas a grupos poblacionales específicos e incluir acciones relevantes sobre los principales factores de riesgo presentes en ellos, cuyo análisis previo como parte integrante de la vigilancia de la salud colectiva, permitirá implementar actividades de promoción de salud eficientes y evaluar sus resultados con criterios objetivos.

Los servicios médicos de salud laboral de las empresas, por su cercanía y accesibilidad, constituyen un recurso excelente y generalmente infrautilizado para la detección, seguimiento y control de los factores de riesgo cardiovascular por lo que deberían coordinarse con los recursos asistenciales al objeto de intervenir más eficientemente en los problemas de salud de la población trabajadora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González González AI, Obaya Rebollos JC. ¿Qué tabla es más adecuada para el cálculo del riesgo coronario en atención primaria? *Jano* 2009. N° 1.744:19-24
2. Banegas J. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. *Hipertensión*. 2005;22:253-362.
3. Gabriel R, Alonso M, Segura A, Tormo MJ, Artigao LM, Banegas JR y cols. Prevalencia, distribución y variabilidad geográfica en 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.
4. Banegas JR, Segura J, Ruilope LM, Luque M, García-Robles R, Campo C y cols. Blood pressure control and physician management of hypertension in hospital hypertension units in Spain. *Hypertension*. 2004;43:1338-44.
5. Vegazo O, Banegas J, Civeira F, Serrano P, Luengo E, Mantilla T. Prevalencia de las dislipemias en consultas ambulatorias del sistema sanitario español. Estudio Hispalipid. *Med Clin (Barc)*. 2006;127:331-4.
6. Banegas JR, Vegazo O, Serrano P, Luengo E, Mantilla T, Fernández R y cols. The gap between dyslipidemia control perceived by physicians and objective control patterns in Spain. *Atherosclerosis*. 2006; 188:420-4.
7. Rodríguez-Roca G, Llisterri J, Barrios V, Alonso-Moreno J, Banegas J, Lou S y cols. Grado de control de la dislipemia en los pacientes españoles asistidos en atención primaria. Estudio LIPICAD. *Clin Invest Arterioscl*. 2006;18:226-238.
8. Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación española del CEIPP. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2008.
9. Medrano M, Pastor-Barriuso R, Boix R, del Barrio JL, Damián J, Álvarez R, Martín A. Riesgo coronario atribuible a los factores de riesgo cardiovascular en población española. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60(12):1250-6.
10. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España. Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo 2005. Disponible en <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/home.htm>
11. Orozco-Beltrán D, Gil-Guillén VF, Quirce F, Navarro-Pérez F, Pineda M. Control of diabetes and cardiovascular risk factors in patients with type 2 diabetes in primary care. The gap between guidelines and reality in Spain. *Int J Clin Prac*. 2007;61:909-15.
12. Álvarez Sala LA, Suárez C, Mantilla T, Franch J, Ruilope LM, Banegas JR y cols. Estudio Prevencat: control del riesgo cardiovascular en atención primaria. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:406-10.
13. Arroyo J, Badía X, De la CH, Díez J, Esmatjes E, Fernández I y cols. Tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria en España. *Med Clin (Barc)*. 2005;125:166-72.
14. Molina Aragonés JM. Riesgo cardiovascular, ocupación y riesgos laborales en una población laboral de Catalunya. *Med. segur. trab*. v.54 n.212. 2008.