

Descripción de los factores de riesgo psicosocial en cuatro empresas

F.G. Benavides^a / D. Gimeno^a / J. Benach^a / J.M. Martínez^a / S. Jarque^b / A. Berra^c / J. Devesa^d

^aUnitat de Recerca en Salut Laboral. Departament de Ciències Experimentals i de la Salut. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.

^bUnitat de Prevenció de Riscos Laborals. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona. ^cDiversified España, S.A. Barcelona.

^dMutua Universal. Barcelona.

Correspondencia: Dr. Fernando G. Benavides. Universitat Pompeu Fabra. Dr. Aiguader, 80. 08003 Barcelona.

Correo electrónico: fernando.benavides@cexs.upf.es

Recibido: 6 de julio de 2001.

Aceptado: 22 de febrero de 2002.

(Description of psychosocial risk factors in four companies)

Resumen

Objetivo: Describir la distribución de las puntuaciones de los factores de riesgo psicosocial de origen laboral en cuatro empresas según características personales y laborales de los trabajadores.

Métodos: Estudio transversal con una muestra de 890 trabajadores que participaron voluntariamente en cuatro empresas, con una tasa de respuesta conjunta del 34,5%. Los factores de riesgo psicosocial se midieron mediante un cuestionario autoadministrado que valoró la presencia de demanda, control y apoyo social, según la percepción del trabajador. El análisis estadístico se basó en el cálculo de la mediana y medidas de la dispersión de los factores de riesgo psicosocial para cada una de las empresas por separado, además de la descripción de su distribución según variables personales y laborales.

Resultados: La puntuación mediana para el apoyo social fue prácticamente igual a 5 en todas las empresas observándose una mayor variabilidad en la demanda psicológica (entre 13 y 16) y en el control (entre 20 y 26). Al comparar respecto a variables sociolaborales, observamos valores similares en el caso del apoyo social, pero no respecto al control y la demanda, que mostraron una mayor variación por sexo (varones), edad (menores de 40 años) y ocupación (administrativos).

Conclusión: Aunque la baja tasa de respuesta puede limitar la validez de estos resultados, éste es el primer estudio que valora la distribución de las puntuaciones de los factores de riesgo psicosocial en cuatro empresas diferentes en España, evidenciando la variabilidad entre las empresas para diferentes grupos de trabajadores. Este trabajo puede ser útil para realizar futuros estudios que exploren la factibilidad de definir valores de referencia útiles para la acción preventiva.

Palabras clave: Salud laboral. Factores psicosociales. Psicología industrial. Riesgos. Prevención primaria. Valores de referencia.

Abstract

Objective: To describe the distribution of work-related psychosocial risk factor scores in four companies according to the personal and occupational characteristics of the workers.

Methods: Cross-sectional study of a sample of 890 workers in four companies who participated in this study voluntarily. The overall response rate was 34.5%. A self-administrated questionnaire was used to measure the presence of demand, control and social support according to the workers' perceptions. Statistical analyses were performed using median and dispersion measures of psychosocial risk factors for each company separately, as well as description of their distribution according to personal and occupational variables.

Results: The median score for social support was almost always equal to 5 for all four companies. However, there was greater variability in psychological demand (between 13 and 16), and for control (between 20 and 26). Comparison of the scores for social and occupational variables revealed similar values for social support but not for control and demand, which showed greater variation according to sex (men), age group (less than 40 years) and occupation (clerks).

Conclusions: Although the low response rate could limit the validity of our results, this is the first study to value the distribution of work-related psychosocial risk factor scores in four companies in Spain. Variability among companies for different groups of workers was found. This study could be useful for future studies exploring the feasibility of defining reference values for use in preventive measures.

Key words: Psychosocial factors. Risk prevention. Reference values.

Introducción

La exposición a los factores de riesgo psicosocial en el lugar de trabajo está asociada con múltiples efectos perjudiciales para la salud, como problemas mentales, cardiovasculares u osteomusculares¹⁻³. Estos hallazgos han estimulado la medición de estos factores de riesgo en distintas encuestas de salud y condiciones de trabajo de ámbito nacional y europeo, las cuales demuestran una tendencia creciente en el número de trabajadores que declaran estar expuestos a estos factores de riesgo^{4,5}. Esto plantea la necesidad de desarrollar intervenciones preventivas^{6,7}.

Ahora bien, la prevención de los factores de riesgo psicosocial (p. ej., el control sobre el ritmo en el trabajo), al igual que para el resto de factores de riesgo laboral, sean de naturaleza química (como los disolventes) o física (como el ruido), exige dos condiciones: en primer lugar, identificar y medir la dosis, un concepto aplicable a cualquier factor de riesgo⁸, y en segundo lugar, comparar el valor obtenido con un valor de referencia establecido previamente, para finalmente decidir si se debe actuar o no⁹. Sin embargo, esta lógica de la prevención encuentra en la actualidad serias dificultades para su aplicación en el ámbito de los factores de riesgo psicosocial, ya que los procedimientos para identificarlos y medirlos, aunque han mejorado en los últimos años^{10,11}, continúan presentando importantes limitaciones relacionadas con su validez¹². Además, y más importante aún, no existen valores de referencia, como los que ya existen para determinados factores de riesgo químicos o físicos¹³, que faciliten la toma de decisiones en prevención.

No cabe duda de que la particular naturaleza de los factores de riesgo psicosocial dificulta disponer tanto de procedimientos de medida fiables como de valores de referencia, pues, a diferencia de lo que ocurre con los riesgos químicos o físicos, los factores de riesgo psicosocial raramente son medidos a través de alguna característica externa al individuo —como la medida del ritmo de trabajo¹⁴— independientemente de su percepción¹⁵. Sin embargo, al igual que los riesgos químicos o físicos, los riesgos psicosociales también están presentes en el medio laboral, al tratarse de características estructurales cuyo origen es organizativo y no individual. Sin embargo, su medición, hoy por hoy, es sobre todo factible a través de la percepción individual de los sujetos, mediante cuestionarios que tratan de captar un proceso no directamente observable¹⁶.

El objetivo de este trabajo ha sido describir la distribución de los factores de riesgo psicosocial, medidos a través de un cuestionario, según diferentes características personales y laborales de los trabajadores en cuatro empresas de nuestro entorno.

Métodos

El estudio se realizó en una muestra de 890 trabajadores, que contestaron de forma completa al cuestionario, procedentes de cuatro empresas con una plantilla en conjunto de 2.578 trabajadores con más de 6 meses de antigüedad. La empresa A era de construcción de obras públicas con sede en Barcelona, donde contestaron 196 de 728; la empresa B, dedicada a la mecanización y el montaje de componentes del automóvil y ubicada en Santander, donde participaron 111 de 512; la empresa C era de fabricación de componentes eléctricos y sistemas electrónicos situada en Tarragona, donde constestaron 486 de 1.088, y la empresa D, sede administrativa de una multinacional, localizada en Madrid, donde participaron 97 de 250. La tasa de participación en cada una de las empresas fue del 26,9, el 21,7, el 44,7 y el 38,8%, respectivamente.

El diseño fue de tipo transversal y los datos se recogieron a través de un cuestionario autoadministrado tras explicar los objetivos del estudio y solicitar la colaboración al trabajador que acudía a la Unidad Básica de Salud del Servicio de Prevención en cada una de las empresas. En las tres primeras empresas los datos fueron recogidos al acudir los trabajadores al examen de salud anual voluntario, realizado entre junio de 1998 y junio de 1999 en la empresa A, entre abril y julio de 1999 en la B y entre febrero y diciembre de 1999 en la C. En la empresa D, en cambio, los trabajadores fueron invitados a participar en el estudio entre septiembre y octubre de 1999, sin que mediara el examen de salud anual.

La información relativa a los factores psicosociales de riesgo se recogió utilizando el cuestionario de condiciones de trabajo, vida y satisfacción desarrollado por el Centre de Salut Laboral del Institut Municipal de Salut Pública de Barcelona¹⁷, que a su vez adaptó el *Job Content Questionnaire*¹⁸, añadiendo algunos ítems del *Dutch Work and Health Questionnaire*¹⁹. El cuestionario, cuyos ítems se recogen en el anexo 1, contempla fundamentalmente tres dimensiones: demanda psicológica, control sobre el trabajo y apoyo social, distinguiendo dos tipos de apoyo en función de su origen: por parte de los compañeros y por parte de los supervisores. Las escalas de cada una de estas dimensiones fueron de tipo Likert con cuatro opciones de respuesta, desde «muy en desacuerdo» a «muy de acuerdo», con puntuaciones de 1 a 4, respectivamente. Cada individuo obtuvo una puntuación para cada dimensión que fue la suma de las puntuaciones de los ítems que conformaban cada dimensión. Así, el rango original de las escalas fue de 9 a 36 puntos para la demanda, de 17 a 68 para el control y de 5 a 20 para el apoyo social. Estas puntuaciones fueron transformadas situando el origen de cada una de ellas en cero sien-

Anexo 1. Ítems del cuestionario de factores psicosociales: demanda, control y apoyo social

Demandas psicológicas
Mi trabajo requiere que trabaje muy rápido
Mi trabajo requiere que trabaje duramente
En mi empleo no se me exige que trabaje demasiado
Tengo tiempo suficiente para sacar el trabajo adelante
Los trabajos que otros me ordenan hacer son incompatibles
Mi trabajo exige períodos largos de concentración intensa
Mis actividades suelen ser interrumpidas antes de acabarlas, por lo que tengo que volver después a ellas
El ritmo de mi trabajo es muy acelerado
Con frecuencia, mi tarea se me atrasa por tener que esperar el trabajo de otra gente u otro departamento
Control
Mi trabajo exige que aprenda cosas nuevas
En mi trabajo hago muchas tareas repetitivas
Mi trabajo requiere que sea creativo
Mi trabajo me permite tomar muchas decisiones por mi cuenta
Mi trabajo requiere un alto nivel de capacitación
En mi trabajo tengo poca libertad para decidir cómo hacer las cosas
En mi trabajo llego a hacer una variedad de cosas diferentes
Tengo mucha influencia sobre lo que pasa en mi trabajo
Tengo oportunidad de desarrollar mis propias habilidades
Puedo decidir el orden en el que realizo el trabajo
Puedo decidir cuándo realizar una tarea
Puedo abandonar con facilidad el lugar de trabajo por unos momentos
Puedo interrumpir el trabajo si lo necesito
Puedo decidir mi propio ritmo de trabajo
Puedo influir de forma importante en decisiones que se toman en mi unidad de trabajo
En mi unidad se toman las decisiones colectivamente
Tengo alguna oportunidad de que se tomen en consideración mis ideas sobre el funcionamiento de mi unidad
Apoyo social de los supervisores
Mi jefe inmediato se preocupa por el bienestar de sus trabajadores
Mi jefe inmediato presta atención a lo que digo
Mi jefe inmediato es hostil o conflictivo conmigo
Mi jefe inmediato coopera para llegar a acabar el trabajo
Mi jefe inmediato consigue que la gente trabaje en equipo
Apoyo social de los compañeros
Las personas con las que trabajo son muy competentes
Las personas con las que trabajo son hostiles o conflictivas conmigo
Las personas con las que trabajo se toman interés personal por mí
Las personas con las que trabajo son agradables
A las personas con las que trabajo les gusta trabajar en equipo

do el rango final de 0 a 27 para la demanda, de 0 a 51 para el control y de 0 a 15 para cada una de las dimensiones de apoyo social (tabla 1). La puntuación cero indicaba el grado más bajo de exposición al factor de riesgo (no exposición); este punto de origen es donde existe la demanda más baja, el más alto control y el más alto apoyo social.

La estructura factorial de las escalas de nuestro cuestionario se confirmó mediante análisis factorial de componentes principales con rotación varimax de todos los

Tabla 1. Rango de puntuación de los factores de riesgo psicosocial según el cuestionario utilizado

Factores de riesgo	Número de ítems	Rango de puntuación	Rango de puntuación transformada ^a
Demanda	9	9-36	0-27
Control	17	17-68	0-51
Apoyo social			
De los compañeros	5	5-20	0-15
De los supervisores	5	5-20	0-15

^aEl 0 indica exposición nula: baja demanda, alto control y alto apoyo social.

ítems que conformaban cada uno de los factores y la consistencia interna fue medida mediante el coeficiente de Cronbach²⁰. Éste no fue en ningún caso menor de 0,66, como podemos observar en la tabla 2 para cada uno de los factores de riesgo, valor que se considera aceptable²¹. El porcentaje total de variancia explicada por el modelo en cada una de las empresas fue del 41,6% en la empresa A, el 48,8% en la B, el 42,1% en la C y el 47,4% en la D.

Al mismo tiempo, y con el mismo cuestionario, también se recogieron datos como el sexo, la edad, el nivel educativo (estudios primarios, secundarios y universitarios) y la ocupación (directivos, técnicos y profesionales, administrativos, trabajadores cualificados, operadores de maquinaria y trabajadores no cualificados).

La descripción de la distribución de las puntuaciones de los factores de riesgo psicosociales se basó en el cálculo de diversos indicadores (mediana y cuartiles 25 y 75, así como los valores mínimo y máximo). Además, para facilitar la comparación de estos indicadores en cada factor de riesgo psicosocial, se realizaron diagramas de cajas múltiples (*box-plot*) para cada factor y empresa. Para explorar la normalidad de las distribuciones se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk²². Para decidir si había diferencias entre las medianas observadas en cada empresa respecto a las diferentes variables se utilizó el test no paramétrico de contraste de mediana²³.

Tabla 2. Coeficiente de fiabilidad α de Cronbach del cuestionario para cada dimensión de riesgo psicosocial en cuatro empresas: construcción de obras públicas (A), mecanización y montaje de componentes del automóvil (B), componentes eléctricos y sistemas electrónicos (C) y servicios administrativos de una multinacional (D)

	Empresas			
	A	B	C	D
Demanda	0,69	0,66	0,72	0,77
Control	0,86	0,88	0,87	0,86
Apoyo compañeros	0,71	0,74	0,68	0,77
Apoyo supervisores	0,70	0,80	0,78	0,85

Resultados

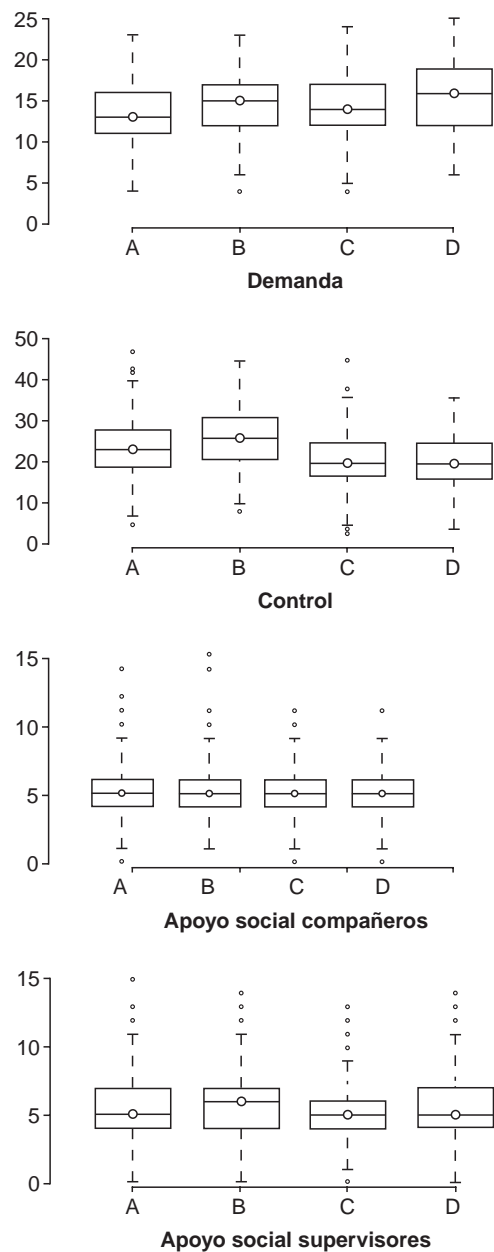
Las puntuaciones en cada dimensión entre las cuatro empresas fueron bastante similares (tabla 3), siendo el rango entre 13 y 16 para la demanda psicológica y entre 20 y 26 para el control. En el caso del apoyo social, las puntuaciones fueron prácticamente las mismas, siendo en todas las empresas igual a 5, excepto para el apoyo social de los supervisores en la empresa C cuya puntuación fue 6. En este sentido, llama la atención que siendo las medianas de las dimensiones del apoyo social las más estables entre empresas, su rango de puntuaciones intraempresas varíe entre 0 y 14 (empresa A) para el apoyo de los compañeros y entre 0 y 15 (empresa A) para el de los supervisores. Por el contrario, la variación de la demanda intraempresa fue de 4 a 24 (empresa C) y la variabilidad respecto al control fue de 3 a 45 (empresa C). Esta variabilidad intraempresa de los distintos factores de riesgo se puede observar en la figura 1, donde existe un número importante de puntuaciones fuera de rango, especialmente para el apoyo social en sus dos dimensiones.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de los factores de riesgo psicosocial por empresa: construcción de obras públicas (A), mecanización y montaje de componentes del automóvil (B), componentes eléctricos y sistemas electrónicos (C) y servicios administrativos de una multinacional (D)

	Empresas			
	A (n = 196)	B (n = 111)	C (n = 486)	D (n = 97)
Demanda				
Mediana	13	15	14	16
Mínimo	4	4	4	6
Máximo	23	23	24	25
Cuartil 25	11	12	12	12
Cuartil 75	16	17	17	19
Control				
Mediana	23,5	26	20	20
Mínimo	5	10	3	4
Máximo	47	45	45	36
Cuartil 25	19	21	17	16
Cuartil 75	28	31	25	25
Apoyo social compañeros				
Mediana	5	5	5	5
Mínimo	0	1	0	0
Máximo	14	15	11	11
Cuartil 25	4	4	4	4
Cuartil 75	6	6	6	6
Apoyo social supervisores				
Mediana	5	6	5	5
Mínimo	0	0	0	0
Máximo	15	14	13	14
Cuartil 25	4	4	4	4
Cuartil 75	7	7	6	7

Figura 1. Diagrama de caja (boxplot) de los factores de riesgo psicosocial para cada una de las empresas; construcción de obras públicas (A), mecanización y montaje de componentes del automóvil (B), componentes eléctricos y sistemas electrónicos (C) y servicios administrativos de una multinacional (D).

El rango de la caja, incluyendo las líneas verticales, puede variar desde el valor mínimo hasta el valor máximo de las observaciones en caso de que dichos valores no excedan una distancia a partir de los cuartiles establecida en 1,5 veces el rango intercuartil. En caso de superar dicha longitud, se toma respectivamente como límite inferior o superior del rango aquella observación más próxima que no supere dicha distancia. Finalmente, los valores que superan dicha longitud se representan como valores aislados.



La frecuencia de puntuaciones de la demanda psicológica y el control siguieron una distribución normal en las cuatro empresas según la prueba de normalidad realizada ($p > 0,05$). Sin embargo, cuando se consideraron conjuntamente las cuatro empresas, las distribuciones de ambos factores demostraron una desviación sesgada hacia la izquierda. Respecto a la distribución de las puntuaciones del apoyo social, tampoco sigue una distribución normal en las empresas A ($p < 0,01$), B ($p < 0,01$) y C ($p < 0,01$), ni cuando se valoró conjuntamente en las cuatro empresas.

Al comparar las medianas de las puntuaciones para cada uno de los factores psicosociales en las cuatro empresas (tabla 4), respecto a las diferentes categorías de las variables sociolaborales medidas, observamos que el valor de la mediana fue bastante constante en el caso del apoyo social. El apoyo social de compañeros únicamente presentó diferencias estadísticamente significativas entre las cuatro empresas para los administrativos: 6 en A, 4 en B y 5 en C y D. En el caso del apoyo social de supervisores se observaron algunas diferencias significativas entre las empresas en los varones, en los trabajadores mayores de 50 años y en los trabajadores con estudios secundarios.

La variabilidad de los valores medianos del control y la demanda fue mayor entre las empresas en relación con las diferentes variables consideradas, pero

sobre todo con respecto a la ocupación. Así, se observó una diferencia estadísticamente significativa en relación con la falta de control en los administrativos, donde esta falta de control alcanza un valor de 26 en la empresa D y de 20 en la empresa B, variabilidad que es menor entre directivos y profesionales: 21 en B y 18 en el resto. La variabilidad de este factor de riesgo fue también significativa por sexo (varones), edad (todos, excepto en los mayores de 50 años) y nivel educativo (secundario y universitario). Ello ocurre también para la demanda, donde la variabilidad de la puntuación mediana entre los administrativos de las diferentes empresas fue significativa: entre 15 en C y 13 en A. Lo que ocurre también para varones y mujeres, los de menos de 30 años y entre 30 y 39 años, y entre los trabajadores con estudios primarios.

Discusión

Dada la baja participación obtenida en las cuatro empresas (en conjunto, la tasa de respuesta fue de 34,5%), estos resultados deben valorarse con cautela, ya que puede haberse producido un sesgo de selección en la muestra estudiada. Este hecho es habitual en los estudios con datos procedentes de trabajadores que acu-

Tabla 4. Distribución (mediana) de los factores de riesgo psicosocial según diversas variables en cuatro empresas: construcción de obras públicas (A), mecanización y montaje de componentes del automóvil (B), componentes eléctricos y sistemas electrónicos (C) y servicios administrativos de una multinacional (D)

Variable	Demanda				Control				Apoyo social							
									Compañeros				Supervisores			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Género																
Varón	13	15	15	16 ^a	23	26	18	19 ^a	5	5	5	5	5	5,5	5	5 ^a
Mujer	14	14	13	15 ^a	24	23	24	20,5	6	4	5	5	6	6	5	5
Edad																
Menos de 30 años	13	14	15	16 ^a	24	29	20	28 ^a	5	5	5	5	5	6	5	6
De 30 a 39 años	14	16	14,5	16 ^a	25	30	20	19 ^a	5	5	5	5	5	7	5	5
De 40 a 49 años	14	14	13	15	23	20,5	22	17,5 ^a	5	5	5	5	6	5,5	5	5
50 años y más	13	14	14	16	20	22	18	21	5	5	5	5	5	5	5	6 ^a
Nivel de estudios																
Primarios	13	15	12	11,5 ^a	25	27	25	23,5	5	5	5	5,5	5	5	5	5
Secundarios	13	15	14	14	24	26	20	23,5	5	5	5	5	5	6	5	5 ^a
Universitarios	15	16	16	16	19	22	18	18 ^a	5	5	5	5	5	6	5	5
Ocupación																
Directivos y profesionales	15	14	15	16	18	21	18	18	5	5	5	5	5	5	5	5
Administrativos	13	14	15	14 ^a	25	20	21	26 ^a	6	4	5	5 ^a	6	3,5	5	5
Trabajadores cualificados	13	14,5	14	—	24	19,5	19	—	5	4	5	—	5,5	5	5	—
Operadores de maquinaria	15	15	13	—	25	29	25	—	5	5,5	5	—	5	6	5	—
Trabajadores no cualificados	12	—	13,5	—	26,5	—	22	—	5	—	5	—	5	—	5	—
Total	13	15	14	16 ^a	23,5	26	20	20 ^a	5	5	5	5	5	6	5	5 ^a

^aTest de la mediana $p < 0,05$.

den voluntariamente al reconocimiento médico²⁴. Efectivamente, se observaron diferencias significativas entre quienes participan y los que no lo hacen: las mujeres participan con mayor frecuencia, igualmente los menores de 30 años y los trabajadores con 10 o más años de antigüedad en las empresas (datos no presentados). No obstante esta importante limitación, éste es el primer estudio que valora la distribución de las puntuaciones de los factores de riesgo psicosocial en cuatro empresas diferentes de nuestro entorno.

Una cuestión distinta al sesgo de selección que ha podido inducir la tasa de respuesta, e igualmente clave en la discusión de este trabajo es la calidad de la información obtenida. Así, ésta puede ser cuestionada como «subjetiva» por el hecho de que la medición de los factores de riesgo psicosocial se base en la propia percepción del trabajador, que está determinado sin duda por sus actitudes, emociones y conocimientos. Sin embargo, si entendemos por «objetividad» aquello que no es influido por el observador y que se observa mediante métodos estandarizados, podríamos afirmar que nuestros resultados proporcionan medidas «objetivas» de la presencia de cuatro factores de riesgo psicosocial para diferentes ocupaciones, grupos de edad y sexo en cuatro empresas de características bien diferentes.

En nuestra descripción hemos utilizado una de las tres posibles aproximaciones, de acuerdo con la taxonomía propuesta por Kristensen²⁵, para medir los factores psicosociales: la estimación «agregada» de las puntuaciones, obtenida a partir de la mediana de los sujetos pertenecientes a una misma unidad de observación, preferentemente una ocupación o puesto de trabajo. Las otras dos aproximaciones son la «individual», en la que se utiliza la puntuación obtenida por cada trabajador separadamente, y la «independiente» que estima la puntuación a partir de información externa al trabajador por observadores con experiencia. Aunque se recomienda utilizar los tres de manera complementaria, siguiendo el enfoque de la triangulación²⁶, el método «agregado» es quizás el más adecuado para estimar la intensidad de los factores de riesgo psicosocial en el ambiente laboral, ya que reduce significativamente la variabilidad individual que se produce como consecuencia, entre otros factores, de los cambios de percepción²⁷.

En este sentido, en analogía con los factores de riesgo físico o químico, podemos considerar, tal como ha sugerido Kasl²⁸, que la medida obtenida en nuestros resultados sería comparable con la medida de la dosis interna de un biomarcador de exposición, los que, como se ha señalado²⁹, tienen precisamente como principal limitación que no miden directamente la dosis externa, que es la que habitualmente se utiliza para establecer medidas preventivas.

En relación con la normalidad o no de las distribuciones de las puntuaciones de los diferentes factores de riesgo, hemos comprobado que éstas estaban en su mayoría sesgadas hacia los valores que indican una baja exposición. En esta situación, la utilización de la mediana es el parámetro de tendencia central más adecuado, lo que coincide con lo que han propuesto la mayoría de los autores³⁰. Además, la puntuación es una variable de escala ordinal que aconseja el uso de contrastes no paramétricos basados en la mediana. Por otro lado, la traslación de la puntuación más baja al cero, es decir, los no expuestos, tiene como justificación la de facilitar su interpretación, si bien la puntuación máxima depende del número de ítems que conformen cada dimensión, cuestión ésta que depende de la existencia de cuestionarios estandarizados. Sin embargo, algunos autores proponen que, con independencia del número de ítems usado para medir cada dimensión, todas éstas tengan el mismo rango de 0 a 10. En todo caso, las medidas obtenidas podrían interpretarse como estimaciones de la intensidad mediana de estos factores de riesgo expresadas en puntuaciones, del mismo modo que para otros factores de riesgo se expresan en dBA o ppm, siguiendo el esquema empleado por el Instituto de Salud Laboral de Finlandia³¹.

Por último, hemos podido observar que existen algunas diferencias importantes en las puntuaciones medianas por sexo, edad, niveles educativos y, sobre todo, entre las ocupaciones presentes en las empresas estudiadas. Estos resultados, a la espera de ser verificados por otros estudios con una tasa de respuesta más elevada, sugieren que para algunas ocupaciones (p. ej., los directivos), la presencia o ausencia de factores de riesgo psicosocial parece independiente del tipo de empresa, mientras que para otras (p. ej., los administrativos), el tipo de empresa parece influir de manera significativa en la intensidad de los factores psicosociales. Aunque se han realizado algunos estudios que han valorado la intensidad de los factores de riesgo psicosocial en diferentes ocupaciones, como el de Johnson y Stewart que comparan 261 ocupaciones, hasta donde conocemos, no se habían comparado la intensidad de los factores de riesgo psicosocial para una misma ocupación entre diferentes empresas. Posiblemente, en el supuesto que en un futuro podamos definir valores de referencia para estos factores de riesgo, además de tener en cuenta el sexo y la edad, habría que considerar la posibilidad de disponer de ellos por categoría de ocupación. En cualquier caso, la simple comparación entre empresas de las puntuaciones medianas de los factores de riesgo psicosocial para una misma ocupación podría resultar de utilidad para la actividad preventiva.

Según nuestros resultados, el control parece ser la característica de la organización del trabajo que para

cada una de las ocupaciones consideradas presenta mayor heterogeneidad entre los trabajadores con la misma ocupación en distintas empresas. Una hipótesis explicativa a este hallazgo podría ser que la falta de control (participación, predictibilidad, ritmo, etc.) por parte del trabajador fuese uno de los factores de riesgo psicosocial más objetivable, lo que permite evidenciar fácilmente las diferencias entre empresas por parte de personas que realizan una misma tarea. De hecho, el bajo nivel de control ha sido identificado como uno de los factores de riesgo psicosociales más predictivo de la enfermedad coronaria³².

No obstante, no hay que olvidar que la amplitud del rango de las puntuaciones posibles en cada uno de los factores de riesgo también influye sobre la variabilidad de las puntuaciones obtenidas. Ésta podría ser una explicación alternativa a la mayor estabilidad interempresas observada en las dimensiones del apoyo social (rango de 0 a 15) respecto a la mayor variabilidad de las dimensiones de demanda y control (rango de 0 a 27 y de 0 a 51, respectivamente). Sin embargo, también hay que remarcar la alta variabilidad dentro de cada empresa (intraempresa) para las puntuaciones de los trabajadores con relación al apoyo social.

La tarea de establecer procedimientos de medición validados útiles para tomar decisiones en la práctica preventiva no será fácil^{33,34}. No lo ha sido ni lo es para los

factores de riesgo químico o físico³⁵, ni tampoco lo será para los factores psicosociales, pues ello exigirá además acumular evidencias sobre la relación dosis-respuesta para cada uno de estos factores de riesgo y las diferentes enfermedades asociadas (depresión, enfermedad coronaria, etc.), para lo que habrá que incorporar información relativa al patrón de exposición (variación en el tiempo, duración de la exposición, etc.). Pero éste es, sin duda, el camino que habrá que recorrer si queremos que el conocimiento que ya comenzamos a tener sobre estos factores de riesgo sea útil para su prevención en las empresas. En todo caso, la ausencia de unos valores que sirvan de referencia, para lo que todavía queda un largo camino por recorrer, no debe ser motivo para impedir la evaluación de estos riesgos en las empresas y, ni mucho menos, la acción preventiva.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento a los trabajadores que participaron en el estudio. A Elisenda Sirven, Anna Bori, Isabel Fernández, Ángela López, Montserrat Puiggené, y Vicente Royo, miembros de los servicios de prevención de cada una de las empresas, sin cuya colaboración no hubiera sido posible realizar este trabajo.

Bibliografía

1. Karasek R, Theorell T. Healthy work. Stress, productivity, and the reconstruction of working life. New York: Basic Books, 1990.
2. Schnall P, Landsbergis P, Baker D. Job strain and cardiovascular disease. *Annu Rev Public Health* 1994;15:381-411.
3. Theorell T. Working conditions and health. En: Berkman L, Kawachi I, editors. *Social epidemiology*. Oxford: Oxford University Press, 2000.
4. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. IV Encuesta nacional de Condiciones de Trabajo. Avances de resultados. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2000.
5. Merllié D, Paoli P. Third European Survey on Working Conditions 2000 [mimeo]. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2000.
6. Kristensen T, Kornitzer M, Alfredsson L. Social factors, work, stress and cardiovascular disease prevention in the European Union. Brussels: European Heart Network, 1998.
7. Campbell J, Muphy LR, Hurrell JJ, editors. *Stress and well-being at work*. Washington DC: American Psychological Association, 1997.
8. Benavides FG, Castejón E, Mira M, Benach J, Moncada S. *Glosario de prevención de riesgos laborales*. Barcelona: Masson, 1998.
9. Benavides FG, Benach J, Castejón J, Mira M, Serra C. La evaluación de riesgos laborales en la planificación de la prevención: una perspectiva epidemiológica. *Arch Prev Riesgos Laboral* 2001;4:24-31.
10. Job Stress Network. Center for Social Epidemiology [consultado 27/03/2001]. Disponible en: <http://www.workhealth.org/strain/hpjs.html>.
11. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol* 1996;1:27-41.
12. Kristensen TS. Job stress and cardiovascular disease: a theoretic critical review. *J Occup Health Psychol* 1996;1:246-60.
13. American Conference of Governmental Industrial Hygienists. TLVs-valores límites para sustancias químicas y agentes físicos y BEIs índices biológicos de exposición: 1995-1996. Valencia: Consellería de Trabajo y Asuntos Sociales, 1996.
14. Stansfeld SA, North FM, White I, Marmot MG. Work characteristics and psychiatric disorder in civil servants in London. *J Epidemiol Community Health* 1995;49:48-53.
15. Greiner BA, Ragland DR, Krause N, Syme SL, Fisher JM. Objective measurement of occupational stress factors—an example with San Francisco urban transit operators. *J Occup Health Psychol* 1997;2:325-42.
16. Muntaner C, O'Campo PJ. A critical appraisal of the demand/control model of the psychosocial work environment: epistemological, social, behavioral and class considerations. *Soc Sci Med* 1993;36:1509-17.
17. Artazcoz L, Cruz JL, Moncada S, Sánchez A. Estrés y tensión laboral en enfermeras y auxiliares de clínica de hospital. *Gac Sanit* 1996;10:282-92.
18. Karasek RA, Pieper C, Schwartz J. *Job Content Questionnaire and user's guide, version 1.5*. Lowell (Boston): University of Massachusetts Lowell, Department of Work Environment, 1993.

19. Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo. Estrés en el trabajo: causas, efectos y prevención (Guía para pequeñas y medianas empresas). Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de la Comunidades Europeas, 1995.
 20. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951;16:297-334.
 21. Steriner DL, Norman GR. Health Measurement Scales. A practical guide to their development and use. New York: Oxford University Press, 1992.
 22. Shapiro SS, Wilk MB. An analysis of variance test for normality. *Biometrika* 1965;52:591-611.
 23. García J, Lara AM. Diseño estadístico de experimentos. Análisis de la varianza. Granada: Grupo Editorial Universitario, 1998.
 24. Checkoway H, Pearce N, Crawford-Brown DJ. Research methods in occupational epidemiology. New York: Oxford University Press, 1989.
 25. Kristensen T. The demand-control-support model: methodological challenges for future research. *Stress Medicine* 1995;11:17-26.
 26. Bericat E. La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social. Barcelona: Editorial Ariel, 1998.
 27. Johnson JV, Stewart WF. Measuring work organization exposure over the life course with a job-exposure matrix. *Scand J Work Environ Health* 1993;19:21-8.
 28. Kasl SV. Measuring job stressors and studying the health impact of the work environment: an epidemiologic commentary. *J Occup Health Psychol* 1998;3:390-401.
 29. Pearce N, Sanjose S, Boffeta P, Kogevinas M, Saracci R, Savitz D. Limitations of biomarkers of exposure in cancer epidemiology. *Epidemiology* 1995;6:190-4.
 30. Brisson C, Blanchette C, Guimont C, Dion G, Moissan, Vézina M. Reliability and validity of the French version of 18-item Karasek Job Content Questionnaire. *Work & Stress* 1998;12:322-36.
 31. Kauppinen T, Toikkanen J, Pukkala E. From cross-tabulations to multipurpose exposure information systems: a new job-exposure matrix. *Am J Industrial Medicine* 1998;33:409-17.
 32. Marmot M, Bosma H, Hemingway H, Brunner E, Stansfeld S. Contribution of job control and other risk factors to social variations in coronary heart diseases incidence. *Lancet* 1997;350:235-9.
 33. Ove-Hasson S. Setting the limit. Occupational health standards and the limits of science. New York: Oxford University Press, 1998.
 34. Benavides FG, Benach J, Muntaner C. Psychosocial risk factors at workplace: is there enough evidence to establish reference values? *J Epidemiol Community Health* 2002;56:244-5.
 35. Kauppinen T. Exposure assessment -a challenge for occupational epidemiology? *Scand J Work Environ Health* 1996;22:401-2.
-