



2010, 16(2-3), 237-248

## ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO DEL CUESTIONARIO DECORE

Lourdes Luceño Moreno, Jesús Martín García, Susana Rubio Valdehita  
y Eva M<sup>a</sup> Díaz Ramiro

Universidad Complutense de Madrid

**Resumen:** El objetivo de este artículo es ampliar los conocimientos sobre las características psicométricas del Cuestionario DECORE (Luceño & Martín, 2008), que evalúa la percepción que tienen los trabajadores sobre algunos riesgos psicosociales que la investigación ha relacionado con mala salud laboral. La muestra de trabajadores fue dividida en dos partes, una primera muestra constituida por 299 sujetos, cuyos datos fueron sometidos a análisis factorial exploratorio, y una segunda muestra, formada por 315 trabajadores, sobre la que se realizó un análisis factorial confirmatorio. Ambos análisis, exploratorio y confirmatorio, arrojaron una estructura factorial de cuatro factores: Demandas cognitivas, Control, Recompensas y Apoyo organizacional. Los índices de consistencia interna fueron superiores a .78 en todas las escalas y para las dos muestras.

**Palabras clave:** riesgos psicosociales, salud laboral, Cuestionario DECORE, Desequilibrio Esfuerzo-Recompensas, estrés laboral.

**Abstract:** The aim of this paper is to further analyse the psychometric characteristics of the DECORE Questionnaire (Luceño & Martín, 2008) which assesses workers' perceptions of some psychological risks that research has largely related with poor occupational health and well-being. The sample was split into two sub-groups. The first one consisted of 299 workers and data were analysed using an exploratory factor analysis; the second group consisted of 315 workers and data were analysed via a confirmatory factor analysis. Four factors were extracted from both exploratory and confirmatory analyses: Cognitive Demands, Control, Rewards and Organizational Support. Reliability index was higher than .78 for all four factors and in both groups.

**Key words:** psychosocial risks, occupational health, DECORE Questionnaire, Effort-Rewards Imbalance, job stress.

**Title:** *Confirmatory factor analysis of the DECORE questionnaire*

Los riesgos psicosociales son (INSHT, 1997):

*“Aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica o social) del traba-*

*jador como al desarrollo del trabajo”* (p. 1).

La importancia del estudio de los riesgos psicosociales se debe a la relación que han encontrado distintas investigaciones entre “riesgos psicosociales” y “enfermedad” (Hansson, Boström & Harms-Ringdahl, 2006; Hemström, 2005; Lindström & TMSNSG, 2006; Marchand, Demers & Duran, 2005; Rugulies & Krause, 2005; Tsutsumi & Kawakami, 2004). De esta forma, la exposición a los riesgos psicosociales altas demandas y bajo control y/o altos esfuerzos y bajas recompensas, en el entorno laboral provocan tensión mental en los trabajadores (estrés laboral) que, mantenido en el tiempo, puede constituir un factor de riesgo de enfermedad cardio-

\*Dirigir la correspondencia a:  
Laboratorio de Psicología del Trabajo y Estudios de Seguridad  
Facultad de Psicología  
Universidad Complutense de Madrid  
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)  
España  
Teléfono: (+34) 913943053  
Fax: 913942820  
e-mail: jemartin@psi.ucm.es lluceno@psi.ucm.es  
© Copyright 2010: de los Editores de *Ansiedad y Estrés*

vascular (Karasek & Theorell, 1990; Siegrist & Peater, 1996; Stansfeld & Marmot, 2002; Tsutsumi, Kayaba, Kario & Ishikawa, 2009). Además, la exposición de forma crónica a estos riesgos se ha asociado con una mayor probabilidad de sufrir enfermedades, entre las que destacamos los estudios vinculados con: trastornos musculoesqueléticos (Stansfeld, Bosman, Hemingway & Marmot, 1998), depresión (Tsutsumi, Kayaba, Theorell & Siegrist, 2001), abuso de sustancias y trastornos psiquiátricos leves (Stansfeld, Fuhrer, Shipley & Marmot, 1999), burnout (Farreros & Calvo, 2008; González, Molinero & Márquez, 2008) y baja auto-percepción de la salud (Pikhart et al., 2001; Sánchez-Anguila, Conde, Torre & Pulido, 2008; Tomás, Sancho, Navarro & Meléndez, 2009).

La percepción de estrés y la falta de satisfacción laboral también se han relacionado con carga mental (Rubio, Díaz, Martín & Puente, 2004; Rubio, Díaz, Martín, & Luceño, 2008; Rubio, Martín & Díaz, 1995), así como con otras variables más vinculadas al ámbito organizacional: absentismo laboral, accidentabilidad y una mayor propensión al abandono de la organización (González-Romá et al., 2005; Luceño & Martín, 2005; Tomás, Rodrigo & Oliver, 2005).

La exposición al riesgo psicosocial se asocia igualmente de forma significativa a insatisfacción laboral (Martín, Luceño, Rubio & Jaén, 2007; Sánchez-Anguila, Conde, Torre & Pulido, 2008).

De todas estas graves consecuencias descritas, todas relacionadas con la exposición al riesgo psicosocial, surge la necesidad de determinar cuáles son estos riesgos, cómo evaluarlos, y cómo intervenir en su eliminación, reducción o control.

Al considerar la evaluación como la pieza clave de la prevención e intervención, los instrumentos de medida cumplen un papel protagonista. El cuestionario

DECORE, pretende tener un papel importante en la evaluación de estos riesgos. El cuestionario está basado en dos modelos teóricos del riesgo psicosocial, el Modelo Demanda – Control – Apoyo Social (Johnson, 1986; Johnson & Hall, 1988; Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990), y el Modelo del desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (Siegrist, 1996, 1998).

Para el Modelo Demanda-Control (Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990; Johnson & Johansson, 1991), las principales fuentes de estrés se encuentran en dos características básicas del trabajo: (1) las demandas laborales y (2) el control que se tiene sobre las mismas. Las reacciones de estrés aparecen cuando las exigencias psicológicas del puesto son elevadas y el control en la toma de decisiones es muy escaso. Por otra parte, los trabajadores aprenderán, estarán motivados y se desarrollarán profesionalmente cuando, tanto las demandas laborales, como el control sobre las mismas sean altos (Karasek & Theorell, 1990; Johnson & Johansson, 1991).

En las últimas formulaciones del modelo se añade el concepto apoyo social, ya que las investigaciones confirman que los trabajadores expuestos a demandas elevadas, poco control y bajo apoyo social presentan un riesgo dos veces mayor de morbilidad y mortalidad por enfermedad cardiovascular que los que tienen empleos de baja demanda, mucho control y fuerte apoyo social (Johnson & Hall, 1994).

El Modelo Desequilibrio Esfuerzo – Recompensa (Siegrist, 1996, 1998) investiga la relación entre factores psicosociales y salud, a través del desequilibrio entre los esfuerzos que el trabajador realiza (costes) y las recompensas que obtiene (ganancias).

El modelo predice que elevados esfuerzos unidos a bajas recompensas provocan un aumento de tensión. Las recompensas pueden ser de tres tipos: (1) salario (2) apoyo social y (3) seguridad.

El Cuestionario DECORE se basa en la integración de estos dos modelos. Así, en el modelo integrado (Demanda – Control – Recompensas- Apoyo social), proponemos que los factores psicosociales: altas demandas, bajo control, pobre apoyo social y bajas recompensas constituyen factores de riesgo que aumentan la probabilidad de sufrir tensión psicológica en el trabajo.

El cuestionario DECORE, se construyó a partir de un estudio de jueces independientes que debían valorar cada uno de los ítems en relación al grado de ajuste ítem-dimensión y a la claridad del ítem.

Con el objetivo de comprobar las características psicométricas del Cuestionario DECORE, en términos de validez y fiabilidad, realizamos dos estudios. El primero de ellos orientado a demostrar la fiabilidad del instrumento mediante el análisis de los índices de consistencia interna y, el segundo, con el objetivo de confirmar su validez, para lo cual utilizamos dos procedimientos, uno de carácter exploratorio y otro de tipo confirmatorio utilizando ecuaciones estructurales. Este último objetivo, esto es, establecer la validez confirmatoria del instrumento es en realidad el objetivo más ambicioso del presente trabajo, ya que es el primer estudio que se realiza en este sentido.

## Método

### *Participantes*

Se utilizó una muestra incidental constituida por 614 trabajadores de distintos sectores de actividad que fue dividida en dos partes con características equiparables. La primera muestra estuvo constituida por 315 trabajadores: 137 eran hombres (43,5%) 177 mujeres (56,2%), y un trabajador no contestó a la pregunta sexo. La segunda muestra estuvo formada por 299 empleados, 146 hombres (48,8%) y 150 mujeres (50,2%); tres de los trabajadores de esta muestra no contestaron esta pregunta.

Los trabajadores procedían de diferentes sectores de actividad siendo el sector educativo el más numeroso (17,8% para la muestra uno y 15,1 % en la muestra dos), seguido de los sectores: administración y banca (11,7% y 15,1% respectivamente), correos y telégrafos (11,4% y 10%), sanidad (10,5% y 9,7%), y defensa (10,2% y 7,7%).

La variable edad fue transformada, siguiendo el modelo de la Tercera Encuesta Europea sobre Condiciones de Trabajo (Paoli y Merllié, 2001), en cinco grupos, siendo el más numeroso aquel con edades comprendidas entre los 25 y los 34 años (66,6% en la primera muestra y 64,6% para la segunda), seguido del grupo de edad de 35 a 44 años (30,1% para las dos muestras), los trabajadores de 45 a 54 años (20,5 y 20,4% respectivamente), los mayores de 55 años (6,5% y 7,7%) y finalmente, los trabajadores menores de 24 años (6,5% y 7%).

Con respecto al nivel de estudios, el mayor porcentaje de sujetos se concentra en el grupo con estudios universitarios (58,3% en la primera muestra y 63,4% para la segunda muestra), frente a un porcentaje muy bajo de trabajadores que dicen no tener estudios (1% y 0% respectivamente). El 12,5% de los trabajadores de la primera muestra, y el 8,1% de la segunda, dicen tener estudios primarios, y el 28% ha terminado la enseñanza secundaria (para las dos muestras).

### *Instrumentos*

Los datos biográficos se recogieron a través de una encuesta, donde se preguntaba la edad, sexo, número de hijos, nivel de estudios, puesto de trabajo, sector de actividad, tiempo trabajado en la empresa, tipo de contrato y turno de trabajo.

Para evaluar los factores psicosociales a los que están expuestos los trabajadores se utilizó el Cuestionario DECORE (Luceño & Martín, 2008) que evalúa la percepción

que tienen los trabajadores en relación a los factores psicosociales: Demandas Cognitivas, Control, Recompensas y Apoyo Organizacional. Además se obtienen tres puntuaciones combinadas del riesgo: Índice de Desequilibrio Demanda-Control (DDC), Índice de Desequilibrio Demanda – Recompensa (DDR) e Índice Global del riesgo (IGR).

Los ítems se contestan con una escala tipo Likert referente a grado de acuerdo con 5 anclajes verbales, desde muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo. Algunos ejemplos de ítems son: “confío en mis compañeros de trabajo cuando tengo algún problema” o “puedo interrumpir mi trabajo si es necesario”.

Las puntuaciones están expresadas en una escala S normalizada, con media 50 y desviación típica 20.

#### *Procedimiento*

Al comienzo de la investigación concertamos la colaboración de un amplio grupo de profesionales interesados en el estudio de los factores psicosociales. Estas personas fueron las encargadas de recoger los datos referentes a los trabajadores de su empresa. Para ello se les proporcionó información sobre factores psicosociales y su evaluación: ¿qué son?, ¿por qué son importantes?, ¿cómo se evalúan?, y finalmente, ¿qué es, y para qué sirve el Cuestionario DECORE? El objetivo era capacitar a los responsables para informar a los trabajadores sobre la investigación, además de evitar reticencias por parte de los empleados.

## **Resultados**

Para determinar la validez factorial del Cuestionario DECORE, se dividió la muestra de trabajadores en dos grupos equivalentes en las variables relevantes (edad, sexo, tipo de trabajo, etc.). Los datos del primer grupo (n=299) fueron sometidos a análisis factorial exploratorio y con los da-

tos de la segunda muestra (n= 315) se realizó un análisis confirmatorio.

En la Tabla 1 se muestran los estadísticos descriptivos para cada ítem en las dos muestras. Las medias más altas se obtuvieron en la escala Recompensas y los ítems que más discriminan son de la escala Demandas Cognitivas (cog5, cog6 y cog16), resultados que se confirman para las dos muestras.

En la Tabla 2 se encuentra el índice de consistencia interna y el número de ítems para cada una de las escalas del Cuestionario DECORE.

#### *Análisis exploratorio*

Los datos de la primera muestra en el DECORE fueron sometidos a análisis factorial utilizando el método de componentes principales con rotación oblimin, dado que el objetivo era analizar las dimensiones subyacentes del cuestionario (Fabrigar, Wegener, McCallum, & Strahan, 1999). Se utilizó un criterio a priori en la selección de los factores, a partir del modelo teórico que indicaba cuatro factores: Demandas Cognitivas, Control, Recompensas y Apoyo Organizacional, por lo que se forzó el análisis a extraer cuatro factores (Hair, Anderson, Tatham & Back, 2001).

Se obtuvo una estructura del cuestionario compuesta por 44 ítems que saturan en cuatro factores y explican el 42.16% de la varianza total. El primer factor explicaba el 17.36% de la varianza y fue denominado Recompensas, constituido por 11 ítems, seguido de las escalas: Demandas Cognitivas (10.48%, 12 ítems), Apoyo organizacional (8.52%, 12 ítems), y Control (5.8%, 9 ítems) (ver Tabla 3).

Las correlaciones entre factores son menores a .30 en todos los casos, lo que indica que, aunque los factores están relacionados, estas correlaciones son débiles (ver Tabla 4), por ello se utilizó la rotación oblimin, porque aunque las correlaciones

Tabla 1. Media y desviación típica de los ítems del DECORE en dos muestras de trabajadores.

Ítems	Muestra 1 (n=315)		Muestra 2 (n=299)	
	M	SD	M	SD
sal4*	3.46	1.23	3.36	1.23
sal1*	3.28	1.21	3.28	1.26
sal12*	3.36	1.18	3.29	1.22
sal2*	3.59	1.17	3.62	1.16
sal13	2.78	1.16	2.89	1.28
sal3*	3.89	1.03	3.79	1.12
sal6*	3.99	1.09	3.81	1.14
seg6*	3.22	1.08	3.24	1.11
sal5*	4.00	1.03	3.9	1.13
sal10*	4.20	1.07	4.28	0.95
sal9*	3.82	1.21	3.68	1.23
cog12	3.27	1.15	3.28	1.23
cog11	3.02	1.29	3.00	1.31
cog6	2.80	1.33	2.69	1.35
cog5	2.69	1.31	2.60	1.36
cog13	3.82	0.97	3.90	0.95
cog10	2.78	1.20	2.74	1.16
cog19	2.95	1.25	3.03	1.25
cog1	2.99	1.24	2.89	1.25
cog15	3.66	0.98	3.66	1.03
cog4	1.83	1.16	1.70	1.03
cog7	3.88	1.00	3.80	1.08
cog16	3.38	1.34	3.40	1.41
aorg9*	2.67	0.97	2.61	0.97
aor8*	2.38	0.96	2.41	1.00
aorg4*	2.39	1.10	2.28	1.03
aorg3*	1.93	0.84	1.91	0.85
aorg17*	2.61	0.96	2.55	0.94
aorg1*	2.93	1.25	2.87	1.26
aorg5*	2.08	0.91	2.06	0.90
aorg12	2.41	0.97	2.41	1.04
aorg14	2.30	0.90	2.27	0.98
aorg13	1.75	0.83	1.82	0.95
aorg2*	3.55	1.22	3.62	1.25
aorg15	2.98	1.07	2.87	1.11
con6*	2.44	1.17	2.44	1.15
con8*	2.51	1.22	2.56	1.17

Tabla 1 (Continuación)

Ítems	Muestra 1 (n=315)		Muestra 2 (n=299)	
	M	SD	M	SD
con7*	2.23	1.16	2.21	1.11
con5*	2.66	1.19	2.65	1.23
con22	2.38	1.14	2.56	1.22
con14*	2.50	1.16	2.43	1.08
con20	2.76	1.35	2.78	1.27
con9	2.45	1.09	2.46	1.09
con21	1.94	1.06	1.91	1.00

Nota: \*Ítem inverso. Aorg: Ítems de la escala Apoyo organizacional. Sal y Seg: ítems de la escala Re-compensas. Con: ítems de la escala Control. Cog: ítems de la escala Demandas cognitivas. Puntuación mínima = 1 y puntuación máxima = 5.

Tabla 2. Índice de consistencia interna, y número de ítems, de cada escala del Cuestionario DECORE, para cada una de las muestras, muestra uno (n=299), muestra dos (n=315)

Escala	n=299	n=315	N
	$\alpha$		
Apoyo organizacional	.84	.84	12
Recompensas	.87	.84	11
Control	.79	.84	9
Demandas cognitivas	.81	.82	12

Nota.  $S_x = \alpha$  Índice de consistencia interna alpha de Cronbach. n=número de sujetos en cada una de las muestras: N= Número de ítems de cada escala.

son bajas no son nulas (Pardo y Ruiz, 2002).

#### Análisis confirmatorio

Con la segunda muestra se realizó un análisis confirmatorio (procedimiento máxima verosimilitud) utilizando la matriz de covarianzas obtenida a partir del segundo grupo de 315 participantes. Los análisis fueron realizados con el programa LISREL 8.51. Se utilizó la estructura factorial obtenida en el análisis factorial exploratorio para definir el modelo teórico a contrastar. Los resultados indicaron que todos los ítems tenían pesos factoriales significativos dentro del factor esperado. Dado que el estadístico  $\chi^2$  es sensible al elevado número de grados de libertad (896) se utilizaron

como índices de ajuste del modelo la ratio  $\chi^2/df$ , así como el error cuadrático medio por aproximación (RMSEA). Se utilizaron los criterios recomendados por Russell (2002) para determinar la bondad del ajuste del modelo:  $RMSEA < .050$  y  $\chi^2/df$  entre 1 y 2. El análisis factorial confirmatorio arrojó un ajuste aceptable del modelo de cuatro factores,  $\chi^2 = 1711.33$ ,  $df = 896$ ,  $p = .000$ ,  $RMSEA = .047$ , siendo la ratio  $\chi^2/df = 1.90$ . Tanto el valor del RMSEA como la ratio  $\chi^2/df$  son indicadores aceptables para el modelo testado (Fabrigar et al., 1999). Los otros indicadores muestran un buen ajuste del modelo estudiado, dado que los índices CFE y NNFI son mayores a .90 (Bentler, 1992; Russell, 2002).

Tabla 3. Matriz de estructura (n=299)

	Factor			
	1	2	3	4
sal4*	<b>.88</b>			
sal1*	<b>.87</b>			
sal12*	<b>.87</b>			
sal2*	<b>.82</b>		.20	-.20
sal13	<b>.75</b>			-.28
sal3*	<b>.70</b>		.24	-.20
sal6*	<b>.60</b>		.20	-.24
seg6*	<b>.52</b>			-.22
sal5*	<b>.51</b>			-.14
sal10*	<b>.49</b>	-.26		
sal9*	<b>.39</b>	-.21		
cog12		<b>.73</b>		
cog11		<b>.70</b>		
cog6		<b>.69</b>		
cog5		<b>.67</b>		
cog13		<b>.63</b>		
cog10		<b>.60</b>		
cog19		<b>.59</b>		-.30
cog1		<b>.56</b>		-.25
cog15		<b>.49</b>	-.21	
cog4		<b>.47</b>		
cog7	-.24	<b>.46</b>		
cog16		<b>.37</b>	-.20	-.21
aorg9*			<b>.73</b>	
aorg8*			<b>.72</b>	
aorg4*			<b>.70</b>	-.22
aorg3*			<b>.69</b>	
aorg17*	.35		<b>.68</b>	-.27
aorg1*	.37		<b>.63</b>	-.36
aorg5*			<b>.60</b>	-.26
aorg12			<b>.59</b>	
aorg14	.21		<b>.57</b>	-.32
aorg13			<b>.50</b>	
aorg2*	.26		<b>.49</b>	-.22
aorg15	.29	.21	<b>.48</b>	-.20
con6*				<b>-.78</b>
con8*				<b>-.76</b>

Tabla 3 (Continuación)

	Factor			
	1	2	3	4
con7*				<b>-.69</b>
con5*				<b>-.59</b>
con22	.26		.23	<b>-.58</b>
con14*	.22	.29		<b>-.56</b>
con20	.27		.24	<b>-.49</b>
con9	.27	.31		<b>-.47</b>
con21		.22	.23	<b>-.32</b>

*Nota:* \*Ítem inverso. Aorg: Ítems de la escala Apoyo organizacional. Sal y Seg: ítems de la escala Recompensas. Con: ítems de la escala Control. Cog: ítems de la escala Demandas cognitivas.  
Método de extracción: Máxima verosimilitud. Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser

Tabla 4. Correlaciones entre las escalas del Cuestionario DECORE

Factor	Recompensas	Apoyo organizacional	Demandas Cognitivas	Control
Recompensas	1	.23	-.02	-.30
Apoyo organizacional	.23	1	-.05	-.24
Demandas cognitivas	-.02	-.05	1	-.14
Control	-.30	-.23	-.14	1

### Fiabilidad

La fiabilidad del Cuestionario DECORE, fue evaluada por medio del índice de consistencia interna Alpha de Cronbach. Se realizaron estos análisis en cada una de las muestras, con el objetivo de comprobar si se cumple la fiabilidad del instrumento para las dos.

Los índices de consistencia interna son superiores a .80 en todas las escalas del cuestionario para las dos muestras; excepto en la escala Control de la muestra uno (n=299), que presenta un índice de fiabilidad de .79 (ver Tabla 2). Las correlaciones ítem – escala en el factor Recompensas varía entre .33 y .77 en la primera muestra, y entre .29 y .76 para la segunda muestra. Con respecto a la escala Apoyo Organizacional las correlaciones ítems - escala, varían entre .41 y .61, tanto en la primera como en la segunda muestra. En Demandas

Cognitivas, estas correlaciones oscilan entre .26 y .61 en la primera muestra, y entre .30 y .60 para la segunda. En la dimensión Control, las correlaciones ítems - escala se encuentran entre los valores .27 y .59 en la primera muestra y entre .43 y .68 en la segunda. Si se tiene en cuenta el riesgo de forma global, las correlaciones ítems – escala oscilan entre .11 y .52 para la primera muestra, y entre .16 y .50 para la segunda.

### Discusión

De los resultados presentados anteriormente podemos concluir que el Cuestionario DECORE tiene unas características psicométricas adecuadas en términos de fiabilidad y validez. Así, el índice de consistencia interna es superior a .70 en todas las escalas del cuestionario. Por tanto, la fiabilidad es alta para las dos muestras de trabajadores, lo que indica que el cuestionario

mide de forma adecuada los cuatro factores del riesgo psicosocial.

Por otra parte, el análisis factorial exploratorio arrojó una estructura factorial en cuatro factores (Recompensas, Demandas cognitivas, Apoyo organizacional y Control), estructura factorial que es idéntica a la obtenida en estudios previos (Luceño, 2005; Luceño, Martín, Miguel-Tobal & Jaén, 2005). Los índices de ajuste del modelo de medida fueron satisfactorios. El hecho de corroborar mediante el análisis factorial confirmatorio, en una muestra poblacional diferente, la división en cuatro factores aporta solidez y garantiza la estructura interna del cuestionario.

Así, los resultados encontrados, confirman la estructura factorial del Cuestionario DECORE, que evalúa la percepción que tienen los trabajadores sobre algunos riesgos psicosociales que la investigación ha vinculado con estrés, insatisfacción y pobre salud laboral.

Investigaciones anteriores ya habían obtenido mediante análisis factorial algunos de los riesgos psicosociales evaluados en DECORE, en este sentido, Karasek (1985) en la versión larga del Cuestionario de Contenidos del Trabajo, obtuvo por medio de análisis factorial los siguientes riesgos psicosociales: Demandas cognitivas, Control, Apoyo social, Demandas físicas e Inseguridad laboral. En la versión española del Cuestionario de Contenidos del Trabajo (Artazcoz, Cruz, Moncada & Sánchez, 1996), se factorializaron 30 ítems, obteniéndose seis factores: Demandas Psicológicas, Demandas físicas, Control individual, Control colectivo, Apoyo de la supervisoras y Apoyo de las compañeras. El Cuestionario de Desequilibrio Esfuerzo Recompensa (Siegrist, 1996; 1998) presenta en sus distintas versiones dos riesgos psicosociales claramente diferenciados, el Esfuerzo extrínseco y las Recompensas, y dentro de estas últimas, tres factores: Sala-

rio, Estima y Seguridad. En cierto sentido, la subdimensión Estima sería equivalente al factor Apoyo social. En la adaptación al castellano del Cuestionario de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (Macías et al., 2003) se obtienen resultados similares, aunque no se confirma el factor Esfuerzo extrínseco como un único factor, sino que parece que podría estar constituido por dos dimensiones. Sin embargo, el factor Recompensas se replica exactamente igual que en la versión original. En un estudio realizado en 5 países (Bélgica, Francia, Suecia, Inglaterra y Alemania) se confirma la estructura del Cuestionario de desequilibrio Esfuerzo-Recompensas (Siegrist, et al., 2004); igualmente se confirma con muestra de trabajadores coreanos (Eum, et al., 2007), Italianos (Zurlo, Pes y Sierist, 2010), Japoneses (Irie, Tsutsumi, Shioj & Kobayashi, 2004); y en estudios longitudinales (De Jonge, Van der Linder, Schaufeli, Peater & Siegrist, 2008). Es interesante recalcar el gran número de investigaciones que relacionan estos factores con enfermedad y problemas organizacionales (Lehr, Koch & Hillert, 2010; Semmer, Tschan, Meier, Facchin & Jacobshagen, 2010; Tsai & Chan, 2010). En nuestras investigaciones hemos relacionado los factores que evalúa DECORE con insatisfacción laboral, y estrés (Luceño, Martín, Jaén & Díaz, 2006); carga mental (Rubio, Martín, Luceño & Jaén, 2007) y trastornos del sueño (Díaz, Rubio, Luceño & Martín).

Para ampliar las posibilidades de DECORE, consideramos importante realizar investigaciones con puestos o sectores de actividad concretos. Con trabajadores que mantengan condiciones laborales similares.

Con todo, consideramos que el Cuestionario DECORE queda confirmado psicométricamente como una buena aproximación al estudio de los riesgos psicosociales, que deberá ampliarse con los resultados procedentes de estudios longitudinales, que

actualmente están en marcha, los desarrollos efectuados a partir de otras muestras, así como mediante la relación con otros instrumentos de evaluación.

Finalmente, concluir que toda investigación tiene sus limitaciones, en este sentido recalamos la dificultad de las investigaciones de carácter transversal para establecer relaciones causales entre variables, así como el problema de encontrar una muestra de trabajadores que represente fielmente las características de la población laboral española limita asimismo la amplitud de los resultados. En este sentido, estamos llevando a cabo un macro estudio

con distintas poblaciones con el objetivo de confirmar esta estructura factorial con trabajadores de distintos países como México, Portugal y Alemania. Igualmente se está llevando a cabo distintos trabajos para determinar la validez convergente del cuestionario DECORE. Esperamos tener en breve resultados concluyentes en este sentido para seguir avanzando en la percepción que tienen los trabajadores en relación a parámetros importantes de su entorno laboral.

Artículo recibido: 27-03-2010  
aceptado: 13-07-2010

## Referencias

- Artazcoz, L., Cruz, J. L., Moncada, S., & Sánchez, A. (1996). Estrés y tensión laboral en enfermeras y auxiliares de clínica de hospital. *Gaceta sanitaria*, *10*, 282-292.
- Bentler, P. M. (1992). On the fit of models to covariances and methodology to the Bulletin. *Psychological Bulletin*, *112*, 400-404.
- De Jorge, J., Van der Linder, S., Schaufeli, W., Peter, R., & Siegrist, J. (2008). Factorial Invariance and Stability of the Effort-Reward Imbalance Scales: A Longitudinal Analysis of Two Simplexes with Different Time Lags. *International Journal of Behavioural Medicine*, *15*, 62-72.
- Díaz, E. M., Rubio, S., Luceño, L., & Martín, J. (2010). Relación entre la percepción de riesgos psicosociales y hábitos de sueño. *Ansiedad y Estrés*, *16*(2-3), 249-258.
- Eum, K., Li, J., Lee, H., Kim, S., Paek, D., Siegrist, J., & Cho, S. (2007). Psychometric properties of the Korean version of the effort-reward imbalance questionnaire: a study in a petrochemical company. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *80*, 653-661.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., McCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, *4*, 272-299.
- Farrerons, L., & Calvo, F. (2008). Estudio descriptivo del síndrome de burnout en una muestra de profesionales de enfermería en el área sur de Gran Canaria. *Ansiedad y Estrés*, *14*, 101-113.
- González, R., Molinero, O., & Márquez, S. (2008). A new integrative model of overtraining based on burnout and stress-recovery psychological approaches. *Ansiedad y Estrés*, *14*, 221-237.
- González-Romá, V., Väänänen, A., Ripoll, P., Caballer, A., Peiró, J. M., & Kivimäki, M. (2005). Psychological climate, sickness absence and gender. *Psychosomatics*, *17*, 169-174.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2001). Análisis factorial. En J. Hair, R. Anderson, & W. Black (Eds.), *Análisis multivariante* (pp. 79-122). Madrid: Prentice-Hall.
- Hansson, M., Boström, C., & Harms-Ringdahl, K. (2006). Sickness absence and sickness attendance – What people with neck or pain think? *Social Science and Medicine*, *62*, 2183-2195.
- Hemström, O. (2005). Health inequalities by wage income in Sweden: The role of work environment. *Social Science and Medicine*, *61*, 637-647.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT (1997). Nota Técnica de Prevención, NTP 443: *Factores psicosociales: metodología de evaluación*. INSHT. Recuperado el 10 de febrero de 2010 de <http://www.insht.es/portal/site/insht/>.
- Irie, M., Tsutsumi, A., Shioji, I., & Kobayashi, F. (2004). Effort-reward imbalance and physical health among Japanese workers in a recently downsized corporation. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *77*, 409-417.

- Johnson, J. V. (1986). *The impact of workplace social support, job demands and work control upon cardiovascular disease in Sweden*. Unpublished doctoral dissertation, John Hopkins University.
- Johnson, J. V., & Hall, B. M. (1988). Job strain, work place social support and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78, 1338-1342.
- Johnson, J.V., & Hall, B. M. (1994). Social support in the work environment and cardiovascular disease. In S. Shumaler, & S. Czajkowski (Eds.), *Social Support and Cardiovascular Disease*. Nueva York: Baywood.
- Johnson, J. V., & Johansson, G. (1991). *The Psychosocial Work Environment: Work Organization, Democratization and Health*. Amityville, Nueva York: Baywood.
- Karasek, R. A. (1985). *Job Content Questionnaire and user's guide*. Lowell: University of Massachusetts Lowell, Department of Work Environment.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- Karasek, R., & Theorell, T. (1990). *Healthy Work, Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*. New York: Basic Books.
- Lehr, D., Koch, S., & Hillert, A. (2010). Where is (im)balance? Necessity and construction of evaluated cut-off points for effort-reward imbalance and overcommitment. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83, 251-261.
- Lindström, M., & The Malmö Shoulder-Neck Study Group. (2006). Psychosocial work conditions, social participation and social capital: A causal pathway investigated in a longitudinal study. *Social Science and Medicine*, 62, 280-291.
- Luceño, L. (2005). Evaluación de factores psicosociales en el entorno laboral. *Construcción y validación del Cuestionario Multidimensional DECORE*. Tesis doctoral. Madrid: Editorial Complutense.
- Luceño, L. & Martín, J. (2008). *DECORE, Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales*. TEA Ediciones: Madrid.
- Luceño, L., & Martín, J. (2005). Estrés laboral: Factores estresantes y adaptación. En J. L. Arco Tirado (Ed.), *Estrés y trabajo: cómo hacerlos compatibles* (pp. 45-65). Sevilla: Instituto Andaluz de Administraciones Públicas.
- Luceño, L., Martín, J., Jaén, M., & Díaz, E. (2006). Factores psicosociales y rasgo de ansiedad como predictores de estrés y satisfacción. *Ansiedad y Estrés*, 12, 89-97.
- Luceño, L., Martín, J., Miguel-Tobal, J. J., & Jaén, M. (2005). El Cuestionario Multidimensional DECORE: Un instrumento para la evaluación de factores psicosociales en el entorno laboral. *Ansiedad y Estrés*, 11, 189-202.
- Macías, M. D., Fernández-López, J. A. Hernández-Mejía, R., Cueto-Espinar, A., Rancaño, I., & Siegrist, J. (2003). Evaluación del estrés laboral en trabajadores de un hospital público. Estudio de las propiedades psicométricas de la versión española del modelo "desequilibrio esfuerzo-recompensa". *Medicina Clínica de Barcelona*, 120, 652-657.
- Marchand, A., Demers, A., & Duran, P. (2005). Does work really cause distress? The contribution of occupational structure and work organization to the experience of psychological distress. *Social Science and Medicine*, 61, 1-14.
- Martín, J., Luceño, L., Rubio, S., & Jaén, M. (2007). Relación entre factores psicosociales adversos, evaluados a través del Cuestionario Multidimensional DECORE, y salud laboral deficiente. *Psicothema*, 19, 95-101.
- Pardo, M., & Ruiz Díaz, M. A. (2002). *SPSS 11: Guía para el análisis de datos*. Madrid: McGraw Hill.
- Paoli, P & Merllié, D. (2001). *Third European survey on working conditions 2000*. Dublin: European Foundation for the Improvement on Living and Working Conditions.
- Pikhart, H., Bobak, M., Siegrist, J., Pajak, A., Rywik, S., Khyshygye, J., et al. (2001). Psychosocial work characteristics and self-rated health in four post-communist countries. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55, 624-630.
- Rubio, S., Díaz, E., Martín, J., & Luceño, L. (2008). Carga mental en vigilantes de seguridad. Diferencias por sexo y capacidad atencional. *Edupsykhé*, 7, 213-230.
- Rubio, S., Díaz, E., Martín, J., & Puente, J. M. (2004). Evaluation of subjective mental workload: a comparison of SWAT, NASA-TLX, and workload profile methods. *Applied Psychology and International Review*, 53, 61-86.
- Rubio, S., Martín, J., & Díaz, E. (1995). Carga mental y estrés: dos conceptos relacionados. *Ansiedad y Estrés*, 1, 131-139.
- Rubio, S., Martín, J., Luceño, L., & Jaén, M. (2007). Carga mental percibida y rendimiento laboral en vigilantes de seguridad. *Ansiedad y Estrés*, 13, 95-101.
- Rugulies, R., & Krause, N. (2005). Job strain, iso-strain, and the incidence of low back and neck injuries. A 7.5-year prospective study of San Francisco transit operators. *Social Science and Medicine*, 61, 27-39.
- Russell, D. W. (2002). In search of underlying dimensions: The use (and abuse) of factor analysis in Personality and Social Psychology Bulletin. *Per-*

- sonality and Social Psychology Bulletin*, 28, 1629-1646.
- Sánchez-Anguita, A., Conde, J., Torre, J., & Pulido, M. F. (2008). Ansiedad y satisfacción laboral en trabajadoras sanitarias. *Ansiedad y Estrés*, 14, 55-69.
- Tsai, F., & Chan, C. (2010). Occupational stress and burnout of judges and procurators. *International Journal of Environment Health*, 83, 133-142.
- Siegrist, J., (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 27-41.
- Siegrist, J., (1998). Adverse health effects of effort-reward imbalance at work: theory, empirical support and implications for prevention. In: C. L. Cooper (Ed.), *Theories of Organizational Stress* (pp. 190-204). Oxford: Oxford University Press.
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I., & Peater, R. (2004). The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine*, 58, 1483-1499.
- Siegrist, J., & Peter, R. (1996). Threat to occupational status control and cardiovascular risk. *Israeli Journal of Medical Science*, 32, 179-184.
- Stansfeld, S. A., Bosma, H., Hemmingway, H., & Marmot, M. G. (1998). Psychosocial work characteristics and social support as predictors of SF-36 health functioning: The Whitehall II Study. *Psychosomatic Medicine*, 60, 247-255.
- Stansfeld, S. A., Fuhrer, R., Shipley, M. J., & Marmot, M. G. (1999). Work characteristics predict psychiatric disorder: prospective results from the Whitehall II Study. *Occupational and Environmental Medicine*, 56, 302-307.
- Stansfeld, S. A., & Marmot, M. G. (2002). *Stress and the heart. Psychosocial pathways to coronary heart disease*. London: BMJ Books.
- Semmer, N., Tschan, F., Meier, L., Facchin, S., & Jacobshagen, N. (2010). Illegitimate Tasks and Counterproductive Work Behavior. *Applied Psychology*, 59, 70-96.
- Tomás, J. M., Sancho, P., Navarro, E., & Meléndez, J. C. (2009). Relaciones entre factores psicosociales y salud en función del sexo. *Ansiedad y Estrés*, 15, 1-11.
- Tomás, J. M., Rodrigo, M., & Oliver, A. (2005). Modelos lineales y no lineales en la explicación de la siniestralidad laboral. *Psicothema*, 17, 154-163.
- Tsai, F., Chan, C. (2010). Occupational stress and burnout of judges and procurators. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 83, 133-142.
- Tsutsumi, A., Kayaba, K., Kario, K., & Ishikawa, S. (2009). Prospective Study on Occupational Stress and Risk of Stroke. *Arch Intern Med*, 169, 56-61.
- Tsutsumi, A., & Kawakami, N. (2004). A review of empirical studies on the model of effort-reward imbalance at work: reducing occupational stress by implementing a new theory. *Social Science and Medicine*, 59, 2335-2359.
- Tsutsumi, A., Kayaba, K., Theorell, T., & Siegrist, J. (2001). Association between job stress and depression among Japanese employees threatened by job loss in comparison between two complementary job stress models. *Scandinavian Journal of Work and Environment Health*, 27, 146-153.
- Zurlo, M. C., Pes, D., & Siegrist, J. (in press). Validity and reliability of the effort-reward imbalance questionnaire in a sample of 673 Italian teachers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*.