

Influencia de algunas variables organizacionales sobre la salud y la accidentabilidad laboral

Blanca López-Araújo y Amparo Osca Segovia*

Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Madrid (España)

Resumen: El trabajo en la construcción es una ocupación muy peligrosa por lo que es importante reducir la exposición de los trabajadores a estresores organizacionales. Este estudio analiza la relación entre tres variables organizacionales (estrés laboral, clima de seguridad y apoyo social) y los accidentes e incidentes en empleados de la construcción. A través de cuestionarios se han recogido datos de 285 empleados y se han analizado utilizando ecuaciones estructurales. Se ha puesto a prueba un modelo en el que las variables organizacionales se relacionan con los accidentes e incidentes a través del malestar psicológico y físico. Los resultados muestran que el estrés, el clima de seguridad y el apoyo social influyen indirectamente sobre los accidentes laborales a través del malestar psicológico y físico. Sin embargo, el modelo planteado no explica los incidentes en el trabajo. Se comentan las implicaciones para la salud y la seguridad de los empleados de la construcción.

Palabras clave: Accidentes laborales; incidentes laborales; estrés laboral; clima de seguridad; apoyo social.

Title: The effect of some organizational variables on health and occupational accidents.

Abstract: Construction work is a very dangerous occupation, thus it is important to reduce worker exposure to organizational stressors. This study examines the relationships between three organizational variables (job stress, safety climate, social support) and accidents or near-miss outcomes. Self-reported questionnaire data collected from 285 construction workers and were analysed using structural equation modelling. One theoretical model was tested where organizational variables could be related through the mediating effects of physical or psychological symptoms. Job stress, safety climate and social support were found to be indirectly related to accidents through psychological and physical symptoms. However, there was no support for the near misses model. Implications for health and safety on construction sites are discussed.

Key words: Occupational accidents; occupational incidents; job stress; safety climate; social support.

Según la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VIENCT) (2007) en nuestro país, el 89.3% de los trabajadores de la construcción, considera que su trabajo presenta algún riesgo de accidente. Concretamente en España entre octubre de 2007 y septiembre del 2008 se produjeron en este sector un total de 216077 accidentes laborales (INSHT, 2008). Este estudio pone a prueba un modelo explicativo de la accidentabilidad tomando como referencia el *Modelo multi-predictor del estrés-accidentabilidad laboral* de Goldenhar, Williams y Swanson (2003) elaborado específicamente para el sector de la construcción. Estos autores plantean como antecedentes dos grupos de variables, del puesto y del contexto organizacional, y consideran el malestar como mediador entre esos antecedentes y los accidentes/incidentes laborales. Siguiendo a Goldenhar y su equipo, el trabajo que se presenta (Figura 1) concretamente considera tres de los cinco estresores organizacionales analizados por ellos (el clima de seguridad, el apoyo social y el estrés laboral), y dos variables mediadoras (el malestar psicológico y físico), como predictores de la accidentabilidad (accidentes e incidentes laborales). La principal diferencia con estos autores, es que se analiza de forma conjunta el rol mediador de los dos tipos de malestar, en vez de estudiarlos por separado, como hacen ellos. No obstante, creemos que la investigación apoya esta propuesta por las relaciones observadas entre los síntomas físicos y psicológicos (para una revisión Schneiderman y Siegel, 2007). Específicamente en el sector de la construcción se ha comprobado que los síntomas físicos o psicológicos pueden actuar como mediadores entre los estresores del trabajo y los accidentes (Weeks y McVittie, 1995; Siu, Phillips y Leung,

2004). Según Goldenhar esto se podría explicar a partir de la *Teoría de modificación del estrés* (Kerr, 1957) pues aspectos como la preocupación o la ansiedad pueden hacer que se preste menos atención al trabajo, aumentando la probabilidad de accidentes y/o incidentes laborales. En esta línea, Murray, Fitzpatrick y O'Connell (1997) observan en una muestra de pescadores que la ansiedad reduce su atención incrementando el riesgo de sufrir lesiones. También Oliver, Cheyne, Tomas y Cox (2002) observan el papel mediador de la salud entre diferentes aspectos organizacionales como el apoyo social y el clima de seguridad y los accidentes laborales. Así, el objetivo de este trabajo es poner a prueba, mediante ecuaciones estructurales, un estudio sobre la accidentabilidad en el sector de la construcción analizando el papel mediador del malestar (psicológico y físico) entre una serie de antecedentes y los accidentes e incidentes laborales.

Variables organizacionales como antecedentes de la salud y la accidentabilidad laboral

En este trabajo se toman como antecedentes tres de las cinco variables organizacionales consideradas por Goldenhar et al. (2003) en su investigación: el clima de seguridad, el apoyo social y el estrés laboral. Se han excluido la *incertidumbre del trabajo* y el *acoso y la discriminación por razón de sexo*, por las características de la muestra utilizada. A continuación se pasa revista a las variables consideradas.

Como pone de manifiesto el meta-análisis de Clarke (2006), uno de los factores organizacionales más estudiados en relación a la accidentabilidad laboral es el clima de seguridad. Este concepto se refiere a las actitudes y percepciones de la gerencia y de los trabajadores sobre las prácticas y procedimientos de seguridad de la organización (Cox y Flin, 1998), aunque autores como Meliá y Sesé (1999) prefieren destacar aspectos como las estructuras de seguridad, la polí-

* Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Amparo Osca Segovia. Departamento de Psicología Social y de las Organizaciones. Facultad de Psicología – UNED. C/ Juan del Rosal, 10. 28040 Madrid (España). E-mail: aosca@psi.uned.es

tica de seguridad y las intervenciones en seguridad de la empresa. El clima de seguridad potencia un ambiente donde los trabajadores son más conscientes de los riesgos a los que se exponen (Ostrom, Wilhelmsen y Daplan, 1993), lo que se asocia a comportamientos más seguros (Cheyne, Cox, Oliver y Tomás, 1998), y reduce los riesgos de lesiones y accidentes (Oliver, Cheine, Tomás y Cox, 2002). Ho (2005) estudia el tema en 19 sectores de actividad y sugiere que las percepcio-

nes de los empleados sobre la seguridad se relacionan significativamente con los índices de accidentabilidad. Siu *et al.* (2004) en un estudio con trabajadores de la construcción pertenecientes a 27 obras, encuentran también que las actitudes hacia la seguridad predicen las lesiones y, además, que el malestar psicológico actúa como mediador entre las actitudes y los accidentes.

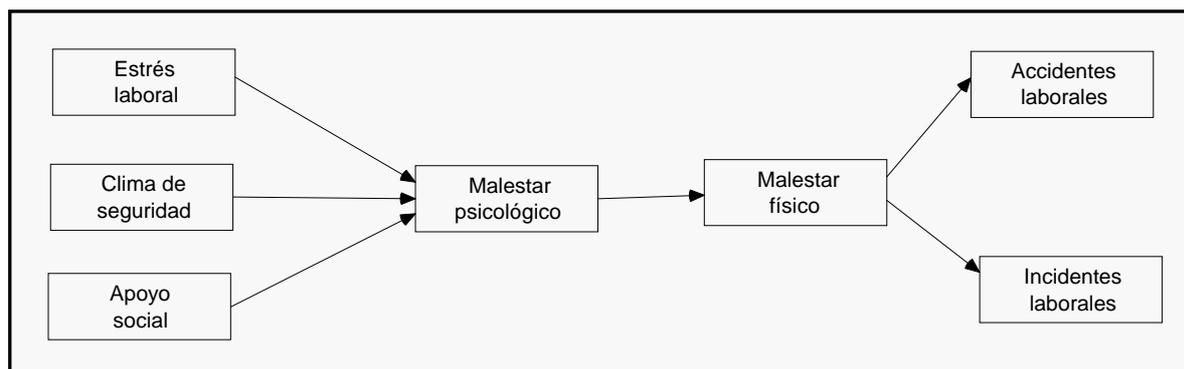


Figura 1: Modelo de accidentabilidad en la construcción.

Respecto al apoyo social, la investigación ha corroborado repetidamente su influencia positiva sobre la salud y calidad de vida (Gallagher y Vella-Brodrick, 2008; Gençöz y Özlale, 2004; Van Yperen y Hagedoorn, 2003). Específicamente el apoyo de las personas que trabajan en la organización es un factor clave para promover la salud y seguridad de los empleados. Diversos estudios muestran sus efectos sobre la reducción del malestar psicológico (Limbert, 2004; Shimazu, De Jonge y Irimajiri, 2008; Shimazu, Shimazu y Odara, 2005) y la mejora de la salud laboral (para una revisión González-Camino y Osca, 2004). También, Goldenhar *et al.* (2003) encuentran que el apoyo social de compañeros y supervisores disminuye el malestar psicológico. Respecto a su papel en los accidentes, la evidencia es escasa, aunque se encuentran relaciones negativas (Chisholm, Kasl y Mueller, 1986; Paul y Maiti, 2008; Ramanathan, 1994; Suzuki, Ohida, Kaneita, Yokoyama y Uchiyama, 2005). Goldenhar *et al.* (2003), no obtienen relaciones significativas.

Respecto al estrés en el trabajo. Chaplain (2008) observa que, a medida que aumentan los niveles de estrés, lo hace también el malestar psicológico. Osca, González-Camino, Bardera y Peiró (2003), observan que el estrés de rol aumenta los niveles de malestar y de burnout, y en general, que el estrés ocupacional se relaciona con el malestar físico y/o psicológico (Chan, 2002; De Gucht, Fischler y Heiser, 2003; Ensel y Lin, 2000; Watson *et al.*, 2009). Respecto a su relación con la accidentabilidad, Cooper y Kelly (1984) y Sutherland y Davidson (1989), observan que trabajar con presión aumenta los riesgos, y los estudios que comparan empresas con tasas altas y bajas de accidentes revelan que la seguridad muchas veces está reñida con objetivos, como la rapidez o la reducción de costes. Melamed, Luz, Najenson y Jucha

(1989) comprobaron en una muestra de 729 empleados, la relación entre el estrés y los accidentes. Bardera, Osca y González-Camino (2002) con una muestra de militares españoles encuentran relaciones significativas entre el estrés y la accidentabilidad. Murray, Fitzpatrick y O'Connell (1997) en un grupo de pescadores observan que sus niveles de ansiedad correlacionan con los accidentes sufridos. También, Rundmo (1994) en un estudio en plataformas petrolíferas, señala una relación significativa entre el estrés y los accidentes. Recientemente, Glasscock, Rasmussen, Carstensen y Hansen (2006) observan que los síntomas de estrés son predictores de los accidentes en el trabajo.

Método

Procedimiento

Para seleccionar la muestra se empleó el método incidental y la participación en el estudio fue totalmente voluntaria. La recogida de datos se realizó por diferentes zonas de España a través de un cuestionario que se administró de forma individual fuera del horario laboral. El criterio de inclusión de los participantes era que trabajasen de forma remunerada en la construcción. Se eliminó alrededor del 10% de los cuestionarios por fallos en la cumplimentación de los datos. Antes de comenzar la prueba, se explicaron las instrucciones y se garantizó la confidencialidad de la información.

Participantes

La muestra está compuesta por 285 trabajadores de la construcción, el 98.6% son hombres. La media de edad es

de 35.4 años ($D.T.=9.6$). El nivel de estudios es: *Sin Estudios* 6.3%, *Estudios primarios* 51.6%, *Bachillerato* 14%, *FP* 22.8%, y *Universitarios* 4.9%. Según el puesto de trabajo: el 34.8% son especialistas (carpinteros, pintores, electricistas, etc.), el 18.2% peones, el 15.4% encargados, el 13.3% albañiles y el 18.2% desempeña otros puestos. El tiempo medio trabajando en el sector de la construcción es de $X=12.7$ años ($D.T.=1$) y llevan $X=3.5$ años ($D.T.=5.46$) trabajando en el actual puesto de trabajo.

Instrumentos

Antes de proceder a la descripción de las variables aclarar que los instrumentos utilizados para las medidas de clima de seguridad, apoyo social e incidentes laborales son los mismos que los empleados por Goldenhar *et al.* (2003).

Para medir el clima de seguridad se utiliza la *Group Safety Climate Scale* de Zohar (2000) compuesta por diez ítems (p. ej.: "Mi jefe se acerca a los trabajadores para comentar cuestiones relacionadas con la seguridad") y la *Management Commitment to Safety Scale* (DeJoy, Murphy y Gershon, 1995) formada por cinco (p. ej.: "En este trabajo, empleados, jefes y directivos ban colaborado juntos para asegurar unas condiciones de trabajo lo más seguras posibles").

El *apoyo social* que la persona recibe en su trabajo se ha medido utilizando seis ítems del *Job Stress Questionnaire* (Hurrell y McLaney, 1988) que se refieren al apoyo del supervisor (p. ej.: "¿Con qué frecuencia su supervisor inmediato realiza esfuerzos extra para hacerle el trabajo más fácil?") y de los compañeros (p. ej.: "¿Con qué frecuencia sus compañeros realizan esfuerzos extra para hacerle el trabajo más seguro?").

Para medir el *estrés laboral* se utilizaron quince ítems de la escala de *Fuentes de presión en el trabajo* del OSI (Cooper, Sloan

y Williams, 1988) que evalúa estresores como la "Ambigüedad en la naturaleza del trabajo a desarrollar" o la "Falta de medios económicos u otros recursos para desempeñar el trabajo".

El *malestar psicológico y físico* se ha evaluado con una reducción de la *Escala de malestar del OSI (Occupational Stress Indicator)* de Cooper, Sloan y Williams (1988) formada por siete ítems para el malestar psicológico (p. ej. "Tengo la sensación de haber perdido la confianza en mí mismo") y quince para el físico (p. ej. "Jaquecas y dolores de cabeza" o "Imposibilidad de conciliar el sueño o mantenerse dormido/a durante la noche").

La medición de los *accidentes laborales* se hizo mediante un ítem que preguntaba cuántos accidentes habían tenido dentro del horario laboral en los últimos cinco años. Este indicador fue seleccionado al comienzo de la investigación después de considerar múltiples alternativas sugeridas en la literatura (Meliá, 1998; Meliá y Sesé, 1999; Varonen y Mattila, 2000). Para los *incidentes* (sucesos anormales e indeseados, que se presentan de forma brusca e inesperada, interrumpiendo el proceso normal de trabajo sin causar daño a las personas), se preguntó "En una semana, ¿cuántos incidentes le pueden ocurrir en su lugar de trabajo?" medida utilizada también por Goldenhar y su equipo.

Las medias, desviaciones típicas, alphas de Cronbach y correlaciones entre variables aparecen en la Tabla 1. En ellas podemos observar como el clima de seguridad se relaciona significativamente con todas las variables a estudio, excepto con el estrés laboral. El apoyo social sólo no se asocia con el estrés y los incidentes laborales. El estrés únicamente se relaciona con el malestar físico y psicológico. El malestar físico y psicológico se vinculan con todas las variables, a excepción de los incidentes. Los accidentes no se relacionan con el estrés, y los incidentes se asocian exclusivamente con el clima de seguridad y los accidentes.

Tabla 1: Descriptivos, fiabilidades y correlaciones entre variables.

Variables	Escala	Media	DT	1	2	3	4	5	6	7
1 Clima seguridad	0 - 4	2.29	0.77	.91						
2 Apoyo social	0 - 4	2.33	0.78	.58***	.82					
3 Estrés laboral	1 - 6	3.30	1	-.09	.05	.89				
4 Malestar físico	1 - 6	2.04	0.66	-.22***	-.18**	.13*	.85			
5 Malestar psicológico	0 - 4	1.05	0.62	-.26***	-.20***	.15**	.36***	.74		
6 Accidentes laborales	--	1.26	2.01	-.22***	-.15**	-.02	.21***	.14*	--	
7 Incidentes laborales	--	1.55	2.94	-.21***	-.10	.06	.10	.03	.11*	--

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$; Nota: La fiabilidad de las variables está en la diagonal.

Análisis de datos

Para poner a prueba el objetivo del estudio y analizar los antecedentes organizacionales del malestar y la accidentabilidad se ha formulado un modelo de ecuaciones estructurales. Este modelo considera como variables antecedentes tres factores organizacionales (el clima de seguridad, el apoyo social y el estrés laboral), como mediadoras el malestar (psicológico y físico) y como consecuentes los accidentes y los incidentes laborales.

Un modelo de ecuaciones estructurales juzga globalmente unos datos a través de un conjunto de índices que infor-

man sobre su grado de ajuste (Jöreskog y Sörbom, 1984) a través del comportamiento de los parámetros estimados, los residuales obtenidos y los tests de modificación de parámetros (Bentler, 1990).

El análisis de ecuaciones estructurales permite examinar completamente todas las relaciones que se establecen entre las variables a estudio, incluidos los efectos mediadores entre variables. Se ha utilizado el programa AMOS 5 (Arbuckle, 1997) y se ha usado como matriz de entrada la matriz de datos de los sujetos. El método de estimación empleado ha sido el de mínimos cuadrados generalizados. Sólo se han considerado los valores estandarizados. Los valores encima

de las flechas indican los pesos de regresión de las variables y encima de las figuras el porcentaje de varianza explicada.

Para poner a prueba el ajuste del modelo se calculan índices como Chi-cuadrado (χ^2) y su nivel de probabilidad asociado (p). Asimismo, para probar el ajuste total del modelo, siguiendo a Bentler (1990) se recurre a otros indicadores como el índice de ajuste comparativo CFI (*Comparative Fit Index*), el GFI (*Goodness of Fit Index*) o el AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*) que representan un buen ajuste cuando se obtienen valores cercanos a 1. También es frecuente el estadístico RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), valores inferiores a 0.08 son considerados como aceptables y puntuaciones alrededor de 0.06 indican un muy buen ajuste entre el modelo y los datos (Hu y Bentler, 1999; Steiger, 1990).

Además, en la mejora de los modelos, se ha tenido en cuenta los *Critical Ratios* para valorar la significación de relaciones específicas entre las variables. Cuando se analizan las razones críticas (*critical ratio*) asociadas a los pesos de regresión entre las variables no siempre todas las relaciones son estadísticamente significativas (las relaciones no significativas se señalan en los modelos con flechas discontinuas), sin embargo, se mantienen en el modelo porque, aunque débil, dicha relación refleja una cierta influencia y se considera que el modelo no debe basarse exclusivamente en criterios estadísticos sino también en las formulaciones teóricas de partida.

Resultados

Si se atiende a los índices de ajuste se comprueba que el modelo planteado (Figura 2) presenta un ajuste adecuado ($\chi^2=12.19$, g.l.=12, $p=.43$, CMIN/DF=1.02, CFI=1, GFI=.97, AGFI=.93, RMSEA=.01), pues resultan todos los parámetros significativos ($t>2$) a excepción de la relación entre el malestar físico y los incidentes laborales que no resulta significativa (señalada con una flecha discontinua).

Concretamente y en línea con las correlaciones obtenidas, se puede observar que el estrés laboral ($r=.28$), el clima de seguridad ($r=-.19$) y el apoyo social ($r=-.22$) se asocian significativamente y en la dirección esperada con el malestar psicológico. Asimismo el malestar psicológico ($r=.47$) se relaciona positivamente con el malestar físico y, éste a su vez con los accidentes ($r=.27$). Contrariamente a lo esperado, sin embargo en concordancia con las correlaciones, el modelo no permite predecir el número de incidentes laborales. De este modo, el malestar psicológico media entre las variables organizacionales estudiadas y el malestar físico, y este a su vez precede a la accidentabilidad. Concretamente, el estrés laboral, el clima de seguridad y el apoyo social explican el 20% del malestar psicológico. A su vez, estas cuatro variables explican el 22% del malestar físico, y el modelo en conjunto da cuenta del 7% de la accidentabilidad laboral.

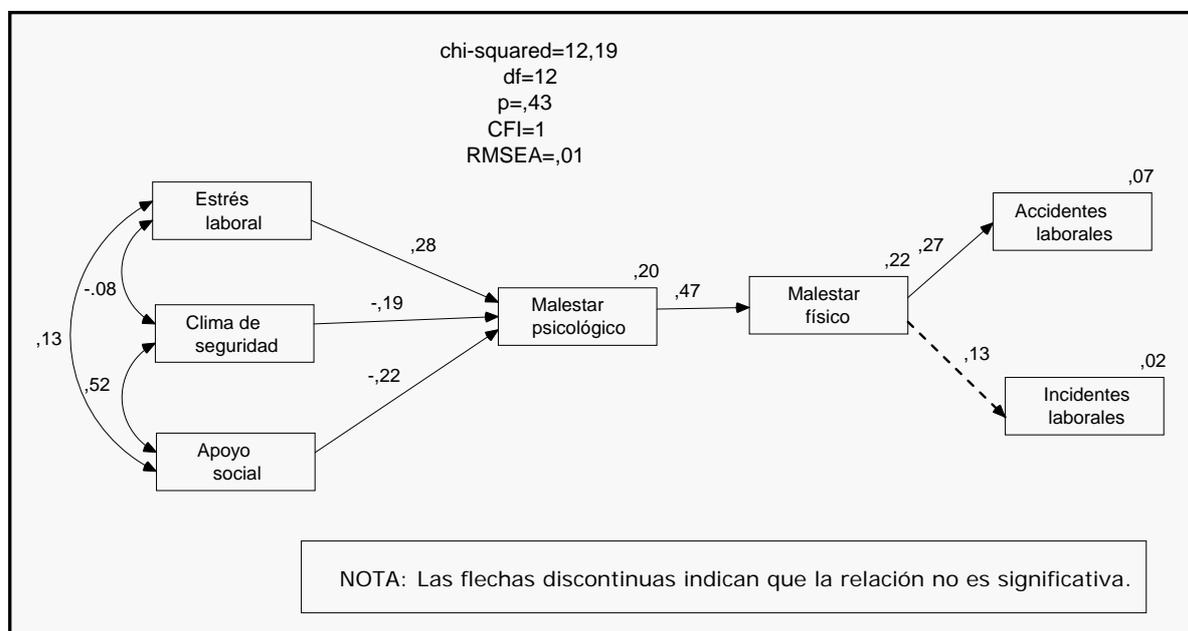


Figura 2: Modelo explicativo.

Discusión y conclusiones

En este trabajo se ha puesto a prueba un modelo explicativo de los accidentes e incidentes laborales en el sector de la construcción siguiendo la propuesta de Goldenhar y su equi-

equipo (2003). Utilizando ecuaciones estructurales se ha analizado si los factores del contexto organizacional (el estrés laboral, el clima de seguridad y el apoyo social) se relacionan con el malestar y, a su vez, si el malestar actúa como mediador en la predicción de los accidentes e incidentes

laborales. La novedad con el modelo original ha sido que se considera simultáneamente la mediación del malestar psicológico y del malestar físico, pues existe bibliografía que apoya esta relación, como apunta la revisión de Schneiderman y Siegel (2007).

El modelo obtenido presenta un buen ajuste, y como se planteó el malestar actúa como mediador (Weeks y McVittie, 1995; Siu *et al.*, 2004; Oliver *et al.*, 2002). Prácticamente todas las relaciones planteadas, han resultados significativas y en la dirección esperada, coincidiendo con la literatura revisada en este trabajo. Así, los factores psicosociales de carácter organizacional considerados muestran una influencia sobre la salud psicológica y física del trabajador lo que finalmente incide sobre su nivel de accidentabilidad.

En contra de lo planteado, el modelo no ofrece valores significativos para la predicción de los incidentes laborales. No obstante, estos resultados están en línea con los de Goldenhar *et al.* (2003), para quienes accidentes e incidentes no tienen antecedentes similares. Estos autores observan que el malestar físico predice los accidentes, pero no los incidentes y, que el malestar psicológico predice los incidentes, pero no los accidentes.

Una limitación del estudio realizado es que todos datos se han obtenido con medidas de autoinforme, por lo que pueden verse afectados por la varianza común debida al método, por sesgos perceptivos y también de memoria. No obstante, estas medidas son frecuentes en la investigación sobre el ámbito (p. ej. Glasscock *et al.*, 2006; Goldenhar *et al.*, 2003; Paul y Maiti, 2007; Westaby y Lee, 2003), lo que apoya los datos obtenidos. Por tanto, y aunque resulte costoso, en futuros trabajos deberían incorporarse medidas objetivas como las respuestas psicofisiológicas (hormonales, cardiovasculares, etc.) en línea con la propuesta de diferentes

autores (Molina-Jiménez, Gutiérrez-García, Hernández-Domínguez y Contreras, 2008), además de variables de personalidad y estilos de vida dado su alto poder predictivo sobre la salud física (Orejudo y Froján, 2005) y un análisis más preciso de los accidentes. También sería interesante contrastar nuestros resultados en un estudio longitudinal que permita identificar de forma precisa los antecedentes de la accidentabilidad.

No obstante, resaltar que el modelo planteado explica el 7% de la accidentabilidad laboral de este grupo, lo que es un porcentaje considerable teniendo en cuenta que se parte de pocas variables y que los accidentes se consideran un fenómeno policausal. Además, la gravedad de este problema, justifica el interés de nuestros resultados. El modelo presentado también es válido para explicar porcentajes de varianza del malestar psicológico (el 20%) y físico (el 22%) a considerar.

Según nuestros resultados, para la prevención de la accidentabilidad laboral en la construcción, se deberían introducir medidas preventivas centradas en los factores ambientales y organizacionales considerados. Esto, como se ha comprobado, se relaciona con la salud de los empleados y las tasas de accidentabilidad. Para ello es importante: 1) introducir cambios que reduzcan el estrés laboral, 2) fomentar el apoyo social entre compañeros y supervisores y, 3) crear un buen clima de seguridad realizando evaluaciones periódicas tanto de los riesgos, como de la salud psicológica y física de los trabajadores.

Agradecimientos.- Este trabajo parte del proyecto *Factores Psicosociales y Accidentalidad Laboral* (BSO2003-07958) que ha sido subvencionado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Referencias

- Arbuckle, J.L. (2003). *Amos 5.0: Update to the Amos user's guide*. Chicago: Smallwaters Corporation.
- Bardera, P., Osca, A. y González-Camino, G. (2002). Influencia del estrés y la satisfacción laboral sobre la propensión al abandono, el absentismo y la accidentalidad. *Ansiedad y Estrés*, 8(2-3), 275-284.
- Bentler, P.M. (1990). Comparative fit indices in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
- Burke, R.J. (2006). Organizational culture: A key to the success of work-life integration. En F. Jones, R.J. Burke y M. Westman, M. (Eds.), *Work-life balance: A psychological perspective* (pp. 235-260). Nueva York: Psychology Press.
- Chan, D.W. (2002). Stress, self-efficacy, social support, and psychological distress among prospective Chinese teachers in Hong Kong. *Educational Psychology*, 22(5), 557-569.
- Chaplain, R.P. (2008). Stress and psychological distress among trainee secondary teachers in England. *Educational Psychology*, 28(2), 195-209.
- Cheyne, A., Cox, S., Oliver, A. y Tomás, J.M. (1998). Modelling Safety climate in the prediction of levels of safety activity. *Work & Stress*, 12(3), 255-271.
- Chisholm, R.F., Kasl, S.V. y Mueller, L. (1986). The effects of social support on nuclear worker responses to the Three Mile Island accident. *Journal of Occupational Behaviour*, 7(3), 179-193.
- Clarke, S. (2006). Contrasting perceptual, attitudinal and dispositional approaches to accident involvement in the workplace. *Safety Science*, 44(6), 537-550.
- Cooper, C.L. y Kelly, M. (1984). Stress among crane operators. *Journal of Occupational Medicine*, 26, 575-578.
- Cooper, C.L., Sloan, S.J. y Williams, S. (1988). *The Occupational Stress Indicator*. Windsor: NFER Nelson.
- Cox, S. y Flin, R. (1998). Safety culture: Philosopher's stone or man of straw? *Work & Stress*, 12, 189-201.
- Cox, S., Tomas, J.M., Cheyne, A. y Oliver, A. (1998). Safety culture: The prediction of commitment to safety in the manufacturing industry. *British Journal of Management*, 9, 3-7.
- De Gucht, V., Fischler, B. y Heiser, W. (2003). Job stress, personality, and psychological distress as determinants of somatization and functional somatic syndromes in a population of nurses. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 19(4), 195-204.
- DeJoy, D.M., Murphy, L.R. y Gershon, R.M. (1995). Safety climate in health care settings. En A.C. Bittner y P.C. Champey (Eds.), *Advances in Industrial Ergonomics and Safety VII* (pp. 223-229). Londres: Taylor & Francis.
- Ensel, W.M. y Lin, N. (2000). Age, the stress process, and physical distress: The role of distal stressors. *Journal of Aging and Health*, 12(2), 139-168.
- Gallagher, E.N. y Vella-Brodick, D.A. (2008). Social support and emotional intelligence as predictors of subjective well-being. *Personality and Individual Differences*, 44(7), 1551-1561.
- Gençöz, T. y Özlale, Y. (2004). Direct and indirect effects of social support on psychological well-being. *Social Behavior and Personality*, 32(5), 449-458.

- Glasscock, D.J., Rasmussen, K., Carstensen, O. y Hansen, O.N. (2006). Psychosocial factors and safety behaviour as predictors of accidental work injuries in farming. *Work & Stress*, 20(2), 173-189.
- Goldenhar, L.M., Williams, L.J. y Swanson, N.G. (2003). Modelling relationships between job stressors and injury and near-miss outcomes for construction labourers. *Work & Stress*, 17(3), 218-240.
- González-Camino, G. y Osca, A. (2004). Estrés y Salud Laboral. En A. Osca (Ed.), *Psicología de las Organizaciones*. Madrid: Sanz y Torres.
- Ho, M.Ch. (2005). Safety climate and occupational injury: An examination of climate dimensions and injury outcomes. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 65, 12-B, 6320.
- Hu, L. y Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Hurrell, J.J. y McLaney, M.A. (1988). Exposure to job stress: A new psychometric instrument. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 14(1), 27-28.
- Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo (2007). *VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Disponible en: http://www.insht.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf
- Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo (2008). *Avance de siniestralidad laboral. Período Octubre 2007 – Septiembre 2008*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Disponible en: <http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Siniestrabilidad/Ficheros/Informe%20siniestralidad%20septiembre%202008.pdf>
- Jöreskog, K.G. y Sörbom, D. (1984). *Advances in factor analysis and structural equation models*. Cambridge, Mass.: Abt. Books.
- Kerr, W. (1957). Complementary theories of safety psychology. *Journal of Social Psychology*, 43, 3-9.
- Limbirt, C. (2004). Psychological Well-Being and Job Satisfaction Amongst Military Personnel on Unaccompanied Tours: The Impact of Perceived Social Support and Coping Strategies. *Military Psychology*, 16(1), 37-51.
- Melamed, S., Luz, J., Najenson, T. y Jucha, E. (1989). Ergonomic stress, personal characteristics, accident occurrence and sickness absence among factory workers. *Ergonomics*, 32(9), 1101-1110.
- Meliá, J.L. (1998). Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales. *Anuario de Psicología*, 29(3), 25-43.
- Meliá, J.L. y Sesé, A. (1999). La medida del clima de seguridad y salud laboral. *Anales de Psicología*, 15(2), 269-289.
- Molina-Jiménez, T., Gutiérrez-García, A.G., Hernández-Domínguez, L., y Contreras, C.M. (2008). Estrés psicosocial: Algunos aspectos clínicos y experimentales. *Anales de Psicología*, 24(2), 353-360.
- Murray, M., Fitzpatrick, D. y O'Connell, C. (1997). Fishermen's blues: Factors related to accidents and safety among Newfoundland fishermen. *Work & Stress*, 11(3), 292-297.
- Oliver, A., Cheyne, A., Tomás, J.M. y Cox, S. (2002). The effects of organizational and individual factors on occupational accidents. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 75(4), 473-488.
- Orejudo, S. y Froján, M.X. (2005). Síntomas somáticos: Predicción diferencial a través de variables psicológicas, sociodemográficas, estilos de vida y enfermedades. *Anales de Psicología*, 21(2), 276-285.
- Osca, A., González-Camino, G., Bardera, P. y Peiró, J.M. (2003). Estrés de rol y su influencia sobre el bienestar psíquico y físico en soldados profesionales. *Psicothema*, 15(1), 54-57.
- Ostrom, L., Wilhelmsen, C. y Daplan, B. (1993). Assessing Safety Culture. *Nuclear Safety*, 34(2), 163-172.
- Paul, P.S. y Maiti, J. (2008). The synergic role of sociotechnical and personal characteristics on work injuries in mines. *Ergonomics*, 51(5), 737-767.
- Ramanathan, C.S. (1994). Worker health and wellness in developing nations: Issues confronting occupational social work. *Employee Assistance Quarterly*, 10(1), 79-90.
- Rundmo, T. (1994). Associations between safety and contingency measures and occupational accidents on offshore petroleum platforms. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 20(2), 128-131.
- Schneiderman, N. y Siegel, S.D. (2007). Mental and physical health influence each other. En S.O. Lilienfeld y W.T. O'Donohue (Eds.), *The great ideas of clinical science: 17 principles that every mental health professional should understand*. (pp. 329-346). Nueva York: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Shimazu, A., De Jonge, J. y Irimajiri, H. (2008). Lagged effects of active coping within the demand-control model: A three-wave panel study among Japanese employees. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15(1), 44-53.
- Shimazu, A., Shimazu, M. y Odara, T. (2005). Divergent Effects of Active Coping on Psychological Distress in the Context of the Job Demands-Control-Support Model: The Roles of Job Control and Social Support. *International Journal of Behavioral Medicine*, 12(3), 192-198.
- Siu, O., Phillips, D.R. y Leung, T. (2004). Safety climate and safety performance among construction workers in Hong Kong: The role of psychological strains as mediators. *Accident Analysis & Prevention*, 36(3), 359-366.
- Steiger, J.H. (1990). Structural modeling evaluation and modification: An interval approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25, 173-180.
- Sutherland, V. y Davidson, M. (1989). Stress among construction site managers: A preliminary study. *Stress Medicine*, 5(4), 221-235.
- Suzuki, K., Ohida, T., Kaneita, Y., Yokoyama, E. y Uchiyama, M. (2005). Daytime sleepiness, sleep habits and occupational accidents among hospital nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 52(4), 445-453.
- Van Yperen, N.W. y Hagedoorn, M. (2003). Do high job demands increase intrinsic motivation or fatigue or both? The role of job control and job social support. *Academy of Management Journal*, 46(3), 339-348.
- Varonen, U. y Mattila, M. (2000). The safety climate and the relationship to safety practices, safety of the work environment and occupational accidents in eight wood-processing companies. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 761-769.
- Viswesvaran, C., Sánchez, J.I. y Fisher, J. (1999). The role of social support in the process of work stress: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 54(2), 314-334.
- Watson, R., Gardiner, E., Hogston, R., Gibson, H., Stimpson, A., Wrate, R. y Deary, I. (2009). A longitudinal study of stress and psychological distress in nurses and nursing students. *Journal of Clinical Nursing*, 18(2), 270-278.
- Weeks, J.L. y McVittie, D.J. (1995). Controlling injury hazards in construction. En K. Ringen, A. Englund, L. Welch, J.L. Weeks, y J.L. Seegal (Eds.), *Occupational Medicine: State of the Art Reviews: Construction Safety and Health* (pp. 395-405). Philadelphia, PA: Hanley & Belfus.
- Westaby, J.D. y Lee, B.C. (2003). Antecedents of injury among youth in agricultural settings: A longitudinal examination of safety consciousness, dangerous risk taking, and safety knowledge. *Journal of Safety Research*, 34(3), 227-240.
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85(4), 587-596.

(Artículo recibido: 29-4-2009; revisado: 16-9-09; aceptado: 1-10-2009)