

Influencia de los factores psicosociales en la sintomatología músculo-esquelética en un puesto de trabajo. Estudio de un caso

Susanna Rubiol, Jordi Segura y Carles Virgili

Recibido: 7-6-2012

Aceptado: 5-11-2012

Influencia de los factores psicosociales en la sintomatología músculo-esquelética en un puesto de trabajo. Estudio de un caso.

Resum. La ergonomía, en el entorno laboral, es una disciplina centrada en el estudio del trabajo, para promover la salud de los trabajadores en su entorno laboral y evitar, entre otros, el riesgo a padecer dolencias o alteraciones músculo-esqueléticas. Existen múltiples técnicas y herramientas participativas, para evaluar la percepción que el trabajador tiene sobre su trabajo y sobre sus dolencias. Partiendo del estudio ergonómico de un puesto de trabajo con demandas tales como la repetitividad y la monotonía, y teniendo en cuenta la percepción del trabajador, se pretende llegar a conclusiones que determinen la relación entre la percepción de estrés y la percepción de la sintomatología. No sólo las exigencias ergonómicas se relacionan con trastornos músculo-esqueléticos y los factores psicosociales con la percepción de estrés, los factores personales, así como los laborales de carácter psicosocial y organizacional, tienen relación sobre la sintomatología por trastornos músculo-esqueléticos, y, en consecuencia, sobre la percepción de salud.

Palabras clave: ergonomía, sintomatología, estrés.

Influence of Psychosocial Factors on Musculoskeletal Symptoms at Work. A Case Study

Summary. Ergonomics, in the working environment, is a discipline focusing on studying work in order to promote the workers' health at work and to avoid, among other things, the risk of having musculoskeletal problems or impairments. There are many participatory techniques and tools to assess the workers' perception of their job and their health problems. Starting from the ergonomic study of a job with such traits as repetitiveness and monotony, and taking into account the worker's perception, our aim is to reach some conclusions that determine the relationship between perception of stress and perception of symptoms. Not only are ergonomic demands related to musculoskeletal disorders, and psychosocial factors to perception of stress, but also personal factors, as well as working factors of a psychosocial and organizational nature, have a relationship with symptoms concerning musculoskeletal disorders and, as a result, with perception of health.

Keywords: ergonomics, symptoms, stress.

Correspondencia
Susanna Rubiol

Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació
i de l'Esport Blanquerna
Universitat Ramon Llull
c/ Císter, 34
08022 Barcelona
susnarv0@blanquerna.url.edu

Introducción

La relación entre la organización del trabajo, los factores de riesgo psicosocial y la salud no parece tan evidente como la que existe entre otros factores de riesgo físico y la salud, como por ejemplo, el ruido y la sordera profesional. Los efectos de la organización del trabajo son más intangibles e inespecíficos y se manifiestan a través de diversos mecanismos emocionales (depresión, alienación, apatía, etc.), cognitivos (restricción de la percepción, de la habilidad para concentrarse, la creatividad o la toma de decisiones, etc.), conductuales (abuso de alcohol, tabaco, drogas, violencia, asunción de riesgos innecesarios, etc.) y fisiológicos (cardiopatías, alteraciones músculo-esqueléticas, etc.).

La consecuencia de los factores de riesgo psicosocial suelen ser trastornos asociados al estrés laboral, trastornos psicológicos a corto plazo (sentimientos de ansiedad, trastornos psicósomáticos, entre otros) y/o biológicos a largo plazo (infartos, úlceras de estómago y dolor de espalda, entre otros). El estrés afecta a la salud física y mental del individuo.

Según Selye (1936), el estrés es una respuesta adaptativa al medio y propone la expresión *síndrome general de adaptación*, que define como "la respuesta no específica del organismo frente a toda demanda a la cual se encuentra sometido". El autor mantiene que varias enfermedades, como las cardíacas, la hipertensión arterial y los trastornos emocionales o mentales no son sino el resultado de cambios fisiológicos producidos por un estrés prolongado en los órganos de choque y que estas alteraciones podrían estar predeterminadas genética o constitucionalmente. Sin embargo, al continuar con sus investigaciones afirma que no solamente los agentes físicos nocivos que actúan directamente sobre el organismo animal son productores de estrés, añade que, en el caso del hombre, las demandas de carácter social y las amenazas del entorno del individuo que requieren de capacidad de adaptación, provocan el trastorno del estrés.

Para el estudio del estrés, Karasek (1979) formula un modelo en función de dos variables: las demandas psicológicas del trabajo y el nivel de control sobre éstas. Las demandas psicológicas en el trabajo responden a cuánto se trabaja, es decir, la cantidad o volumen de trabajo, la presión del tiempo, el nivel de atención y las interrupciones imprevistas. Las demandas psicológicas no se circunscriben al trabajo intelectual, sino a cualquier tipo de tareas. La variable control responde al conjunto de recursos que el trabajador tiene para hacer frente a esas demandas, y está determinado tanto por su nivel de formación y habilidades, como por su grado de autonomía y de participación en la toma de decisiones sobre aquellos aspectos que afectan a su trabajo. Dos son los componentes básicos del control: el control sobre la propia tarea y el control colectivo del grupo sobre las decisiones de su unidad. A partir de estas variables, el autor define cuatro grandes grupos de ocupaciones en función de los niveles de demandas psicológicas y del control: ocupaciones activas (alta

demanda del puesto/tareas y alto control del trabajador), ocupaciones pasivas (baja demanda y bajo control), ocupaciones baja tensión (baja demanda y alto control) y, por último, ocupaciones de alta tensión (alta demanda y bajo control).

Después de una revisión del modelo, Karasek y Theorell (1990) incluyen una tercera dimensión denominada *apoyo social*, con dos componentes básicos: el apoyo de los compañeros de trabajo y el apoyo de la jefatura. El apoyo social representa un aspecto funcional de las relaciones en el trabajo; según los autores, existe una relación inversa entre el apoyo social y el estrés percibido, de forma que un nivel alto de apoyo social en el trabajo disminuye el efecto de la alta tensión, mientras que un nivel bajo la aumenta (Karasek, Pieper & Schwartz, 1998).

A partir de este modelo, el objetivo de este estudio es evaluar la percepción de estrés y la percepción de sintomatología músculo-esquelética por parte de los trabajadores, en un puesto de trabajo con movimientos repetitivos y posturas forzadas, y determinar su relación con el contenido del trabajo, así como comparar entre sí la percepción de los trabajadores frente a las demandas psicológicas, el control y el apoyo social percibido.

Randall, Griffiths, Cox y Welsh (2002) sugieren que los trastornos músculo-esqueléticos se dan comúnmente en trabajos que exigen concentración, y en los que, además, se ven restringidas la toma de decisiones y el uso de habilidades; y añaden que estos factores tienden a covariar con la carga mecánica. Es decir, en la génesis de los trastornos músculo-esqueléticos estarían interviniendo demandas físicas propias de tareas repetitivas, así como factores psicosociales o del contenido del trabajo. Con anterioridad, Cox (1980) estableció que en los trabajos repetitivos y/o monótonos se acumula mucha más tensión que en los trabajos mentales, del mismo modo que Genaidy et al. (2000) establecieron que los síntomas de la baja espalda no eran debidos únicamente a los factores físicos del trabajo. Lundberg et al. (1994) comprobaron un incremento en la tensión del músculo trapecio, provocada por una tensión mental, entendiéndose que éste hace aumentar la tensión muscular por encima de lo que se derivaría de una simple exposición física, pues el trapecio es un músculo bastante propenso a padecer los primeros efectos de la tensión psicológica. En otras palabras, el esfuerzo físico prolongado, sumado al esfuerzo psíquico derivado de la pérdida de control, al incremento en la velocidad y al nivel de concentración de las tareas monótonas provoca un aumento de la tensión (Laurel, 1985). Todas ellas son circunstancias que facilitan una alta tonicidad muscular, aspecto que hace percibir a la persona una mayor fatiga física.

Las investigaciones de Cox, Griffiths y Rial-González (2000) y Buckle y Devereux (1999), en la línea de lo expuesto, mantienen la existencia de factores psicosociales en el lugar de trabajo, en referencia a la relación entre esta percepción de estrés y los trastornos músculo-esqueléticos. Justamente, Westgaard, Vasseljen y

Holte (2001) mantienen que existe una influencia del estrés psicosocial como factor de riesgo a sufrir dolor de espalda y de cuello en trabajadores de bajo o ausente riesgo biomecánico observable. Los estudios de Ashraf, Shikdar y Biman Das (2003) van más allá y muestran una relación significativa entre la satisfacción, la participación y el *feed-back* y la actitud del trabajador en una actividad repetitiva, caracterizada a menudo por las dolencias músculo-esqueléticas propias de un puesto de trabajo de cadena de montaje.

Resumiendo, existen estudios epidemiológicos que ponen de manifiesto que las demandas físicas de las tareas no son los únicos factores de riesgo asociados a los trastornos músculo-esqueléticos. También intervienen en su génesis las demandas mentales y tecnológicas de las tareas, tales como el esfuerzo psíquico derivado de la pérdida de control, del ritmo de trabajo, del nivel de concentración de las tareas, así como las demandas sociales y organizacionales que ocasionan un aumento de la tensión y una mayor percepción de estrés.

En consecuencia, el objetivo de este estudio es determinar la relación entre el estrés y las dolencias músculo-esqueléticas. Un segundo objetivo, es comparar entre sí, la percepción de estrés en las variables que lo definen, demandas psicológicas, control y apoyo social percibido, de acuerdo al modelo demanda-control y mediante el JCQ.

Método

Muestra

La muestra (N = 68) está compuesta por trabajadores, hombres (91.1%) y mujeres (8.8%), con una media de edad de 40.6 años, una estatura media de 172.5 cm y un IMC (índice de masa corporal) de sobrepeso (46.38%) (ver tabla 1). La muestra pertenece a una organización, con una elevada antigüedad, sus salarios son elevados y sus contratos son estables. La cultura de

Tabla 1. Descripción general de la muestra

Sexo	%
Hombres	91.1
Mujeres	8.8
Grupo de edad	%
Menores de 25 años (24)	1
De 25 a 34 años	21
De 35 a 44 años	47
De 45 años a 54 años	19
Mayores de 54 años	12
Altura	%
Hasta 169	31
170-179	53
180-189	16
Índice de masa corporal (OMS)	%
Bajo peso	1
Peso normal	33
Pre-obesidad	45
Obesidad clase I	16
Obesidad clase II	3

la organización está orientada a políticas de formación y promoción de la salud.

El contenido del puesto de trabajo, objeto de estudio, exige con frecuencia operaciones con caja registradora, ordenador y siempre en contacto con el cliente externo. Las funciones son las de marcaje, comprobación y control. Las exigencias ergonómicas del puesto de trabajo principalmente son por movimientos repetitivos que repercuten en extremidades superiores, especialmente en la zona izquierda; se asumen tareas repetitivas y monótonas, y se adoptan posturas estáticas en bipedestación, que generan unas demandas ergonómicas para extremidades inferiores y, en consecuencia, existe un riesgo de adoptar posturas forzadas. No se manejan pesos, no existe riesgo ergonómico por manipulación de cargas. El ritmo de trabajo es elevado, puede suponer que un trabajador atienda a más de 300 clientes por jornada, en un proceso de trabajo en el que se solapan tareas simultáneamente. Los sistemas informáticos permiten controlar al detalle el trabajo que desempeña cada trabajador.

Las exigencias psicológicas vienen determinadas por el constante trato e interacción con el cliente, se dan excepcionalmente situaciones de violencia verbal por parte del usuario, lo cual implica una tensión añadida. Las demandas físicas y psicológicas del puesto de trabajo aumentan la probabilidad de desarrollar lesiones músculo-esqueléticas por ambos factores de riesgo, principalmente en las articulaciones de las manos, muñecas, brazos, hombros, cervicales y rodillas. Los problemas y dolencias músculo-esqueléticas de espalda, hombros, cuello y muñecas son muy comunes en los trabajadores que cubren un puesto de trabajo como el descrito, y así lo corroboran los datos de absentismo, como una de las principales causas de baja laboral.

Instrumentos

El estudio se ha llevado a cabo con dos cuestionarios. Uno de ellos es el Standardised Nordic Questionnaire (Kourinka et al. 1987), para precisar la localización músculo-esquelética de la dolencia, la duración, los antecedentes y las características del síndrome doloroso percibido. El cuestionario dispone de un mapa del cuerpo humano en el que el trabajador debe señalar todas aquellas zonas en las cuales percibe dolor o molestias: cervicales, parte derecha del cuello y parte izquierda, hombro derecho e izquierdo, brazo y antebrazo derecho e izquierdo, parte superior de la espalda, mano y muñeca derecha e izquierda, parte baja de la espalda, nalgas, muslos, piernas, tobillos, rodilla derecha e izquierda.

En una segunda parte del cuestionario, el trabajador debe seleccionar sólo las tres zonas más dolorosas, y responder a las preguntas que hacen referencia a la gravedad, la frecuencia y las causas percibidas por las mismas.

Ejemplo: ¿En qué momento de la jornada estos dolores en este sitio te hacen sufrir más?

- Al empezar la jornada de trabajo.
- Al finalizar la jornada de trabajo.
- No hay un momento específico de la jornada de trabajo.
- Durante el sueño.

El otro cuestionario utilizado es el Job Content Questionnaire (Karasek, Pieper & Schwartz, 1993), para evaluar el contenido del trabajo o percepción de estrés. El objetivo del cuestionario es conocer la percepción de los trabajadores frente a las demandas psicológicas, el control y el apoyo social percibido en su trabajo, mediante las respuestas a los ítems en una escala Likert de 4 puntos: muy en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), de acuerdo (3) y muy de acuerdo (4).

Ejemplo: Mi trabajo requiere que trabaje muy rápido. 1 – 2 – 3 – 4

Procedimiento

Previo a la administración de los cuestionarios a los trabajadores, se realizaron entrevistas con los encargados de los distintos centros de trabajo para explicar el procedimiento y establecer un calendario que incluyera todos los turnos de trabajo.

La participación en el estudio fue totalmente voluntaria. Se invitó a los trabajadores a participar en la investigación, explicándoles el objetivo del estudio así como la forma de cumplimentar los cuestionarios y la importancia de la veracidad de las respuestas. La administración de los cuestionarios se llevó a cabo individualmente en el centro de trabajo, en su puesto y en el transcurso de la jornada laboral. La media de tiempo para responder ambos cuestionarios fue de 35 min.

Resultados

Tal como muestra la tabla 2, los resultados obtenidos del Standardised Nordic Questionnaire establecen las cervicales como la zona en la que se sufren mayores molestias músculo-esqueléticas, en un 80.88%, seguida

Tabla 2. Resultados del Standardised Nordic Questionnaire

Body map	%
Cervicales	80.88
Parte izquierda del cuello	55.88
Parte derecha del cuello	36.76
Hombro izquierdo	47.06
Hombro derecho	25.00
Brazo y antebrazo izquierdo	30.88
Brazo y antebrazo derecho	17.65
Parte superior de la espalda	45.59
Mano y muñeca izquierda	17.65
Mano y muñeca derecha	13.24
Parte baja de la espalda	64.71
Nalgas	11.76
Muslos	5.88
Piernas	23.53
Tobillos	13.24
Rodilla izquierda	36.76
Rodilla derecha	33.82

de la parte baja de la espalda en un 64.71% y, posteriormente, la parte izquierda del cuello en un 55.88%.

Destaca una sintomatología asociada más a la parte izquierda del cuerpo que a la parte derecha (parte izquierda del cuello, 55.88%; hombro izquierdo, 47.06%; brazo y antebrazo izquierdo, 30.88%; mano y muñeca izquierda, 17.65%, y rodilla izquierda 36.76%).

Existe una percepción de sintomatología relacionada con las extremidades inferiores, localizada en las rodillas, más que en muslos, piernas o tobillos y, en opinión de los trabajadores, está relacionada con la postura que se adopta en el trabajo.

Frente a la posibilidad de no consumir, consumir habitualmente u ocasionalmente algún medicamento, el 50% de los trabajadores consume ocasionalmente algún medicamento para calmar el dolor.

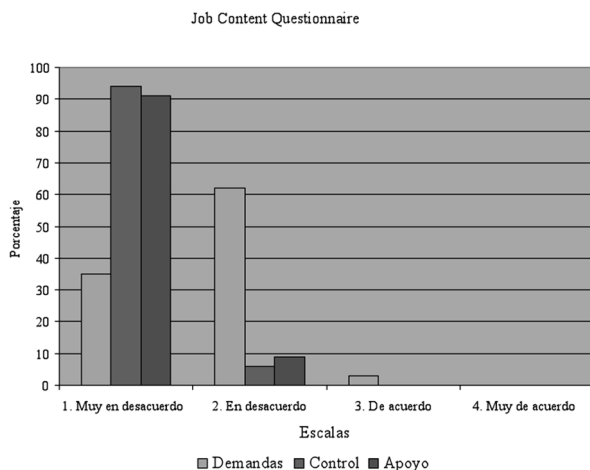
Tal como se observa en la tabla 3, la sintomatología es más elevada entre hombres que entre mujeres. En relación a la variable edad, el intervalo con mayor sintomatología corresponde a los mayores de 54 años, que acumula un 53% de la sintomatología. La sintomatología es mayor en los trabajadores de una estatura de entre 170 cm y 179 cm, que asume un 49.08% de la sintomatología total de la población. Los trabajadores de mayor estatura (intervalo de 180 cm a 189 cm) tienen una sintomatología menor (16.01%). La relación entre la sintomatología y el IMC es más acusada en aquellas personas con una obesidad moderada (35.29%) o con bajo peso (35.29%).

Como puede observarse en la figura 1, los resultados del Job Content Questionnaire muestran que la percepción del control y el apoyo social se presentan en un porcentaje mayor en la categoría “muy en desacuerdo” respecto a las demás categorías de las respectivas escalas. Sin embargo, la percepción de las demandas psicológicas presenta un porcentaje superior en la categoría de “en desacuerdo”.

Los resultados en la escala de control establecen que el 84% de los trabajadores está muy en desacuerdo con

Tabla 3. Resultados del Standardised Nordic Questionnaire según variables de la muestra

Sexo	% sint	
Hombres	33.59	
Mujeres	26.47	
Edad	% sint	
Menores de 25 años	38.97	
De 25 a 34 años	32.13	
De 35 a 44 años	33.64	
De 45 años a 54 años	27.31	
Mayores de 54 años	53.00	
Altura	% sint	
Hasta 169	34.91	
170-179	49.08	
180-189	16.01	
Índice de masa corporal (OMS)	% sint	
Bajo peso	Below 18.5	35.29
Peso normal	18.5–24.9	33.96
Pre-obesidad	25.0–29.9	32.64
Obesidad clase I	30.0–34.9	Obesidad leve 31.37
Obesidad clase II	35.0–39.9	Obesidad moderada 35.29

Figura 1. Resultados de las escalas de estrés percibido por el trabajador.

los recursos que tiene para hacer frente a las demandas, su nivel de habilidades, grado de autonomía y participación en la toma de decisiones sobre aquellos aspectos que afectan a su trabajo. El control es la dimensión más importante, en relación a la salud, dado que es un recurso para hacer frente a las demandas del trabajo.

Asimismo, los resultados de la escala de apoyo muestran que un 85% de los trabajadores está muy en desacuerdo con el apoyo recibido por los compañeros y supervisores.

Finalmente, los resultados en la escala de demandas en el trabajo establecen que un 62% de los trabajadores está en desacuerdo en que las demandas en el trabajo sean con ritmo elevado, atención requerida y concentración.

A partir de los datos obtenidos con ambos instrumentos, Standardised Nordic Questionnaire y Job Content Questionnaire, se han intentado establecer relaciones entre la sintomatología del primero y las escalas de percepción de estrés definidas en el segundo instrumento. Los resultados no hallan relaciones entre la variable sintomatología y las escalas de control, apoyo y demandas, ni para la sintomatología general, ni para la sintomatología específica en cervicales y cuello.

Los resultados, con muy bajas correlaciones en las escalas de demandas psicológicas, de control o de apoyo (apoyo social por parte del supervisor y apoyo social por parte de compañeros), sugieren que la sintomatología a partir del Standardised Nordic Questionnaire no son consecuencia del contenido de trabajo definido en el Job Content Questionnaire.

Sin embargo, a pesar de que no pueden establecerse relaciones entre la sintomatología y la percepción de estrés, los resultados en la percepción de la satisfacción en las distintas escalas muestran diferencias significativas ($F = 53.642$; $p < .001$).

Como se observa en la tabla 4 de comparaciones múltiples de Bonferroni, hay diferencias significativas entre la pareja de escalas de demanda y control, y de demanda y apoyo. No se observan diferencias en la

Tabla 4. Comparaciones múltiples de Bonferroni

Escalas	Diferencia de medias	P
Demandas vs. Control	.576	.000*
Demandas vs. Apoyo	.499	.000*
Apoyo vs. Control	.078	.446

* $p < .001$

percepción de satisfacción de la pareja de apoyo y control.

Finalmente, al establecer correlaciones entre los distintos resultados de las escalas del Job Content Questionnaire, encontramos que únicamente apoyo y control correlacionan positivamente ($r = .274$, $p = .024$), lo que permite afirmar que a medida que aumenta la percepción de apoyo, el trabajador tiende a percibir mayor control en su puesto de trabajo.

Discusión

Los resultados del Standardised Nordic Questionnaire muestran una sintomatología asociada a las demandas y exigencias físicas de la tarea de acuerdo con las exigencias ergonómicas del puesto, del mismo modo que los resultados del Job Content Questionnaire muestran unas demandas en el contenido del trabajo, y, en consecuencia, un estrés percibido.

Respecto a los resultados de la sintomatología, destaca que ésta se asocia a la parte baja de la espalda y a las rodillas, como resultado de las exigencias ergonómicas de la bipedestación y de las posturas forzadas, riesgos ergonómicos identificados en el puesto de trabajo. Igualmente prevalecen las dolencias en cervicales y cuello, así como en extremidades superiores, aunque en menor porcentaje, que son consecuencia de las exigencias ergonómicas por movimientos repetitivos del puesto de trabajo. Y destacan las diferencias entre la sintomatología asociada a la parte izquierda frente a la parte derecha en estas extremidades, resultado de las exigencias físicas y condiciones ergonómicas del puesto en particular.

De acuerdo con la clasificación de las ocupaciones establecida por Karasek (1979) a la cual hemos hecho referencia anteriormente, nuestro estudio se centra en una ocupación pasiva, en la que se dan unas bajas exigencias psicológicas y un bajo control sobre la tarea, desencadenantes de una percepción de estrés mayor. El puesto de trabajo incluye exigencias psicológicas como monotonía y repetitividad; según Bernard (1997), la ejecución en un puesto con altas demandas en el trabajo, la percepción de trabajo estresante y monótono, así como las tareas que no suponen reto alguno ni un estímulo para la persona puede desembocar en aburrimiento, tedio, enfado y cansancio, y al mismo tiempo puede resultar poco satisfactoria.

No obstante, pese a las exigencias físicas y psicológicas del puesto de trabajo, los movimientos repetitivos, el trabajo monótono, el bajo control y las bajas demandas, no se encuentra relación con un elevado nivel de estrés percibido. La sintomatología en la parte baja y

superior de la espalda podría relacionarse con algunas variables de estrés, tal como propone la bibliografía consultada, pero no con los resultados obtenidos en el Job Content Questionnaire.

En este estudio, con esta muestra y con los cuestionarios administrados, se pueden establecer correlaciones entre las escalas de percepción de estrés y el apoyo y el control sobre la tarea, pero no se pueden establecer correlaciones entre los datos obtenidos en la sintomatología y dichas escalas. Los resultados no permiten identificar variables del modelo demanda-control como factores de riesgo respecto a la sintomatología percibida por el trabajador según el Standardised Nordic Questionnaire, a pesar de que la exposición a factores de riesgo, tanto físicos como psicológicos del trabajo, pueden provocar ciertas reacciones biológicas en el trabajador: limitar las defensas y la capacidad de los sistemas orgánicos encargados de reparar el daño músculo-esquelético, haciendo más lenta la recuperación del esfuerzo, y en el peor de los casos, agravar los efectos del esfuerzo meramente físico, mental o emocional.

Existen factores psicosociales, desencadenante de estrés, que pueden incidir en la sintomatología, minimizándola o potenciándola, y que no se contemplan en el Job Content Questionnaire. Son aspectos vinculados a la propia organización y no al puesto o a la tarea que se realiza. Un ejemplo son las compensaciones, aquello que recibe el trabajador por su esfuerzo y trabajo, tales como el salario o la estima. No se contemplan en el cuestionario variables como el compromiso o el sentimiento de pertenencia, la antigüedad en la organización e incluso la seguridad en el trabajo, aspectos todos ellos definidos como amortiguadores de estrés. Igualmente son amortiguadores de estrés, y tampoco se tienen presentes, las características personales y las estrategias de afrontamiento individual.

En consecuencia, en la evaluación ergonómica y psicológica de un puesto de trabajo, deberían incluirse las variables amortiguadoras de estrés, como las vinculadas a la organización y a las características personales de los trabajadores, tal como muestran los estudios de Ashraf et al. (2003) anteriormente mencionados.

Finalmente, a tenor de los resultados y de la bibliografía consultada, es importante para el estudio de la percepción de la salud por parte del trabajador evaluar la carga física y la carga psicológica del trabajo, y al mismo tiempo tener en cuenta variables psicosociales vinculadas a la organización y a su cultura, así como las características personales y las estrategias de afrontamiento de los mismos. En el futuro, los estudios deberían dirigirse a evaluar estas variables, en comparación a puestos similares en otras organizaciones, para un mejor ajuste de las personas a los puestos de trabajo, en aras a promocionar la salud de los trabajadores.

Referencias

- Ashraf, A., Shikdar & Biman Das (2003). A strategy for improving worker satisfaction and job attitudes in a repetitive industrial task: application of production standards and performance feedback. *Ergonomics*, 46, 466-481.
- Bernard, B.P. (1997). *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back*. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH).
- Buckle, P. & Devereux, J. (1999). *Work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Cox, T. (1980). Repetitive work. En C.L. Cooper & R. Payne (eds.), *Current Concerns in Occupational stress* (pp. 187-212). Chichester: Wiley and Sons.
- Cox, T., Griffiths, A. J. & Rial-González, E. (2000). *Work-related Stress*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Genaidy, A.M., Karwowski, W., Young, K-Guk, Succop, P. & Goyal, D. (2000). A classification system for characterization of physical and non-physical work factors. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 6, 53-55.
- Karasek, R.A. (1979). Job demands, job decision latitude, mental strain: Implications for job redesign. *Science Quarterly Administrative*, 24, 285-308.
- Karasek, R.A., Pieper, C. & Schwartz, J. (1993). *Job content questionnaire and user's guide, version 1.5*. University of Massachusetts Lowell, Department of Work Environment. Lowell: Boston
- Karasek, R.A., Pieper, C. & Schwartz, J. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): An Instrument for Internationally Comparative Assessments of Psychosocial Job Characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(4), 322-355.
- Karasek, R.A. & Theorell, T. (1990). *Healthy Work. Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilborn, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F., Andersson, G. & Jørgensen K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233-237.
- Lundberg, U. Lundberg, U., Kadefors, R., Melin, B., Palmerud, G., Hassmén, P., Engström, M., & Dohns, I. (1994). Psychophysiological Stress and EMG activity of the Trapezius Muscle. *International Journal of Behavioral Medicine*, 1(4), 354-370. doi: 10.1207/s15327558ijbm0104_5
- Laurel, C. (1985). *El desgaste del obrero en México. Procesos laborales y patrones de desgaste*. México: Editorial ERA.
- Randall, R., Griffiths, A., Cox, T. & Welsh, C. (2002). The activation of mechanisms linking judgements of work design and management with musculoskeletal pain. *Ergonomics*, 45(1), 13-31.

- Selye, H. (1936) A Syndrome produced by Diverse Nocuous Agents. *Nature*, 138, 32.
- Westgaard, R.H., Vasseljen, O. & Holte, A. K. (2001). Trapezius muscle activity as a risk indicator for shoulder and neck pain in female service workers with low biomechanical exposure. *Ergonomics*, 44(3), 339-353.

Resum

Influència dels factors psicosocials en la simptomatologia músculo-esquelètica en un lloc de treball. Estudi d'un cas

L'ergonomia, en l'entorn laboral, és una disciplina centrada en l'estudi de la feina, per promocionar la salut dels treballadors en el seu entorn laboral i evitar, entre d'altres, el risc de patir malalties o alteracions

musculoesquelètiques. Existeixen múltiples tècniques i eines participatives per avaluar la percepció que el treballador té sobre la seva feina i sobre les seves malalties. Partint de l'estudi ergonòmic d'un lloc de treball amb demandes com ara la repetició i la monotonia, i tenint en compte la percepció del treballador, es pretén arribar a conclusions que determinin la relació entre la percepció d'estrès i la percepció de la simptomatologia. No només les exigències ergonòmiques es relacionen amb trastorns musculoesquelètics i els factors psicosocials amb la percepció d'estrès, els factors personals, així com els laborals de caràcter psicosocial i organitzacional, tenen relació sobre la simptomatologia per trastorns musculoesquelètics, i, en conseqüència, sobre la percepció de salut.

Paraules clau: *ergonomia, simptomatologia, estrès.*