



Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público

Physical load, stress and musculoskeletal morbidity in administrative workers in the public sector

Lesly Castillo-Ante¹ orcid.org/0000-0002-1633-1213

Cecilia Ordoñez-Hernández² orcid.org/0000-0001-9296-3768

Andrea Calvo-Soto^{3*} orcid.org/0000-0002-1723-9021

- 1 Corporación Occidente IPS. Popayán, Colombia
- 2 Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Libre. Cali, Colombia
- 3 Facultad de Salud. Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

Fecha de recepción: Octubre 18 - 2018

Fecha de revisión: Marzo 22 - 2019

Fecha de aceptación: Diciembre 19 - 2019

Castillo-Ante L, Ordoñez-Hernández C, Calvo-Soto A. Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público. *Univ. Salud.* 2020;22(1):17-23. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.202201.170>

Resumen

Introducción: Los desórdenes musculoesqueléticos se asocian entre otros, con la carga física y aspectos organizacionales del trabajo. **Objetivo:** Determinar la relación entre la carga física, los niveles de estrés y la morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público de Popayán (Colombia). **Materiales y métodos:** Estudio cuantitativo, transversal analítico-correlacional. La muestra aleatoria simple fue de 104 trabajadores, los instrumentos de recolección fueron: Evaluación de puesto de trabajo RULA (acrónimo de *Rapid Upper Limb Assessment*), cuestionario de Maslach y cuestionario nórdico estandarizado (Kuorinka *et al.*, 1987), se realizó análisis uni y bivariado, para la comprobación hipótesis se utilizó el estadístico *Chi* Cuadrado. **Resultados:** Se encontró que 76% de los puestos de trabajo requiere investigación con posible necesidad de cambios. El 79% de los trabajadores tuvo un nivel bajo de cansancio y 83% de despersonalización. El dolor más prevalente en los últimos seis meses fue de cuello (51%), seguido de espalda (36%) y hombro (33%). Se encontró correlación estadísticamente significativa entre la carga postural y presencia del dolor muscular ($p=0,301$). **Conclusión:** La carga postural aumentada está relacionada con la presencia de dolor de cuello, sin embargo, el dolor no está relacionado con la presencia de estrés laboral.

Palabras clave: Salud laboral; ergonomía; estrés laboral; carga de trabajo. (Fuente: DeCS, Bireme).

Abstract

Introduction: Musculoskeletal disorders are associated with physical and organizational aspects of work, among others. **Objective:** To determine the relationship between physical load, levels of stress, and musculoskeletal morbidity in administrative workers in the public sector of Popayán (Colombia), between 2016 and 2017. **Materials and methods:** An analytical-correlational, cross-sectional, quantitative study of a random sample of 104 workers. The data collection instruments were: the Rapid Upper Limb Assessment (RULA), the Maslach Burnout Inventory (MBI) and the Standardized Nordic Questionnaire (Kuorinka *et al.*, 1987). Uni- and bivariate analysis were conducted, as well as a *Chi*-square to test the hypothesis. **Results:** It was found that 76% of the workplaces require further research and need changes. 79% of employees experienced low fatigue levels, whereas 83% manifested depersonalization. During the last six months, the most common pains reported were neck pain (51%), followed by back pain (36%) and shoulder pain (33%). There was a statistically significant correlation between postural load and muscle pain ($p=0.301$). **Conclusion:** Although an increased postural load is related to neck pain, this pain is not associated with workplace stress.

Key words: Occupational health; ergonomics; occupational stress; workload. (Source: DeCS, Bireme).

*Autor de correspondencia

Andrea Calvo-Soto

e-mail: andrea.calvo00@usc.edu.co

Esta investigación aporta al análisis del riesgo biomecánico, contextualizándolo dentro de los aspectos psicosociales, priorizando que para mantener bienestar físico debe ligarse siempre la esfera mental y social, pues apartar estos aspectos hace que se pierda el entendimiento completo del fenómeno.

Recomendaciones

Para futuros estudios se recomienda el uso de *software* para el análisis de la carga física que agilicen el procesamiento de información y permitan ampliar la población de estudio.

Conflicto de intereses: Los autores no manifiestan conflicto de intereses.

Referencias

- Federación de aseguradores colombianos. Estadísticas Presidenciales Ministerio de Salud y Protección Social - Sistema de Información Gremial. Bogotá; 2013. Disponible en: <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/enfermedad-laboral-colombia-2013.pdf>
- Health and Safety Executive. Health and safety statistics Annual Report for Great Britain. Summary Statistics. Health and Safety Executive; 2015. Disponible en: <https://www.hse.gov.uk/statistics/index.htm>
- Bhattacharya A. Costs of occupational musculoskeletal disorders (MSDs) in the United States. *Int J Ind Ergon.* 2014; 44(3): 448 - 454. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ergon.2014.01.008>.
- Ministerio del trabajo. Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo. Santa Fé de Bogotá. 2013. Disponible en: <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/ii-encuesta-nacional-seguridad-salud-trabajo-2013.pdf>
- Van Eerd D, Munhall C, Irvin E, Rempel D, Brewer S, van der Beek AJ, et al. Effectiveness of workplace interventions in the prevention of upper extremity musculoskeletal disorders and symptoms: an update of the evidence. *Occup Environ Med.* 2016; 73(1):62- 70. doi: 10.1136/oemed-2015-102992 20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26552695>
- Petit A, Ha C, Bodin J, Rigouin P, Descatha A, Brunet R, et al. Risk factors for carpal tunnel syndrome related to the work organization: A prospective surveillance study in a large working population. *Applied Ergonomics.* 2015; 47: 51-10. doi:10.1016/j.apergo.2014.08.007
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. El trastorno musculoesquelético en el ámbito laboral en cifras Departamento de Información e Investigación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. MEYSS; 2012. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/El+trastorno+musculoesquel%C3%A9tico+en+el+%C3%A1mbito+laboral+en+cifras/0e803148-d396-4ba8-ab49-6b9a5dc8726a>
- Mendinueta-Martínez M, Herazo-Beltrán Y. Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior. *Salud Uninorte.* Barranquilla. 2014; 30 (2): 170-179. Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewFile/5324/6997>
- López-Torres B, González-Muñoz E, Colunga-Rodríguez C, Oliva-López E. Evaluación de Sobrecarga Postural en Trabajadores: Revisión de la Literatura. *Cienc Trab.* 2014;16(50): 111-115. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492014000200009
- Loghmani A, Golshiri P, Zamani A, Kheirmand M, Jafari N. Musculoskeletal symptoms and job satisfaction among office-workers: a cross-sectional study from Iran. *Acta Médica Académica.* 2013; 42(1):46-54. doi: 10.5644/ama2006-124.70
- Nawawi R, Deros B, Daruis D, Ramli A, Zein R, Joseph L. Effects of payment method on work control, work risk and work-related musculoskeletal health among sewing machine operators. *Journal of Mechanical Engineering and Sciences.* 2015; 9: 1705-1713. Doi: 10.15282/jmes.9.2015.16.0164
- Jacukowicz A. Psychosocial work aspects, stress and musculoskeletal pain among musicians. A systematic review in search of correlates and predictors of playing-related pain. *Journal: Work.* 2016; 54(3):657-68. Doi: 10.3233/WOR-162323.
- Herr R, Bosch J, Loerbroks A, Van Vianen A, Jarczok M, Fischer J, Schmidt B. Three job stress models and their relationship with musculoskeletal pain in blue and white-collar workers. *J Psychosom Res.* 2015; 79(5):340-47. Doi: 10.1016/j.jpsychores.2015.08.001.
- Sarkar K, Dev S, Das T, Chakrabarty S, Gangopadhyay S. Examination of postures and frequency of musculoskeletal disorders among manual workers in Calcutta, India. *Int J Occup Environ Health.* 2016; 22(2):151-158. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4984967/>
- Márquez-Gómez M, Márquez-Robledo M. Factores de riesgo biomecánicos y psicosociales presentes en la industria venezolana de la carne. *Ciencia & Trabajo.* 2015;17(54): 171-176. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cyt/v17n54/art03.pdf>
- Sauter S, Moon S. An ecological model of musculoskeletal disorders in office work. In: Moon S, Sauter SL, editors. *Psychosocial Factors and Musculoskeletal Disorders in Office Work.* Ohio: Beyond Biomechanics; 2014. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/nioshtic-2/20027620.html>
- Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987; 18(3):233-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15676628>
- Martínez B, Santo S, Bolea M, Casalod Y, Andres E. Validación del cuestionario nórdico musculo-esquelético estandarizado en población española [Internet]. 12th International Conference on Occupational Risk Prevention; 21, 22 y 23 de mayo de 2014; Zaragoza España. Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya. Disponible en: <http://www.prevencionintegral.com/en/canal-orp/papers/orp-2014/validacion-cuestionario-nordicomusculoesqueletico-estandarizado-en-poblacionespanola>.

19. Martínez M, Alvarado R. Validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. *Revista de Salud Pública*. 2017; 21 (2):41-51. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/16889>
20. Oramas A, Gonzales A, Vergara, A. El desgaste profesional. Evaluación y factorización del MBI-GS. *Revista cubana de salud y trabajo*, 2007; 8 (1): 37-45. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/insat/rst06107.pdf>
21. Guevara L, Ocampo N. Propiedades psicométricas de confiabilidad y validez del Maslach Burnout Inventory – General Survey. *Rev. Interam. Psicol. Ocup.* 2014; 33 (2):128-142. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/c512/45bdac4cddf2349f23f8935986668dedb44d.pdf>
22. McAtamney L, Corlett N, RULA: a survey method for the investigation of world-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics*. 1993; 24 (2):91-99. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15676903>
23. Vernaza-Pinzón, P., & Sierra-Torres, C. H. (2005). Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Revista de salud pública*, 7 (3), 317-326. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0124-00642005000300007
24. Vieira ER, Kumar S. Working postures: a literature review. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2004; 14(2):143-59. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15074366>
25. Coenen P, Healy GN, Winkler E, Dunstan DW, Owen N, Moodie M, LaMontagne AD, Eakin EA, O'Sullivan PB, Straker LM. Associations of office workers' objectively assessed occupational sitting, standing and stepping time with musculoskeletal symptoms. *Ergonomics*. 2018 Sep; 61(9):1187-1195. doi: 10.1080/00140139.2018.1462891
26. Merlino L, Rosecrance JC, Anton D, Cook TM. Symptoms of musculoskeletal disorders among apprentice construction workers. *Appl Occup Environ Hyg* 2003; 18: 57-64. DOI: 10.1080/10473220301391
27. Lebouf-Y de C. Body weight and low back pain. *Spine* 2000; 25: 226-237. DOI: 10.1097/00007632-200001150-00015
28. Loghmani A, Golshiri P, Zamani A, Kheirmand M, Jafari N. Musculoskeletal symptoms and job satisfaction among office-workers: a cross-sectional study from Iran. *Acta Médica Académica*. 2013; 42(1):46-54. doi: 10.5644/ama2006-124.70
29. Mendinueta-Martínez M, Herazo-Beltrán Y. Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior. *Salud Uninorte*. Barranquilla. 2014; 30 (2): 170-179. Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewFile/5324/6997>
30. Martínez Moreno P, Aguirre Alemán M, González José, W. Estudio ergonómico como parte de la responsabilidad social en trabajadores del centro regional de informática de la Universidad Veracruzana. *Inquietud Empresarial*. 2015; 15(2), 87-114. Disponible: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/inquietud_empresarial/article/view/7611
31. Eijkelhofab B, Huysmansa, Blatterb B, Leidera P, Johnsond P, Dieënbejack J, Dennerlein J, Beek A. Office workers' computer use patterns are associated with workplace stressors. *Applied Ergonomics*. 2014; 45(6): 1660-1667. DOI: 10.1016/j.apergo.2014.05.013
32. Di Marco D, López-Cabrera R, Arenas A, Giorgi G, Arcangeli G, Mucci N. Approaching the discriminatory work environment as stressor: the protective role of job satisfaction on health. *Frontiers in psychology*. 2016; 30(7):1313. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01313.
33. Ramaci T, Pellerone M, Ledda C, Rapisarda V. Health promotion, psychological distress, and disease prevention in the workplace: a cross-sectional study of Italian adults. *Risk Manag Healthc Policy*. 2017; 14(10):167-175. doi: 10.2147/RMHP.S139756.
34. Posada A, Velásquez A, Granada B. Los efectos del tipo de contrato laboral sobre la felicidad en el trabajo, el optimismo y el pesimismo laborales. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*. 2016; 34:9-21. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Posada2/publication/311751101_Los_efectos_del_tipo_de_contrato_laboral_sobre_la_felicidad_en_el_trabajo_el_optimismo_y_el_pesimismo_laborales/links/5a58aa46a6fdcc80fdf000ca/Los-efectos-del-tipo-de-contrato-laboral-sobre-la-felicidad-en-el-trabajo-el-optimismo-y-el-pesimismo-laborales.pdf36
35. Bougea A, Kleisarchakis M, Spantideas N, Voskou P, Thomaidis T, Chrousos G, Belegri S. Job stress and burnout in the care staff of Leros PIKPA Asylum 25 years after the first Deinstitutionalisation and Rehabilitation Greek Project. *BJPsych Bull*. 2016; 40(6): 296-301. doi:10.1192/pb.bp.115.052258