

Bolívar Ernesto Llamuca-Carrera; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Edmundo Daniel Navarrete-Arboleda

<https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3114>

## **Relación del dolor musculoesquelético y la postura laboral en personal administrativo universitario**

### **Relationship of musculoskeletal pain and work posture in university administrative personnel**

Bolívar Ernesto Llamuca-Carrera

[pg.bolivarelc51@uniandes.edu.ec](mailto:pg.bolivarelc51@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7837-8383>

Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

[pg.docentegac@uniandes.edu.ec](mailto:pg.docentegac@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6324-668X>

Raúl González-Salas

[ua.raulgonzalez@uniandes.edu.ec](mailto:ua.raulgonzalez@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1623-3709>

Edmundo Daniel Navarrete-Arboleda

[pg.docenteedna@uniandes.edu.ec](mailto:pg.docenteedna@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-8424-7996>

Recepción: 15 de abril 2023

Revisado: 23 de junio 2023

Aprobación: 01 de agosto 2023

Publicado: 15 de agosto 2023

Bolívar Ernesto Llamuca-Carrera; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Edmundo Daniel Navarrete-Arboleda

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar la relación del dolor musculoesquelético y la postura laboral en personal administrativo universitario. **Método:** Descriptiva observacional. **Resultados y conclusiones:** En el análisis de dimensiones de dolor musculoesquelético se encontró que: cuello (67%), Dorso-lumbar (57%) y muñeca mano (50%) constituyen las zonas que mayoritariamente los participantes refieren molestias. Codo antebrazo y hombro son zonas con menor porcentaje de descripción de síntomas con un 30% y 13% respectivamente. Existe una incidencia significativa entre las variables en estudio: el dolor musculoesquelético se relaciona significativamente con la postura laboral, por lo que mejores condiciones ergonómicas para los colaboradores permitiría un mejor confort y desenvolvimiento en sus actividades, con menor afectación a su sistema musculoesquelético.

**Descriptores:** Dolor musculoesquelético; afecciones patológicas, signos y síntomas; enfermedades musculoesqueléticas. (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** to analyze the relationship between musculoskeletal pain and work posture in university administrative personnel. **Method:** Descriptive observational study. **Results and Conclusions:** In the analysis of musculoskeletal pain dimensions, it was found that: neck (67%), dorsal-lumbar (57%) and wrist-hand (50%) are the areas that most participants report discomfort. Elbow, forearm and shoulder are the areas with the lowest percentage of symptom description with 30% and 13% respectively. There is a significant incidence among the variables under study: musculoskeletal pain is significantly related to work posture, so that better ergonomic conditions for the collaborators would allow better comfort and performance in their activities, with less affectation to their musculoskeletal system.

**Descriptors:** Musculoskeletal pain; pathological conditions, signs and symptoms; musculoskeletal diseases. (Source: DeCS).

Bolívar Ernesto Llamuca-Carrera; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Edmundo Daniel Navarrete-Arboleda

## **INTRODUCCIÓN**

Los desórdenes musculoesqueléticos (DME) se manifiestan por sensación de fatiga, peso, dolor, entumecimiento, parestesias, rigidez y contracción antálgica. Manifestándose en cuello, tronco, extremidades superiores e inferiores; La génesis de los DME es multifactorial. <sup>1 2 3 4 5</sup> Gran parte de los riesgos que se pueden exponer en los puestos de trabajo, derivan de las propias instalaciones y equipos. Al no identificar y mitigar la exposición a riesgos, los DME pueden derivar en enfermedades degenerativas o inflamatorias como, por ejemplo: Tendinitis del manguito rotador y bicipital, bursitis, síndrome del túnel del carpo, tenosinovitis de De Quervain, epicondilitis lateral y medial, dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal. <sup>6</sup>

Los DME son algunos de los problemas más importantes de salud en el trabajo en países industrializados y en vías de desarrollo. Los costos económicos de los DME, en términos de días perdidos de trabajo e invalidez resultantes, se calculan en 215 mil millones de dólares al año en Estados Unidos. En la Unión Europea los costos económicos de todas las enfermedades y accidentes de trabajo representan 2.6 a 3.8% del producto interno bruto, 40 a 50% de esos costos se deben a los DME. <sup>8</sup>

Se tiene por objetivo analizar la relación del dolor musculoesquelético y la postura laboral en personal administrativo universitario.

## **MÉTODO**

Descriptiva observacional

La población está constituida por 60 participantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, UFA – ESPE sede Latacunga ubicada en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga – Ecuador.

Se aplicó cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka. <sup>8 9 10</sup>

Se aplicó estadística descriptiva.

Bolívar Ernesto Llamuca-Carrera; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Edmundo Daniel Navarrete-Arboleda

## **RESULTADOS**

El 57% son de género femenino y el 43% de género masculino. El 93% de los participantes refieren una lateralidad derecha, 5% lateralidad izquierda y un 2% que corresponde a una persona que se considera ambidiestro.

De los 60 participantes el 67% (40 personas) respondió haber tenido alguna molestia en cuello, de este grupo el 83% indicó tener molestias desde hace 1 a 5 años, el 15% hace menos de un año y el 3% de 6 a 10 años. Sin embargo, 37 personas (93%) indicaron no haber necesitado cambiar de puesto de trabajo y el 7% que si requirieron el cambio por las molestias en esta zona corporal y los 40 encuestados (100%) expresaron presentar esta condición en los últimos 12 meses. Teniendo un tiempo de duración de 1 a 7 días con el 80%, de 8 a 30 días el 15% y solo 2 personas (5%) señalaron que las molestias en cuello están siempre presentes en el último año.

El 87% de las 60 personas encuestadas revelaron no tener molestias en hombro y solo 8 (13%) afirmaron tener alguna molestia en este segmento anatómico. De este grupo reducido, 7 sujetos indicaron tener estas molestias desde hace 1 a 5 años y la persona restante hace menos de un año. Ninguna de ellas ha necesitado cambiar de puesto de trabajo. Cinco personas (63%) aseveraron presentar molestias en los últimos 12 meses. Tres de las cinco no requirieron reposo y dos personas expresan que su condición ha impedido hacer su trabajo de 1 a 7 días en los últimos 12 meses. Se consultó si estas molestias han sido presentadas en los últimos 7 días, dos respondieron que no y tres de forma positiva. Su intensidad referida en una escala de 0 a 5 refleja de 1 a 2 con el 60%, de 3 a 4 el 20% y de 5 el 20%. Tres personas (60%) atribuyeron sus molestias al trabajo, una al deporte (20%) y otra a otros factores (20%).

Ante la interrogante de haber presentado molestias a nivel dorso-lumbar el 57% (34 personas) respondieron de forma afirmativa y el 43% negaron esta condición. Observando que el 35% de las 34 personas lo presenta desde hace menos de un año, 50% desde hace 1 a 5 años, 12% desde hace 6 a 10 años y el 3% hace más de 11 años.

Bolívar Ernesto Llamuca-Carrera; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Edmundo Daniel Navarrete-Arboleda

El 91% considera que no requirió un cambio de puesto de trabajo y el 9% que si lo necesitaba. De las 34 personas el 82% manifestaron presentar molestias en los últimos 12 meses y el 18% lo negaron. De este grupo el 61% expresó que sus molestias las presenta de uno a siete días, el 32% de ocho a treinta días, el 4% más de treinta días no seguidos y otro 4% de forma permanente. Siendo su duración por episodio: 11% menos de una hora, 32% de una a veinticuatro horas y el 57% de uno a siete días. Respecto al impedimento de realizar sus actividades laborales por las molestias en dicha zona un 79% indicó cero días de ausentismo y el 21% requirió de uno a siete días de incapacidad. Ante la molestia presentada el 68% cuenta que requirió algún tipo de tratamiento y el 32% no haber necesitado.

## **DISCUSIÓN**

En el análisis de dimensiones de dolor musculoesquelético se encontró que: cuello (67%), Dorso-lumbar (57%) y muñeca mano (50%) constituyen las zonas que mayoritariamente los participantes refieren molestias. Codo antebrazo y hombro son zonas con menor porcentaje de descripción de síntomas con un 30% y 13% respectivamente. Estos hallazgos en el estudio permiten evidenciar cierta similitud con estudios preliminares en otros contextos según la I Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (I-ECSST) realizada en la ciudad de Quito, Ecuador; con una muestra de 741 trabajadores en su sección de condiciones de salud destacan por orden de importancia las siguientes sintomatologías; espalda (49,7%), cabeza (40,5%), miembros superiores (26,2%).<sup>11</sup>

De igual forma existe semejanza con un estudio realizado en 146 trabajadores de la universidad privada de Lima Norte quienes presentaron síntomas en la región lumbar, dorsal y cervical. Lo cual puede generar a corto y medio plazo la aparición de DME de origen laboral.<sup>12</sup>

Bolívar Ernesto Llamuca-Carrera; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Edmundo Daniel Navarrete-Arboleda

El método ROSA es apropiado para evaluar al personal que labora en oficinas debido a que toma en consideración las posturas más habituales al momento de utilizar el mobiliario y los equipos de la oficina como la silla, el escritorio, el monitor, el teléfono, el ratón y teclado. <sup>13</sup> Así observamos que el 100% de los participantes se encuentran en nivel de riesgo alto a extremadamente alto para contraer DME. Al evaluar las sillas de trabajo, las puntuaciones son las más altas, el 80% del personal tienen una puntuación de 5 a 9 y éstas son las que influyen directamente en la puntuación final.

## **CONCLUSIONES**

Existe una incidencia significativa entre las variables en estudio: el dolor musculoesquelético se relaciona significativamente con la postura laboral, por lo que mejores condiciones ergonómicas para los colaboradores permitiría un mejor confort y desenvolvimiento en sus actividades, con menor afectación a su sistema musculoesquelético.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

## **FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado.

## **AGRADECIMIENTO**

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

## **REFERENCIAS**

1. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med.* 2010;53(3):285-323. doi:[10.1002/ajim.20750](https://doi.org/10.1002/ajim.20750)

Bolívar Ernesto Llamuca-Carrera; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Edmundo Daniel Navarrete-Arboleda

2. da Costa BR, Vieira ER. Stretching to reduce work-related musculoskeletal disorders: a systematic review. *J Rehabil Med.* 2008;40(5):321-328. doi:[10.2340/16501977-0204](https://doi.org/10.2340/16501977-0204)
3. Mansoor SN, Al Arabia DH, Rathore FA. Ergonomics and musculoskeletal disorders among health care professionals: Prevention is better than cure. *J Pak Med Assoc.* 2022;72(6):1243-1245. doi:[10.47391/JPMA.22-76](https://doi.org/10.47391/JPMA.22-76)
4. Gómez-Galán M, Pérez-Alonso J, Callejón-Ferre ÁJ, López-Martínez J. Musculoskeletal disorders: OWAS review. *Ind Health.* 2017;55(4):314-337. doi:[10.2486/indhealth.2016-0191](https://doi.org/10.2486/indhealth.2016-0191)
5. Malińska M. Dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego u operatorów komputerowych [Musculoskeletal disorders among computer operators]. *Med Pr.* 2019;70(4):511-521. doi:[10.13075/mp.5893.00810](https://doi.org/10.13075/mp.5893.00810)
6. Sánchez Medina AF. Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticas en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos [Prevalence of musculoskeletal disorders in workers of a pharmaceutical products trading company]. *Rev. Cienc. salud [Internet].* 2018;16(2):203-18.
7. Arenas-Ortiz L, Cantú-Gómez Ó. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales [Risk factors for chronic occupational musculoskeletal disorders]. *Med Int Mex.* 2013;29(4):370-379.
8. Tezel A. Musculoskeletal complaints among a group of Turkish nurses. *Int J Neurosci.* 2005;115(6):871-880. doi:[10.1080/00207450590897941](https://doi.org/10.1080/00207450590897941)
9. Zamora-Macorra M, Reding-Bernal A, Martínez Alcántara S, de Los Ángeles Garrido González M. Musculoskeletal disorders and occupational demands in nurses at a tertiary care hospital in Mexico City. *J Nurs Manag.* 2019;27(6):1084-1090. doi:[10.1111/jonm.12776](https://doi.org/10.1111/jonm.12776)
10. Leirós-Rodríguez R, Rodríguez-Nogueira Ó, Pinto-Carral A, et al. Musculoskeletal Pain and Non-Classroom Teaching in Times of the COVID-19 Pandemic: Analysis of the Impact on Students from Two Spanish Universities. *J Clin Med.* 2020;9(12):4053. doi:[10.3390/jcm9124053](https://doi.org/10.3390/jcm9124053)

Bolívar Ernesto Llamuca-Carrera; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Edmundo Daniel Navarrete-Arboleda

11. Gómez García Antonio R, Merino-Salazar Pamela, Silva-Peñaherrera Michael, Suasnavas Bermúdez Pablo R, Vilaret Serpa Aimee. I Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo para Ecuador. Principales resultados en la ciudad de Quito, 2016 [I Survey on Occupational Safety and Health Conditions in Ecuador. Main results in the city of Quito, 2016]. *Med. segur. trab.* [Internet]. 2019; 65(257): 238-251.
12. Becerra N, Montenegro S, Timoteo M, Suárez C. Trastornos musculoesqueléticos en docentes y administrativos de una universidad privada de Lima Norte [Musculoskeletal disorders in teachers and administrative staff of a private university in northern Lima]. *Health care & global health* [Internet]. 2019;3(1):6-11.
13. Diego-Mas, José Antonio. Evaluación de puestos de trabajo de oficinas mediante el método ROSA [Evaluation of office workplaces using the ROSA method]. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponible en: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php>
14. Fadel M, Bodin J, Cros F, Descatha A, Roquelaure Y. Teleworking and Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(6):4973. doi:[10.3390/ijerph20064973](https://doi.org/10.3390/ijerph20064973)
15. Rodríguez-Nogueira Ó, Leirós-Rodríguez R, Benítez-Andrades JA, Álvarez-Álvarez MJ, Marqués-Sánchez P, Pinto-Carral A. Musculoskeletal Pain and Teleworking in Times of the COVID-19: Analysis of the Impact on the Workers at Two Spanish Universities. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;18(1):31. doi:[10.3390/ijerph18010031](https://doi.org/10.3390/ijerph18010031)