

Maritza Eulalia López-Jerez; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Carlos Matheu-González

<https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3188>

Prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en empleados

Prevalence of musculoskeletal disorders in employees

Maritza Eulalia López-Jerez

pg.maritzaelj61@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0007-5409-518X>

José Renán Molina-Delgado

pg.docentejrm@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-3340-3562>

Raúl González-Salas

ua.raulgonzalez@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

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

Carlos Matheu-González

pg.docentecmg@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-2690-5585>

Recepción: 15 de abril 2023

Revisado: 23 de junio 2023

Aprobación: 01 de agosto 2023

Publicado: 15 de agosto 2023

Maritza Eulalia López-Jerez; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Carlos Matheu-González

RESUMEN

Objetivo: determinar la prevalencia de los trastornos musculo esqueléticos y la asociación con factores de riesgo ergonómico en el personal de la empresa Curtiduría Tungurahua. **Método:** Descriptiva observacional. **Resultados y conclusiones:** La mayoría de los empleados 74 (72,5%) presentaban molestias en su mayoría en la sección dorsal o lumbar con un total de 26 (20,5%) empleados que presentan esta molestia, seguidos de 18 empleados que se aquejan de molestias en los hombros (14,2%) y de 17 empleados que presentan molestias en el cuello (13,4%). Los trabajadores participantes en este estudio mostraron una alta prevalencia de síntomas músculo esqueléticos, principalmente en la región dorsal o lumbar, hombros y cuello, todo ello producto presuntivamente, de las actividades que realizan, tales como el levantamiento de cargas pesadas, manejo de maquinarias y herramientas, acciones que pueden incrementar significativamente el riesgo de aparición de lesiones músculo-esqueléticas.

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

ABSTRACT

Objective: to determine the prevalence of musculoskeletal disorders and the association with ergonomic risk factors in the personnel of the Tungurahua Tannery. **Method:** Descriptive observational. **Results and Conclusions:** The majority of the employees 74 (72.5%) presented discomfort mostly in the dorsal or lumbar section with a total of 26 (20.5%) employees presenting this discomfort, followed by 18 employees suffering from shoulder discomfort (14.2%) and 17 employees presenting neck discomfort (13.4%). The workers participating in this study showed a high prevalence of musculoskeletal symptoms, mainly in the dorsal or lumbar region, shoulders and neck, all presumably as a result of the activities they perform, such as lifting heavy loads, handling machinery and tools, actions that can significantly increase the risk of musculoskeletal injuries.

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

Maritza Eulalia López-Jerez; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Carlos Matheu-González

INTRODUCCIÓN

Se precisa a los trastornos musculo esqueléticos (TME) como contusiones relacionadas al aparato locomotor que desarrollan variaciones físicas y funcionales de las articulaciones u otros tejidos (tendones, músculos, ligamentos, nervios y otras estructuras).^{1 2 3 4 5} Los síntomas van desde molestias y malestares leves relacionados con inflamación o pérdida de fuerza muscular inclusive limitación funcional del área afectada.⁶ Los TME incomodan la salud de los empleados de las empresas, reducen la productividad, y pueden tener consecuencias como discapacidad.⁷

el mantener posturas fijas por un lapso extendido de tiempo ante las pantallas y el ejecutar actividades repetitivas, son elementos causantes de TME⁸ siendo recomendable el adecuado diseño de la distribución del lugar de trabajo, enfocándose principalmente en el área de la silla, la mesa, la altura de la pantalla de visualización.⁹

El efecto negativo que tienen los TME en la calidad de vida de los empleados provoca alteraciones en sus hábitos de sueño, genera fatiga, depresión y limitaciones para el desarrollo de ocupaciones. Los indicios por TME tienen la posibilidad de evaluarse por medio de la aplicación de formularios de TME y la ejecución del examen físico, en lo que son evaluadas las posturas forzadas mediante la aplicación de operaciones de evaluación ergonómica en los lugares de trabajo.^{10 11 12}

El objetivo fue determinar la prevalencia de los trastornos musculo esqueléticos y la asociación con factores de riesgo ergonómico en el personal de la empresa Curtiduría Tungurahua.

MÉTODO

Descriptiva observacional, realizada en el mes de agosto 2021, en una población de trabajadores de la empresa Curtiduría Tungurahua en Ambato, Ecuador.

Maritza Eulalia López-Jerez; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Carlos Matheu-González

Se tomó en cuenta a la población total de la empresa constituida por 102 trabajadores (79 masculinos y 23 femeninos entre operarios y administrativos) y por esta razón no se calculó la muestra.

Se aplicó el cuestionario Nórdico de Kourinka.^{13 14}

Se aplicó estadística descriptiva.

RESULTADOS

La mayoría de los empleados 74 (72,5%) presentaban molestias en su mayoría en la sección dorsal o lumbar con un total de 26 (20,5%) empleados que presentan esta molestia, seguidos de 18 empleados que se aquejan de molestias en los hombros (14,2%) y de 17 empleados que presentan molestias en el cuello (13,4%). Hay que recalcar que en esta sección el número de molestias superan a la población ya que un empleado puede padecer dos o más molestias a la vez.

La relación de la presencia de los trastornos musculo esqueléticos en las diferentes secciones del cuerpo humano varía dependiendo del trabajo que realicen los empleados, ya que se observó que las secretarias quienes su trabajo es teclear, son propensas a sufrir problemas en su muñeca mano derecha con un total de 6 (4,72%) o muñecas ambas con un total de 16 (12,59%), en cambio los operarios y ayudantes quienes levantan cargas pesadas son más propensos a sufrir lesiones en su sección lumbar.

Entonces en este trabajo se halló que la mayor cantidad de trastornos musculo esqueléticos se encontraban en la sección lumbar con un total de 26 (20,5%) empleados aquejándose de esta molestia, resultados que se comparan a los obtenidos por¹⁵ quienes identificaron que la sección más afectada por trabajadores de curtiduría es la región lumbar con un 58,9% de su población presentando quejas en los últimos seis meses del estudio.

Así mismo en el estudio de¹⁶ se identificó gracias al cuestionario Nórdico que la mayor parte de recicladores padece de molestia en la sección lumbar con un 54,4% (n=62)

Maritza Eulalia López-Jerez; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Carlos Matheu-González

de su población total, por lo que podemos relacionar con nuestro trabajo que el levantar cargas pesadas aumenta el riesgo de padecer lesiones en la sección mencionada.

Finalmente se puede mencionar que la forma en que se realiza el trabajo está ligada directamente a incrementar el riesgo de padecer o desarrollar problemas musculoesqueléticos, ya que una mala postura, sobreesfuerzo por ¹⁷ no conocer la manera adecuada de levantar cargas o utilizar la maquinaria potencian en 5.068 veces la aparición de estos problemas, este resultado se parece al obtenido por , quienes mediante la aplicación del cuestionario Nórdico, hallaron que la mayor prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos, se dio en trabajadores que poseen escasa capacitación y limitante nivel de instrucción.

CONCLUSIONES

Los trabajadores participantes en este estudio mostraron una alta prevalencia de síntomas músculo esqueléticos, principalmente en la región dorsal o lumbar, hombros y cuello, todo ello producto presuntivamente, de las actividades que realizan, tales como el levantamiento de cargas pesadas, manejo de maquinarias y herramientas, acciones que pueden incrementar significativamente el riesgo de aparición de lesiones músculo-esqueléticas.

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.

Maritza Eulalia López-Jerez; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Carlos Matheu-González

REFERENCIAS

1. Waters TR, Dick RB, Krieg EF. Trends in work-related musculoskeletal disorders: a comparison of risk factors for symptoms using quality of work life data from the 2002 and 2006 general social survey. *J Occup Environ Med.* 2011;53(9):1013-1024. doi:[10.1097/JOM.0b013e3181fc8493](https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e3181fc8493)
2. Snodgrass SJ, Weerasekara I, Edwards S, Heneghan NR, Puentedura EJ, James C. Relationships Between the Physical Work Environment, Postures and Musculoskeletal Pain During COVID-19: A Survey of Frequent Computer Users. *J Occup Environ Med.* 2022;64(11):e782-e791. doi:[10.1097/JOM.0000000000002698](https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002698)
3. McDonald AC, Keir PJ. The Response of the Shoulder Complex to Repetitive Work: Implications for Workplace Design. *Crit Rev Biomed Eng.* 2015;43(1):21-32. doi:[10.1615/critrevbiomedeng.2015014059](https://doi.org/10.1615/critrevbiomedeng.2015014059)
4. Balogh I, Arvidsson I, Björk J, et al. Work-related neck and upper limb disorders - quantitative exposure-response relationships adjusted for personal characteristics and psychosocial conditions. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019;20(1):139. doi:[10.1186/s12891-019-2491-6](https://doi.org/10.1186/s12891-019-2491-6)
5. Rodrigues MS, Leite RDV, Lelis CM, Chaves TC. Differences in ergonomic and workstation factors between computer office workers with and without reported musculoskeletal pain. *Work.* 2017;57(4):563-572. doi:[10.3233/WOR-172582](https://doi.org/10.3233/WOR-172582)
6. Zamora Macorra M, Martínez Alcántara S, Balderas López M. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad [Musculoskeletal disorders in tire manufacturing workers, analysis of work process and activity risk]. *Acta Universitaria [Internet].* 2019;29:1-16.
7. Sánchez Medina AF. Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos 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.
8. Zamora-Chávez SC, Vásquez-Alva R, Luna-Muñoz C, Carvajal-Villamizar LL. Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de limpieza del servicio de emergencia de un hospital terciario [Relevant risk factors linked to

Maritza Eulalia López-Jerez; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Carlos Matheu-González

- musculoskeletal discomfort in industrial workers]. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2020;20(3):388-396.
9. Cadena, P. Musculoskeletal disorders in cleaning personnel who adopt awkward postures at the Quichinche-Otavalo health unit. *Revista Tecnologica Ciencia y Educacion Edwards Demings*, 2020;4(2).
 10. Mani L, Gerr F. Work-related upper extremity musculoskeletal disorders. *Prim Care*. 2000;27(4):845-864. doi:[10.1016/s0095-4543\(05\)70180-9](https://doi.org/10.1016/s0095-4543(05)70180-9)
 11. Maulik S, Iqbal R, De A, Chandra AM. Evaluation of the working posture and prevalence of musculoskeletal symptoms among medical laboratory technicians. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2014;27(4):453-461. doi:[10.3233/BMR-140466](https://doi.org/10.3233/BMR-140466)
 12. Nordander C, Hansson GÅ, Ohlsson K, et al. Exposure-response relationships for work-related neck and shoulder musculoskeletal disorders--Analyses of pooled uniform data sets. *Appl Ergon*. 2016;55:70-84. doi:[10.1016/j.apergo.2016.01.010](https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.01.010)
 13. Sala E, Torri D, Tomasi C, Apostoli P. Stima del rischio da sovraccarico biomeccanico all'arto superiore condotta, con l'impiego di più metodi di analisi, in diversi settori manifatturieri [Risk assessment for upper extremity work related musculoskeletal disorders in different manufactures by applying six methods of ergonomic analysis]. *G Ital Med Lav Ergon*. 2010;32(2):162-173.
 14. Ilardi JS. Relationship between productivity, quality and musculoskeletal disorder risk among deboning workers in a Chilean salmon industry. *Work*. 2012;41 Suppl 1:5334-5338. doi:[10.3233/WOR-2012-0052-5334](https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0052-5334)
 15. Agreda Moore PA, Flórez Aristizábal J, Velásquez JC. Síntomas músculo esqueléticos y percepción de calidad de vida en salud en trabajadores de una curtiembre [Musculoskeletal Symptoms and Perception of Quality of Life in Health in Tannery Employees]. *Rev Colomb Salud Ocup [Internet]*. 2012;2(1):11-5.
 16. Morales-Quispe J, Suárez Oré C. A, Paredes Tafur C, Mendoza Fasabi V, Meza Aguilar L, Colquehuanca Huamani L. Trastornos musculoesqueléticos en recicladores que laboran en Lima Metropolitana [Musculoskeletal disorders in waste recyclers working in Metropolitan Lima]. *Anales de la Facultad de Medicina [Internet]*. 2016;77(4):357-363. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37949317007>

Maritza Eulalia López-Jerez; José Renán Molina-Delgado; Raúl González-Salas; Carlos Matheu-González

17. Agila-Palacios E, Colunga-Rodríguez C, González-Muñoz E, Delgado-García D. Síntomas Músculo-Esqueléticos en Trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana [Musculoskeletal Symptoms in Operative Workers of the Maintenance Area of an Ecuadorian Oil Company]. Cienc Trab. [Internet]. 2014;16(51):198-205.

2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).