

Andrea Lousiana Nevárez-Pérez; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

<https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3478>

Relación de la carga postural con los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una gasolinera

Relationship of postural loading to musculoskeletal disorders in gas station workers

Andrea Lousiana Nevárez-Pérez

pg.andrealnp34@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua Ecuador

<https://orcid.org/0009-0005-3548-7175>

Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

pg.docente19@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

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua Ecuador

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

Jane Toro-Toro

ua.janetoro@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9287-8747>

Recepción: 15 de abril 2023

Revisado: 23 de junio 2023

Aprobación: 01 de agosto 2023

Publicado: 15 de agosto 2023

Andrea Lousiana Nevárez-Pérez; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación de la carga postural con los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de la Gasolinera Oriente. **Método:** Descriptiva observacional. **Resultados:** En las molestias músculo – tendinosas evidenciadas en los últimos 12 meses el 100% de personas encuestadas respondieron que si presentaron molestias tanto en cuello como en columna dorsal o lumbar. **Conclusiones:** Existe evidencia de la asociación entre estos TME y las posturas forzadas. Una revisión de la evidencia epidemiológica para TME relacionados con el trabajo del cuello, extremidad superior y espalda baja sugiere que tanto el levantamiento de cargas como las posturas forzadas son factores que contribuyen de manera importante al riesgo de estos TME .

Descriptores: Sistema musculoesquelético; asistencia al paciente; servicios de salud. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To determine the association of postural load with musculoskeletal disorders in workers of Gasolinera Oriente. **Method:** Descriptive observational study. **Results:** In the muscle-tendon discomfort evidenced in the last 12 months, 100% of the people surveyed responded that they had discomfort both in the neck and in the dorsal or lumbar spine. **Conclusions:** There is evidence of the association between these MSDs and forced postures. A review of the epidemiological evidence for work-related MSDs of the neck, upper extremity and low back suggests that both lifting and awkward postures are important contributors to the risk of these MSDs.

Descriptors: Musculoskeletal system; patient care; health services. (Source: DeCS).

Andrea Lousiana Nevárez-Pérez; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

INTRODUCCIÓN

Los TME son algunos de los problemas más importantes de salud en el trabajo en países industrializados y en vías de desarrollo. Estos afectan a la calidad de vida de muchas personas.¹ Las enfermedades musculoesqueléticas se atribuyen a la actividad profesional, por lo que su prevención sería muy beneficiosa.²

Los TME son padecimientos de dolor, tensión, molestia o cualquier tipo de lesión a nivel corporal. Estos trastornos aparecen en cualquier parte del cuerpo, son de origen multifactorial y se desarrollan debido a la exposición duradera y prolongada de los trabajadores a los diferentes tipos de riesgos perjudiciales en el lugar de trabajo.^{3 4}

Uno de los principales riesgos para que se produzcan los TME son las posturas forzadas, las cuales corresponden a las posiciones de trabajo que involucren que una o varias regiones corporales dejen de estar en una posición natural de comodidad.⁵

Existen numerosas actividades en las que el trabajador debe adoptar una variedad de posturas no adecuadas y perjudiciales que pueden provocarle un estrés biomecánico significativo en diferentes articulaciones y en sus tejidos blandos adyacentes.⁶

La sobrecarga postural en el trabajador se caracteriza porque este se encuentra fuera de la posición corporal neutra por un determinado tiempo, lo que favorece la presencia de sintomatología de dolor, inflamación, disestesias, parestesias y limitación del trabajador para realizar su trabajo, llegando a impedir la realización de actividades cotidianas, obligando al trabajador a solicitar incapacidad temporal para el trabajo, lo que genera ausentismo, disminución en la productividad, pérdidas económicas y, principalmente, daños a la salud de forma importante.⁷ Estas posturas forzadas pueden ocasionar factores de riesgos para el trabajador. Estos se han clasificado en los siguientes grupos: factores o condiciones de seguridad, factores de origen físico, factores derivados de las características del trabajo, factores derivados de la organización del trabajo.⁸

Andrea Lousiana Nevárez-Pérez; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

El objetivo es determinar la asociación de la carga postural con los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de la Gasolinera Oriente.

MÉTODO

Descriptiva observacional

La población fue de 20 despachadores de la Gasolinera Oriente.

Criterios de Inclusión:

- Trabajadores que laboren en el despacho de combustible con dependencia laboral
- Antigüedad mayor a 6 meses
- No tener antecedentes de cirugías osteomusculares
- Trabajadores que hayan firmado el consentimiento informado

Criterios de Exclusión:

- Trabajadores que no sean del área de despacho de combustible
- Antigüedad menor a 6 meses
- Antecedentes de cirugías osteomusculares
- Antecedentes de trastornos musculoesqueléticos por accidentes
- Trabajadores que no deseen participar de la investigación.

Se utilizó el Cuestionario Nórdico para recolección de los síntomas musculoesqueléticos e información sociodemográfica,^{9 10} además del método REBA para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo ergonómicos que pueden producir trastornos musculoesqueléticos en los diferentes segmentos corporales.¹¹ Se firmó el consentimiento informado.

Se aplicó estadística descriptiva.

RESULTADOS

La encuesta sociodemográfica aplicada según el Cuestionario Nórdico, el 100% de la población estudiada tenía como puesto de trabajo despachador, 11 personas llevaban

Andrea Lousiana Nevárez-Pérez; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

de 1 a 5 años en la institución dando un porcentaje del 55%, 7 estaban de 6 a 10 años y 2 llevan más de 10 años trabajando en la institución. El 100% de personas encuestadas son de sexo masculino, con edades que están entre los 20 y 59 años, alcanzando el 50% las edades comprendidas entre 20 y 30 años. En su mayoría de lateralidad diestra con el 90% y un 10 % de lateralidad izquierda.

Los resultados con respecto a cuantos pacientes presentaron molestias según la encuesta aplicada en donde 1 paciente correspondiente al 5% presentó molestias músculo – tendinosas como dolor en cuello y 7 pacientes correspondientes al 35% presentaron dolor en la columna dorsal o lumbar, el resto de las regiones estudiadas no presentaron patología.

El tiempo de evolución en los sitios anatómicos que previamente contestaron de manera afirmativa, en cuello el tiempo en el 100% fue menor de 1 año, en columna dorsal o lumbar menos de 1 año es el 71% y entre 1 a 5 años fue del 29%

En las molestias músculo – tendinosas evidenciadas en los últimos 12 meses el 100% de personas encuestadas respondieron que si presentaron molestias tanto en cuello como en columna dorsal o lumbar.

El tiempo evolución de las molestias músculo – tendinosas en la región anatómica cuello refirió que las molestias duraron de 1 a 7 días, en columna dorsal o lumbar el 86% refirió molestias de 1 a 7 días y el 14% refirió que las molestias duraban entre 8 a 30 días.

Luego de realizar el análisis del método REBA con las posturas consideradas como forzadas o mal ejecutadas se obtuvo una puntuación de 4 con un nivel de acción necesario.

DISCUSIÓN

La aparición de lesiones musculoesqueléticas a nivel de cuello se presentan por estados de estrés, ansiedad, tensión emocional, depresión, posturas forzadas o mal

Andrea Lousiana Nevárez-Pérez; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

adoptadas como es el caso de las pantallas de visualización de datos, las cuales se encuentran ubicadas muy altos o bajos en relación a la altura de los ojos, por lo que se debe subir o inclinar la cabeza al digitar los datos del cliente en la computadora, o cuando se hace la entrega de facturas de forma manual y el lugar donde se apoya dicha libreta es muy bajo, dando lugar a una posición forzada.¹²

Quienes refieren dolor a nivel lumbar por la posición de inclinación al momento de preguntar el tipo de combustible que se va a surtir, al colocar la pistola dispensadora, varillado de tanques para determinar el volumen de combustible almacenado, dando lesiones musculoesqueléticas comunes en este grupo de trabajo por las actividades previamente citadas que estos deben realizar.¹³

En otros estudios la postura, la fuerza y el movimiento se consideran factores de riesgo para la aparición de las lesiones musculoesqueléticas en la espalda. Además, también la literatura internacional plantea una asociación entre las exigencias ergonómicas en los puestos de trabajo por un lado y las lesiones musculoesqueléticas por otro.¹⁴

CONCLUSIONES

Existe evidencia de la asociación entre estos TME y las posturas forzadas. Una revisión de la evidencia epidemiológica para TME relacionados con el trabajo del cuello, extremidad superior y espalda baja sugiere que tanto el levantamiento de cargas como las posturas forzadas son factores que contribuyen de manera importante al riesgo de estos TME. Por ello es por lo que se realiza la evaluación en este estudio de dichos parámetros primero el cuestionario para conocer quienes presentan molestias y segundo la aplicación del método REBA con las posturas evidenciadas que se consideraron forzadas.

CONFLICTO DE INTERÉS

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

Andrea Lousiana Nevárez-Pérez; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

REFERENCIAS

1. Pesántez Calle M. F, Rogel Echeverría J. B, Romero Vélez L. C, Guaraca Pin A. C, Quezada Arias C. M, Parra Sinchi J. C, Zaruma Tocto J. P, Peralta Morales J. A. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador [Ergonomic risks in the nursing staff of the Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador]. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* [Internet]. 2021;16(5):382-385. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170271860008>
2. Mohammadipour F, Pourranjbar M, Naderi S, Rafie F. Work-related Musculoskeletal Disorders in Iranian Office Workers: Prevalence and Risk Factors. *J Med Life*. 2018;11(4):328-333. doi:[10.25122/jml-2018-0054](https://doi.org/10.25122/jml-2018-0054)
3. Hämmig O. Work- and stress-related musculoskeletal and sleep disorders among health professionals: a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020;21(1):319. doi:[10.1186/s12891-020-03327-w](https://doi.org/10.1186/s12891-020-03327-w)
4. Roquelaure Y, Bodin J, Descatha A, Petit A. Troubles musculo-squelettiques liés au travail [Work-related musculoskeletal disorders]. *Rev Prat*. 2018;68(1):84-90.
5. Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, et al. Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Rheum*. 2006;55(5):765-778. doi:[10.1002/art.22222](https://doi.org/10.1002/art.22222)
6. Roquelaure Y, Petit A, Fouquet B, Descatha A. Pathologies professionnelles musculo-squelettiques: priorité à la prévention et à la coordination des prises en charge [Work-related musculoskeletal disorders: priority to prevention and coordination of the interventions]. *Rev Prat*. 2014;64(3):350-357.

Andrea Lousiana Nevárez-Pérez; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

7. Sérazin C, Ha C, Bodin J, Imbernon E, Roquelaure Y. Employment and occupational outcomes of workers with musculoskeletal pain in a French region. *Occup Environ Med*. 2013;70(3):143-148. doi:[10.1136/oemed-2012-100685](https://doi.org/10.1136/oemed-2012-100685)
8. Chiron E, Roquelaure Y, Ha C, et al. Les TMS et le maintien en emploi des salariés de 50 ans et plus: un défi pour la santé au travail et la santé publique [MSDs and job security of employees aged 50 years and over: a challenge for occupational health and public health]. *Sante Publique*. 2008;20 Suppl 3:S19-S28. doi:[10.3917/spub.083.0019](https://doi.org/10.3917/spub.083.0019)
9. Shamout Y, Adisesh A. The Nordic Occupational Skin Questionnaire. *Occup Med (Lond)*. 2016;66(1):82. doi:[10.1093/occmed/kqv059](https://doi.org/10.1093/occmed/kqv059)
10. Sala-Sastre N, Herdman M, Navarro L, et al. Dermatosis profesionales. Adaptación transcultural del cuestionario Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002) del inglés al castellano y al catalán [Occupational dermatoses. Cross-cultural adaptation of the Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002) from English to Spanish and Catalan]. *Actas Dermosifiliogr*. 2009;100(8):685-692.
11. Hita-Gutiérrez M, Gómez-Galán M, Díaz-Pérez M, Callejón-Ferre ÁJ. An Overview of REBA Method Applications in the World. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(8):2635. doi:[10.3390/ijerph17082635](https://doi.org/10.3390/ijerph17082635)
12. Feng Q, Liu S, Yang L, Xie M, Zhang Q. The Prevalence of and Risk Factors Associated with Musculoskeletal Disorders among Sonographers in Central China: A Cross-Sectional Study. *PLoS One*. 2016;11(10):e0163903. doi:[10.1371/journal.pone.0163903](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163903)
13. Dong H, Zhang Q, Liu G, Shao T, Xu Y. Prevalence and associated factors of musculoskeletal disorders among Chinese healthcare professionals working in tertiary hospitals: a cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):175. doi:[10.1186/s12891-019-2557-5](https://doi.org/10.1186/s12891-019-2557-5)
14. Hämmig O, Knecht M, Läubli T, Bauer GF. Work-life conflict and musculoskeletal disorders: a cross-sectional study of an unexplored association. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011;12:60. doi:[10.1186/1471-2474-12-60](https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-60)

Andrea Lousiana Nevárez-Pérez; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

15. Zhang D, Huang H. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among sonographers in China: results from a national web-based survey. *J Occup Health*. 2017;59(6):529-541. doi:[10.1539/joh.17-0057-OA](https://doi.org/10.1539/joh.17-0057-OA)

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/>).