

Tania Alejandra Sánchez-Salao; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

<https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3509>

## **Evaluación del riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en jornaleros de higiene**

### **Assessment of ergonomic risk and musculoskeletal disorders in hygiene laborers**

Tania Alejandra Sánchez-Salao

[pg.taniaass67@uniandes.edu.ec](mailto:pg.taniaass67@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua Ecuador

<https://orcid.org/0009-0005-0858-2783>

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/0000-0001-5524-3315>

Raúl González-Salas

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

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua Ecuador

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

Jane Toro-Toro

[ua.janetoro@uniandes.edu.ec](mailto: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

Tania Alejandra Sánchez-Salao; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar el riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en jornaleros de higiene. **Método:** Descriptivo observacional. **Resultados:** La muñeca izquierda fue la región anatómica que más presentó molestias en los últimos 7 días (13,33%), al igual que en el hombro derecho donde se manifiesta una molestia persistente en los últimos 12 meses (13,33%). **Conclusión:** Los trastornos musculoesqueléticos podrían generar ausentismo o incapacidad laboral y como consecuencia afectación en la productividad de los trabajadores, por lo que es primordial implementar medidas de prevención como pausas activas en sus puestos de trabajo y un seguimiento médico exhaustivo a todos los trabajadores con estos trastornos musculoesqueléticos.

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

## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate ergonomic risk and musculoskeletal disorders in hygiene day laborers. **Methods:** Descriptive observational study. **Results:** The left wrist was the anatomical region that presented the most discomfort in the last 7 days (13.33%), as well as the right shoulder, where persistent discomfort was observed in the last 12 months (13.33%). **Conclusion:** Musculoskeletal disorders could generate absenteeism or incapacity to work and as a consequence affect the productivity of workers, so it is essential to implement preventive measures such as active breaks in their jobs and an exhaustive medical follow-up of all workers with these musculoskeletal disorders.

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

Tania Alejandra Sánchez-Salao; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

## **INTRODUCCIÓN**

La ergonomía, al ser considerada como una disciplina científica aporta elementos para evaluar los riesgos ergonómicos producidos en el trabajo. Previene enfermedades profesionales lo que facilitaría una mayor integración del personal, mejorando sus condiciones y las relaciones laborales del trabajador. Por lo tanto, uno de los objetivos de la ergonomía es la adaptación del trabajo al hombre con relación a sus requerimientos físicos en su medio laboral sean estos por posturas forzadas, movimientos repetitivos, o estrés de esfuerzo.<sup>1 2 3 4 5</sup>

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son lesiones del aparato locomotor que pueden tener un origen laboral, con afectaciones principalmente en la columna lumbar, cuello y extremidades superiores. Es uno de los problemas más importantes de salud en el trabajo con elevados costes económicos. Pueden ser expresados desde leves molestias y dolores, hasta cuadros médicos más graves que ocasionan baja laboral.<sup>6 7 8</sup>

Al ser los TME enfermedades ocupacionales prevenibles, el propósito principal de este estudio será evaluar el riesgo ergonómico y los trastornos musculo esqueléticos en Jornaleros de Higiene del Municipio de Alausí, buscando adoptar medidas que puedan reducir los riesgos detectados para prevenir el desarrollo de enfermedades ocupacionales en este tipo de trabajo.<sup>9 10</sup>

En los TME se debería tomar en cuenta la evaluación de riesgos adoptando un enfoque integral, evaluando y abordando todas las causas. También es importante, además, tener presente a las personas trabajadoras que más riesgo corren de sufrir TME. Además, la participación de las personas trabajadoras y a sus representantes en debates sobre posibles problemas y soluciones.<sup>11</sup>

Se tiene por objetivo evaluar el riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en jornaleros de higiene.

Tania Alejandra Sánchez-Salao; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

## **MÉTODO**

Descriptivo observacional

La población estuvo conformada por 30 trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Alausí, en la ciudad de Alausí, Ecuador.

En la toma de información de utilizo el Cuestionario Nórdico de Kuorinka y el método REBA para la evaluación ergonómica.

Se aplicó estadística descriptiva.

## **RESULTADOS**

Los datos recopilados por medio del Cuestionario Nórdico de Kuorinka, identificó la prevalencia de TME, durante los últimos 12 meses, la población mostró molestias en la zona lumbar (33.33%), seguida del cuello (16.66%), en cuanto a las molestias en los últimos 7 días, predomina de igual forma la zona lumbar con (50%), la misma que recibió tratamiento en un 33.33%.

La muñeca izquierda fue la región anatómica que más presentó molestias en los últimos 7 días (13,33%), al igual que en el hombro derecho donde se manifiesta una molestia persistente en los últimos 12 meses (13,33%).

En cuanto a la aplicación del método REBA en las actividades realizadas por los trabajadores de Higiene tenemos el resultado con el nivel de riesgo medio y por lo tanto con un nivel de acción necesario, debido a que el puntaje fue de 6, siendo los segmentos corporales más afectados; flexión y extensión de cuello mayor 20°, piernas con soporte bilateral, el tronco presenta en ocasiones flexión de 60°, la carga física es mayor a 5Kg, el movimiento de brazos va desde 60 a 100°, la flexión y extensión de muñeca va de 0 a 15, los brazos superan los 90° de flexión y el agarre en la actividad es bueno.

Tania Alejandra Sánchez-Salao; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

## **DISCUSIÓN**

Los datos recopilados describen un alto factor de TME en los trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Alausí, en los últimos 12 meses como en los últimos 7 días, siendo en ambos casos la zona más afectada la región lumbar y el cuello, elevando el riesgo en la postura, esto se presenta debido a que la población encuestada, desempeñan labores como limpieza, jardinería y recolección de basura en la cual las zonas descritas anteriormente son forzadas a posiciones incómodas por extensos lapsos de tiempo.<sup>12 13</sup>

Tanto la muñeca izquierda como el hombro derecho fueron los que más presentaron molestias en los últimos 7 días y 12 meses correspondientemente, esto asumiendo que se debe a que toda la población es diestra y usan su mano izquierda como apoyo en algunas tareas forzadas, sobrecargando el lado izquierdo generando la molestia, así también el hombro derecho tiene una molestia persistente debido a los movimientos repetitivos en la limpieza, recolección de basura y que la carga de peso se efectúa generalmente por la extremidad derecha.<sup>14 15</sup>

## **CONCLUSIONES**

Los trastornos musculoesqueléticos podrían generar ausentismo o incapacidad laboral y como consecuencia afectación en la productividad de los trabajadores, por lo que es primordial implementar medidas de prevención como pausas activas en sus puestos de trabajo y un seguimiento médico exhaustivo a todos los trabajadores con estos trastornos musculoesqueléticos.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

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

## **FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado.

Tania Alejandra Sánchez-Salao; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

## AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

## REFERENCIAS

1. Lei JX, Yang PF, Yang AL, Gong YF, Shang P, Yuan XC. Ergonomic Consideration in Pillow Height Determinants and Evaluation. *Healthcare (Basel)*. 2021;9(10):1333. doi:[10.3390/healthcare9101333](https://doi.org/10.3390/healthcare9101333)
2. Soltaninejad M, Babaei-Pouya A, Poursadeqiyan M, Feiz Arefi M. Ergonomics factors influencing school education during the COVID-19 pandemic: A literature review. *Work*. 2021;68(1):69-75. doi:[10.3233/WOR-203355](https://doi.org/10.3233/WOR-203355)
3. Park JH, Kim NR, Manonukul K. Ergonomics in follicular unit excision surgery. *J Cosmet Dermatol*. 2022;21(5):2146-2152. doi:[10.1111/jocd.14376](https://doi.org/10.1111/jocd.14376)
4. Pamuk D, Faezi SA, Başıbüyük GÖ. Ergonomics and aging: A bibliometric analysis. *Work*. 2022;72(3):853-864. doi:[10.3233/WOR-210112](https://doi.org/10.3233/WOR-210112)
5. 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)
6. Pickard O, Burton P, Yamada H, Schram B, Canetti EFD, Orr R. Musculoskeletal Disorders Associated with Occupational Driving: A Systematic Review Spanning 2006-2021. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(11):6837. doi:[10.3390/ijerph19116837](https://doi.org/10.3390/ijerph19116837)
7. 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)
8. 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)
9. Abdollahi T, Pedram Razi S, Pahlevan D, et al. Effect of an Ergonomics Educational Program on Musculoskeletal Disorders in Nursing Staff Working in the Operating Room: A Quasi-Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(19):7333. doi:[10.3390/ijerph17197333](https://doi.org/10.3390/ijerph17197333)

Tania Alejandra Sánchez-Salao; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Raúl González-Salas; Jane Toro-Toro

10. Ou YK, Liu Y, Chang YP, Lee BO. Relationship between Musculoskeletal Disorders and Work Performance of Nursing Staff: A Comparison of Hospital Nursing Departments. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(13):7085. doi:[10.3390/ijerph18137085](https://doi.org/10.3390/ijerph18137085)
11. Cockburn W, Hurtado M. Perspectiva europea sobre los riesgos laborales en el ámbito del teletrabajo [European Perspective on Occupational Hazards in Teleworking]. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2021;24(2):8-11. doi:[10.12961/apr.2021.24.02.01](https://doi.org/10.12961/apr.2021.24.02.01)
12. Plessas A, Bernardes Delgado M. The role of ergonomic saddle seats and magnification loupes in the prevention of musculoskeletal disorders. A systematic review. *Int J Dent Hyg*. 2018;16(4):430-440. doi:[10.1111/idh.12327](https://doi.org/10.1111/idh.12327)
13. Calvo-Lobo C, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Losa-Iglesias ME, Rodríguez-Sanz D, López-López D, San-Antolín M. Biomarkers and Nutrients in Musculoskeletal Disorders. *Nutrients*. 2021;13(2):283. doi:[10.3390/nu13020283](https://doi.org/10.3390/nu13020283)
14. Caponecchia C, Coman RL, Gopaldasani V, Mayland EC, Campbell L. Musculoskeletal disorders in aged care workers: a systematic review of contributing factors and interventions. *Int J Nurs Stud*. 2020;110:103715. doi:[10.1016/j.ijnurstu.2020.103715](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103715)
15. Seeberg KGV, Andersen LL, Bengtsen E, Sundstrup E. Effectiveness of workplace interventions in rehabilitating musculoskeletal disorders and preventing its consequences among workers with physical and sedentary employment: systematic review protocol. *Syst Rev*. 2019;8(1):219. doi:[10.1186/s13643-019-1127-0](https://doi.org/10.1186/s13643-019-1127-0)