

Liliana Angelica Buñay-Yasaca; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón;
Jorge Enrique Lana-Cisneros

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i2.2093>

Estimación de trastornos musculoesqueléticos por uso de pantallas en trabajadores de una empresa aseguradora

Estimation of musculoskeletal disorders due to the use of screens in workers of the napo farmers' insurance

Liliana Angelica Buñay-Yasaca

lilian140984@hotmail.com

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-4845-6253>

Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea

chiridoc@gmail.com

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

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

Vladimir Vega-Falcón

vega.vladimir@gmail.com

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-0140-4018>

Jorge Enrique Lana-Cisneros

ua.jorgelana@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-8456-9274>

Recibido: 15 de abril 2022

Revisado: 10 de junio 2022

Aprobado: '01 de agosto 2022

Publicado: 15 de agosto 2022

Liliana Angelica Buñay-Yasaca; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón;
Jorge Enrique Lana-Cisneros

RESUMEN

Objetivo: Estimar los trastornos musculoesqueléticos por uso de pantallas en trabajadores del Seguro Social Campesino en Napo, Ecuador, en mayo 2021. **Método:** Estudio observacional descriptivo. **Resultados:** Los síntomas musculoesqueléticos se distribuyeron de la manera siguiente: mayor predominio en la muñeca 92,31% (N= 24) y región lumbar (84,2% y N= 22), en menor frecuencia cuello (73% y N=19), Hombro (57,69 % y N= 15), antebrazo (65,38% y N= 17). **Conclusión:** La salud ocupacional de los trabajadores que utilizan pantallas de visualización debe enfatizarse en la salud pública, ya que una adecuada vigilancia de estos trabajadores permitirá identificar los riesgos a los que se encuentran expuestos y posteriormente la elaboración de un plan preventivo mediante controles médicos, equipamiento adecuado, para mejorar las condiciones de trabajo, y por consiguiente la disminución de los riesgos ergonómicos.

Descriptores: Factores de riesgo; músculos; lesiones. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To estimate musculoskeletal disorders due to the use of screens in workers of the Seguro Social Campesino in Napo, Ecuador, in May 2021. **Methods:** descriptive observational study. **Results:** Musculoskeletal symptoms were distributed as follows: greater predominance in the wrist 92.31% (N= 24) and lumbar region (84.2% and N= 22), in lower frequency neck (73% and N= 19), shoulder (57.69% and N= 15), forearm (65.38% and N= 17). **Conclusion:** The occupational health of workers who use display screens should be emphasized in public health, since an adequate monitoring of these workers will allow the identification of the risks to which they are exposed and subsequently the development of a preventive plan through medical controls, adequate equipment, to improve working conditions, and consequently the reduction of ergonomic risks.

Descriptors: Risk factors; muscles; injuries. (Source: DeCS).

Liliana Angelica Buñay-Yasaca; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón;
Jorge Enrique Lana-Cisneros

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores que frecuentemente usan computadores, varios estudios lo destacan como un problema importante dentro de la salud ocupacional. Estos problemas se ven acentuados por un aumento del número de años y de horas semanales de uso del computador, así como la condición de ser mujer, los cuales han mostrado una fuerte asociación con el riesgo de dolor en extremidades superiores y cuello ^{1 2 3 4 5 6}.

En América Latina, los hallazgos de un estudio muestran que el 100 % de los teletrabajadores expuestos a equipos de computación presentaron molestias dolorosas en diferentes regiones del cuerpo, en dicho estudio también encontraron similitudes en 347 sujetos que trabajaban en una universidad realizando labores administrativas, donde el 72,33% presentaron afecciones musculoesqueléticas en diferentes zonas del cuerpo ⁷.

En Ecuador, Robles y Colaboradores argumentan que el 86.67 % de los entrevistados presentaron síntomas osteo musculares en los últimos doce meses. Además, se observó que los usuarios de PVD portátil (88.89%), manifiestan más molestias musculoesqueléticas que los trabajadores usuarios de PVD de escritorio (78,57%). El 53,57% de los empleados presentan una postura inadecuada en muñeca, brazo y mano, el 90% de empleados tiene una postura inadecuada de la cabeza cuello frente a la PVD, el 52% presentan una postura inadecuada entre espalda y silla, y el 40.91% postura inadecuada de la muñeca al utilizar el mouse. El 86.67% de los empleados utilizan la PVD en el trabajo un tiempo mayor a 6 horas ⁸.

En este contexto, el objetivo del presente estudio es estimar los trastornos musculoesqueléticos por uso de pantallas en trabajadores del Seguro Social Campesino en Napo, Ecuador, en mayo 2021.

Liliana Angelica Buñay-Yasaca; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón;
Jorge Enrique Lana-Cisneros

MÉTODO

Estudio observacional descriptivo.

En la población de estudio se incluyó a los 26 trabajadores de la institución (no fue necesario calcular muestra), de los cuales 8 formaban parte del equipo administrativo y 18 al personal de Salud del Seguro Campesino Napo, que utilizaban pantallas de visualización.

Se aplicó el Cuestionario Nórdico ^{9 10 11}.

Se ejecutó estadística descriptiva.

Se dispuso del consentimiento informado de los directivos de la institución objeto del estudio y se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki con sus últimas actualizaciones, respecto a los estudios con seres humanos.

RESULTADOS

La mayoría de los trabajadores evaluados fueron funcionarios que realizaron actividades administrativas (31% y N= 8), Auxiliares de Enfermería (23% y N= 6), Odontólogos (15% y N= 4), Médico general (31% y N= 8).

Se observó que la totalidad de los trabajadores laboraron más de 4 horas diarias y más de 20 horas a la semana con pantallas de visualización.

Luego de aplicar el Cuestionario Nórdico, se observó que los síntomas musculoesqueléticos se distribuyeron de la manera siguiente: mayor predominio en la muñeca 92,31% (N= 24) y región lumbar (84,2% y N= 22), en menor frecuencia cuello (73% y N=19), Hombro (57,69 % y N= 15), antebrazo (65,38% y N= 17).

Luego de la aplicación del Cuestionario Nórdico, se evidenció que, de acuerdo con el tiempo de la molestia, las áreas afectadas con mayor predominio fueron de 1 a 5 años en cuello de 52,63% (N=10) en hombro 46,67% (N=17); en codo y antebrazo 23,53% (N=14) y en muñeca 66,67% (N=16), ya que la mayoría de los trabajadores permanecieron laborando de 1 a 5 años en la institución.

Liliana Angelica Buñay-Yasaca; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón;
Jorge Enrique Lana-Cisneros

DISCUSIÓN

Ha de mantenerse en una postura estática por periodos continuos de tiempo entre 18 a 20 horas de trabajo por semana, con ordenadores, ocasiona una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos ^{12 13}.

Similares resultados encuentro ¹⁴ en un estudio que se realizó a profesionales de tecnología de la información, en donde el 62% de los trabajadores trabaja entre 5 a 9 horas diarias y el 38% entre 10 y 14 horas diarias, y los trastornos musculoesqueléticos predominantes fueron el dolor lumbar y dolor de cuello.

En este estudio también se encuentro que un importante porcentaje de trabajadores no tiene los requerimientos básicos en cuanto a silla, no dispone de estabilidad adecuada, puntos de apoyo no adecuados, las sillas no son confortables, el 73,08% no disponen de respaldo reclinable y altura regulable 84,62%; las superficies de trabajo de la población de estudio son inadecuada, el 100% de los trabajadores no puede regular la altura de mesa, y las características del mobiliario son inadecuadas en el 60,23%, lo que afecta a la aparición de los trastornos musculoesqueléticos.

Similares resultados encontraron ¹⁵ en su estudio, donde afirman que el trabajar con ordenadores portátiles, monitores demasiado bajos, sillas sin apoyabrazos, bordes duros en las superficies de los escritorios y posturas estáticas prolongadas, debido a la falta de descanso de rutina, son la causa principal de trastornos musculoesqueléticos.

En una revisión sistemática que realizó ¹⁶, se afirma que las posturas inadecuadas, el uso de celulares o computadores, y las jornadas de trabajo en posición sentada son la causa de la aparición de dolor lumbar, cervical o de espalda. Además, se encontró que el 100% de los trabajadores no tiene una vigilancia de su salud en cuanto a problemas musculoesqueléticos de parte de la institución.

Liliana Angelica Buñay-Yasaca; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón;
Jorge Enrique Lana-Cisneros

CONCLUSIÓN

La salud ocupacional de los trabajadores que utilizan pantallas de visualización debe enfatizarse en la salud pública, ya que una adecuada vigilancia de estos trabajadores permitirá identificar los riesgos a los que se encuentran expuestos y posteriormente la elaboración de un plan preventivo mediante controles médicos, equipamiento adecuado, para mejorar las condiciones de trabajo, y por consiguiente la disminución de los riesgos ergonómicos.

CONFLICTO DE INTERÉS

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

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO.

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato; por impulsar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Muñoz , C., & Vanegas , J. Asociación entre puesto de trabajo computacional y síntomas musculoesqueléticos en usuarios frecuentes [Association between computer workstation and musculoskeletal symptoms in frequent computer users]. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 2012;58(227), 98-106. doi:[10.4321/S0465-546X2012000200003](https://doi.org/10.4321/S0465-546X2012000200003)
2. 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)

Liliana Angelica Buñay-Yasaca; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón;
Jorge Enrique Lana-Cisneros

3. 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.
4. 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)
5. 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)
6. 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)
7. García-González, C., Chiriboga-Larrea, G., & Vega-Falcón, V. Prevalencia de enfermedad osteomioarticular lumbosacras y miembros inferiores en auxiliares de enfermería [Prevalence of lumbosacral and lower limb osteomyoarticular disease in nursing assistants]. *Revista Información Científica*, 2021;100(3), e3433. Recuperado de <http://www.revinfocientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3433>
8. Robles, J., & Iglesias, J. Relación Entre posturas ergonómicas inadecuadas y la aparición de Trastornos Musculo Esqueléticos en los trabajadores de las áreas administrativas que utilizan pantalla de visualización de datos, en una Empresa de la ciudad de Quito en el Año 2015 [Relationship between inadequate ergonomic postures and the appearance of Musculoskeletal Disorders in workers in administrative areas that use data display screen, in a Company in the city of Quito in the Year 2015]. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, 2019;158-181.
9. Brakenridge CL, Chong YY, Winkler EAH, et al. Evaluating Short-Term Musculoskeletal Pain Changes in Desk-Based Workers Receiving a Workplace Sitting-Reduction Intervention. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(9):1975. doi:[10.3390/ijerph15091975](https://doi.org/10.3390/ijerph15091975)
10. Dzakpasu FQS, Carver A, Brakenridge CJ, et al. Musculoskeletal pain and sedentary behaviour in occupational and non-occupational settings: a systematic review with meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2021;18(1):159. doi:[10.1186/s12966-021-01191-y](https://doi.org/10.1186/s12966-021-01191-y)

Liliana Angelica Buñay-Yasaca; Gustavo Alberto Chiriboga-Larrea; Vladimir Vega-Falcón;
Jorge Enrique Lana-Cisneros

11. Murtagh EM, Murphy MH, Milton K, Roberts NW, O'Gorman CS, Foster C. Interventions outside the workplace for reducing sedentary behaviour in adults under 60 years of age. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;7(7):CD012554. doi:10.1002/14651858.CD012554.pub2
12. Nahar, S., & Sayed, D. PREVALENCE OF MUSCULOSKELETAL DYSFUNCTION IN COMPUTER SCIENCE STUDENTS AND ANALYSIS OF WORKSTATION CHARACTERISTICS- AN EXPLORATIVE STUDY. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 2018;9(2), 21-27. <https://doi.org/10.26483/ijarcs.v9i2.5570>
13. Borhany T, Shahid E, Siddique WA, Ali H. Musculoskeletal problems in frequent computer and internet users. *J Family Med Prim Care.* 2018;7(2):337-339. doi:[10.4103/jfmprc.jfmprc_326_17](https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_326_17)
14. Sharan D, Rajkumar JS, Balakrishnan R, et al. Effectiveness of onsite occupational health clinics in management of work related musculoskeletal disorders in 10,850 information technology professionals. *Occupational and Environmental Medicine* 2018;75:A149.
15. Gerding T, Syck M, Daniel D, et al. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. *Work.* 2021;68(4):981-992. doi:[10.3233/WOR-205294](https://doi.org/10.3233/WOR-205294)
16. Molina , J., & Forns, J. Revisión sistemática sobre las alteraciones óculo-visuales y músculo-esqueléticas asociadas al trabajo con pantallas de visualización de datos [Systematic review on oculo-visual and musculoskeletal disorders associated with working with data display screens]. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 2017;63(237), 167-205.