Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 4(especial7), 370-376, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/gxsx3h3b

Síntomas musculoesqueléticos en usuarios de computador del personal administrativo de salud de Pastaza, Ecuador

Musculoskeletal symptoms among computer users in health administrative staff in Pastaza, Ecuador

Cristina Solange Toasa-Cobo
cristinastc25@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-6027-894X

José Renán Molina-Delgado
dq.josefmm28@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-3340-3562

Raúl Comas-Rodríguez
ua.raulcomas@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-1353-2279

RESUMEN

Objetivo: determinar la frecuencia y la distribución por regiones de los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo usuario de computador de una dirección distrital de salud de Pastaza, Ecuador, y compararla según el sexo. **Método:** estudio observacional, descriptivo y transversal en 70 trabajadores con el Cuestionario Nórdico de Kuorinka; prueba exacta de Fisher. **Resultados:** el 74,3 % eran mujeres. En el último año, el 75,7 % refirió molestias de cuello, el 70,0 % de codos y el 65,7 % de manos o muñecas, con predominio derecho. Las molestias de cuello impidieron el trabajo normal en el 75,5 % de los afectados. Las mujeres refirieron más molestias de cuello, sin diferencia significativa. **Conclusión:** se requieren evaluación ergonómica de los puestos, pausas y vigilancia de síntomas.
Descriptores: enfermedades musculoesqueléticas; computadores; salud laboral. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: to determine the frequency and regional distribution of musculoskeletal symptoms among computer-using administrative staff of a district health directorate in Pastaza, Ecuador, and to compare them by sex. **Method:** observational, descriptive, cross-sectional study of 70 workers using the Nordic Kuorinka questionnaire; Fisher's exact test. **Results:** 74.3% were women. In the past year, 75.7% reported neck symptoms, 70.0% elbow and 65.7% hand or wrist symptoms, predominantly right-sided. Neck symptoms prevented normal work in 75.5% of those affected. Women reported more neck symptoms, without significant difference. **Conclusion:** ergonomic workstation assessment, breaks and symptom surveillance are required.
Descriptors: musculoskeletal diseases; computers; occupational health. (Source, DeCS).

Recibido: 04/08/2026. Revisado: 12/08/2026. Aprobado: 15/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos son la principal causa de necesidad de rehabilitación en el mundo: en 2019, alrededor de 1710 millones de personas vivían con una afección musculoesquelética que la requería (1). El trabajo con computadora, considerado de bajo riesgo frente al trabajo industrial, no está exento de ellos: un estudio prospectivo encontró que más de la mitad de los usuarios de computadora presentaba síntomas musculoesqueléticos durante el primer año en un nuevo empleo, con una incidencia anual de 58 casos de síntomas de cuello y hombro por cada 100 personas-año (2).

En un estudio comparativo, el 93,2 % de los usuarios de computadora refirió síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses, frente al 33,9 % de quienes no la usaban, y el cuello fue la región más afectada (3). Una revisión sistemática encontró evidencia limitada de una asociación entre el uso del ratón y algunos trastornos del cuello y del antebrazo (4). En el personal administrativo de las instituciones de salud, el uso de la computadora ocupa buena parte de la jornada, con posturas mantenidas y movimientos repetitivos de la mano y la muñeca.

En Ecuador, la información sobre las condiciones de trabajo y sus efectos sobre la salud es escasa (5). Por ello, el objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia y la distribución por regiones corporales de los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo usuario de computadora de una dirección distrital de salud de la provincia de Pastaza, Ecuador, y compararla entre mujeres y hombres.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, cuyo informe sigue la declaración STROBE (6). Participaron 70 trabajadores administrativos de una dirección distrital de salud de Pastaza, Ecuador, que utilizaban la computadora como herramienta principal de trabajo y aceptaron participar, seleccionados por conveniencia.

Se aplicó el Cuestionario Nórdico estandarizado de Kuorinka (7), autoadministrado, que indaga la presencia de molestias en nueve regiones corporales en los últimos 12 meses, el impedimento para realizar el trabajo normal por esas molestias y su presencia en los últimos siete días. Se registraron el sexo, la edad, la estatura, el peso, el índice de masa corporal y la antigüedad en el puesto. Las variables se describieron con frecuencias, porcentajes y medias. El impedimento y los síntomas de los últimos siete días se expresaron como porcentaje de quienes tenían molestias en cada región. Las diferencias entre mujeres y hombres se analizaron con la prueba exacta de Fisher, con un nivel de significación de 0,05.

RESULTADOS

De los 70 trabajadores, 52 eran mujeres, el 74,3 %, y 18 hombres. La edad media fue de 42 años y 57, el 81,4 %, tenían entre 31 y 60 años. Treinta, el 42,9 %, tenían entre uno y cinco

años de antigüedad en el puesto, 19, el 27,1 %, entre seis y diez años, nueve entre 11 y 20 años y 12 más de 20 años. El índice de masa corporal medio fue de 24,96 kg/m²; 35 trabajadores, el 50,0 %, tenían peso normal, 33, el 47,1 %, sobrepeso, uno obesidad y uno bajo peso.

Las regiones con más molestias en los últimos 12 meses fueron el cuello, en 53 trabajadores, el 75,7 %, los codos, en 49, el 70,0 %, las manos o muñecas, en 46, el 65,7 %, y la espalda superior, en 40, el 57,1 % (Tabla 1). Predominó el lado derecho: 38 trabajadores, el 54,3 %, refirieron molestias en el codo derecho y 27, el 38,6 %, en la mano o muñeca derecha. Las molestias de cuello impidieron el trabajo normal en tres de cada cuatro afectados y persistían en los últimos siete días en el 60,4 % de ellos.

La espalda inferior fue referida por 32 trabajadores, el 45,7 %; en 18 de ellos, el 56,3 %, las molestias seguían presentes en la última semana y en 13, el 40,6 %, habían impedido el trabajo normal. Las molestias de los miembros inferiores fueron menos frecuentes, entre el 35,7 % de los tobillos o pies y el 44,3 % de las caderas o muslos, y rara vez impidieron el trabajo, aunque más de la mitad de quienes tenían molestias en los tobillos o pies las refirió también en los últimos siete días.

Tabla 1. *Síntomas musculoesqueléticos por región según el Cuestionario Nórdico (n = 70)*

Región	Últimos 12 meses, n y %	Impedimento, n y % de afectados	Últimos 7 días, n y % de afectados
Cuello	53 · 75,7 %	40 · 75,5 %	32 · 60,4 %
Hombros	35 · 50,0 %	6 · 17,1 %	9 · 25,7 %
Codos	49 · 70,0 %	21 · 42,9 %	28 · 57,1 %
Manos o muñecas	46 · 65,7 %	19 · 41,3 %	22 · 47,8 %
Espalda superior	40 · 57,1 %	9 · 22,5 %	17 · 42,5 %
Espalda inferior	32 · 45,7 %	13 · 40,6 %	18 · 56,3 %
Caderas o muslos	31 · 44,3 %	5 · 16,1 %	10 · 32,3 %
Rodillas	28 · 40,0 %	8 · 28,6 %	11 · 39,3 %
Tobillos o pies	25 · 35,7 %	2 · 8,0 %	14 · 56,0 %

Fuente: elaboración propia (2026).

Las mujeres refirieron con mayor frecuencia molestias de cuello en el último año, el 80,8 % frente al 61,1 % de los hombres, impedimento por molestias de cuello, el 63,5 % frente al 38,9 %, y molestias de cuello en los últimos siete días, el 51,9 % frente al 27,8 %, aunque ninguna de estas diferencias fue significativa (Tabla 2). La única diferencia significativa en los síntomas fue la de la espalda inferior en los últimos siete días, referida por 17 mujeres, el 32,7 %, y por un hombre, con p = 0,028. En cambio, el sobrepeso o la obesidad fueron más frecuentes en los hombres, el 72,2 % frente al 40,4 %, con p = 0,028.

Tabla 2. *Síntomas musculoesqueléticos según el sexo*

Variable	Mujeres, n = 52	Hombres, n = 18	p (Fisher)
Cuello, 12 meses	42 · 80,8 %	11 · 61,1 %	0,116

Variable	Mujeres, n = 52	Hombres, n = 18	p (Fisher)
Cuello, impedimento	33 · 63,5 %	7 · 38,9 %	0,098
Cuello, 7 días	27 · 51,9 %	5 · 27,8 %	0,102
Codos, 12 meses	36 · 69,2 %	13 · 72,2 %	1,000
Manos o muñecas, 12 meses	34 · 65,4 %	12 · 66,7 %	1,000
Espalda inferior, 7 días	17 · 32,7 %	1 · 5,6 %	0,028
Sobrepeso u obesidad	21 · 40,4 %	13 · 72,2 %	0,028

Fuente: elaboración propia (2026).

DISCUSIÓN

Tres de cada cuatro trabajadores administrativos refirieron molestias de cuello en el último año, y en la mayoría de ellos estas molestias habían impedido su trabajo normal. Los codos y las manos o muñecas, con predominio del lado derecho, fueron las siguientes regiones más afectadas.

La alta frecuencia de molestias de cuello coincide con la incidencia elevada de síntomas de cuello y hombro en usuarios de computadora desde el inicio de su actividad (2) y con estudios comparativos en los que el cuello es la región más afectada (3). Es inferior a la prevalencia global descrita en usuarios de computadora de Nigeria, del 93,2 % (3), y superior a las prevalencias de dolor de espalda y de cuello del orden del 50 % al 60 % observadas en otros sectores laborales europeos (8). La mayor frecuencia de molestias de cuello en las mujeres, aunque no significativa por el tamaño del grupo de hombres, es coherente con la evidencia sólida de que el sexo femenino predice la aparición de dolor de cuello en los oficinistas (9).

El predominio derecho de las molestias de codo y mano o muñeca apunta al uso del ratón y del teclado con la mano dominante, aunque la evidencia sobre la relación entre el ratón y los trastornos del antebrazo es limitada (4). La frecuencia de molestias en los codos es mayor que la habitual en oficinistas y puede reflejar la dificultad para localizar las molestias del antebrazo en un cuestionario autoadministrado, por lo que conviene confirmarla con examen clínico.

Entre los factores físicos que predicen el dolor de cuello en los oficinistas se encuentran el teclado demasiado cerca del cuerpo, la poca variación de las tareas y la baja satisfacción con el ambiente de trabajo (10), y la altura del codo por debajo del teclado y el uso del hombro para sostener el teléfono aumentan el riesgo de síntomas de cuello y hombro (11). Estos elementos no se evaluaron en este estudio y deben incluirse en la evaluación de los puestos. Por otra parte, casi la mitad del personal tenía sobrepeso, un factor asociado con el dolor lumbar (12), lo que justifica incluir la promoción de la actividad física en la prevención.

La mayor frecuencia de molestias lumbares recientes en las mujeres debe interpretarse con cautela, porque se basa en un solo caso masculino y procede de múltiples comparaciones; en cambio, la mayor frecuencia de sobrepeso en los hombres no se acompañó de más molestias lumbares, lo que sugiere que otros factores, como la postura sentada mantenida o las tareas domésticas, podrían contribuir en las mujeres.

La revisión Cochrane de intervenciones ergonómicas en oficinistas encontró evidencia de calidad baja a moderada sobre la eficacia aislada de los apoyabrazos, los ratones alternativos y la formación (13), por lo que conviene combinar varios componentes y evaluar su efecto. Los programas de ergonomía participativa, que involucran a los trabajadores en la identificación de problemas y soluciones, han mostrado ser útiles para mejorar las condiciones que generan trastornos musculoesqueléticos (14), y la organización del trabajo, el régimen de trabajo y descanso y la duración de la jornada se reconocen como objetivos de la prevención (15).

Entre las limitaciones, la muestra fue de conveniencia y procede de una sola institución, el grupo de hombres fue pequeño, lo que reduce la potencia de las comparaciones por sexo, los síntomas fueron autorreferidos, no se midieron el tiempo de uso de la computadora ni las características del puesto y el diseño transversal impide establecer causalidad.

CONCLUSIÓN

El 75,7 % del personal administrativo usuario de computadora refirió molestias de cuello en el último año, seguidas de las de codos y manos o muñecas, con predominio derecho. Las molestias de cuello impidieron el trabajo normal en la mayoría de los afectados y fueron más frecuentes en las mujeres, aunque sin diferencia significativa. Se recomienda evaluar los puestos con computadora, ajustar el mobiliario y los periféricos, introducir pausas y variación de tareas y vigilar los síntomas mediante programas participativos.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a

systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2021;396(10267):2006-17. doi:10.1016/S0140-6736(20)32340-0

2. Gerr F, Marcus M, Ensor C, Kleinbaum D, Cohen S, Edwards A, et al. A prospective study of computer users: I. Study design and incidence of musculoskeletal symptoms and disorders. Am J Ind Med. 2002;41(4):221-35.
3. Ayanniyi O, Ukpai BOO, Adeniyi AF. Differences in prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among computer and non-computer users in a Nigerian population: a cross-sectional study. BMC Musculoskelet Disord. 2010;11:177. doi:10.1186/1471-2474-11-177
4. Wærsted M, Hanvold TN, Veiersted KB. Computer work and musculoskeletal disorders of the neck and upper extremity: a systematic review. BMC Musculoskelet Disord. 2010;11:79.
5. Silva-Peñaherrera M, Merino-Salazar P, Benavides FG, López-Ruiz M, Gómez-García AR. La salud ocupacional en Ecuador: una comparación con las encuestas sobre condiciones de trabajo en América Latina. Rev Bras Saúde Ocup. 2020;45:e20.
6. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Lancet. 2007;370(9596):1453-7.
7. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987;18(3):233-7.
8. Govaerts R, Tassignon B, Ghillebert J, Serrien B, De Bock S, Ampe T, et al. Prevalence and incidence of work-related musculoskeletal disorders in secondary industries of 21st century Europe: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet Disord. 2021;22(1):751. doi:10.1186/s12891-021-04615-9
9. Paksaichol A, Janwantanakul P, Purepong N, Pensri P, van der Beek AJ. Office workers' risk factors for the development of non-specific neck pain: a systematic review of prospective cohort studies. Occup Environ Med. 2012;69(9):610-8. doi:10.1136/oemed-2011-100459
10. Jun D, Zoe M, Johnston V, O'Leary S. Physical risk factors for developing non-specific neck pain in office workers: a systematic review and meta-analysis. Int Arch Occup Environ Health. 2017;90(5):373-410. doi:10.1007/s00420-017-1205-3
11. Marcus M, Gerr F, Monteilh C, Ortiz DJ, Gentry E, Cohen S, et al. A prospective study of computer users: II. Postural risk factors for musculoskeletal symptoms and disorders. Am J Ind Med. 2002;41(4):236-49. doi:10.1002/ajim.10067
12. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. Am J Epidemiol. 2010;171(2):135-54. doi:10.1093/aje/kwp356

13. Hoe VCW, Urquhart DM, Kelsall HL, Zamri EN, Sim MR. Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. Cochrane Database Syst Rev. 2018;10(10):CD008570. doi:10.1002/14651858.CD008570.pub3
14. García AM, Boix P, Benavides FG, Gadea R, Rodrigo F, Serra C. Participación para mejorar las condiciones de trabajo: evidencias y experiencias. Gac Sanit. 2016;30(S1):87-92. doi:10.1016/j.gaceta.2016.03.006
15. Tuček M, Vaněček V. Musculoskeletal disorders and working risk factors. Cent Eur J Public Health. 2020;28 Suppl:S6-S11. doi:10.21101/cejph.a6183

Derechos de autor: 2026 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/