

**RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE SÍNTOMAS OSTEOMUSCULARES Y
LA PERCEPCIÓN DE LOS EMPLEADOS SOBRE EL CLIMA ERGONÓMICO EN
COCA-COLA, ARC, FRESENIUS, PLASTICOS ERICKA NISI**

Nombres y apellidos

LUIS DAVID MEDRANO GOMEZ
C.C. No 1.143.453.454
Código estudiantil: 201411451773
Correo institucional: luisda1396@gmail.com

LISI MARCELA PACHECO ARAUJO
C.C. 1.048.321.642
Código estudiantil: 201711681465
Correo institucional: lisipacheco1996@gmail.com

MAYLING JUDITH REDONDO YIE
C.C. 1.045.674.393
Código estudiantil: 2021214236454
Correo institucional: mj_ry09@hotmail.com

LESLIE ESTHER ROBLES DE VEGA
C.C. 1.143.126.639
Código estudiantil: 20092918246
Correo institucional: lesdevega18@gmail.com

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de:
Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Tutores

MARTHA MENDINUETA MARTÍNEZ

YANETH HERAZO BELTRÁN

ERIKA PALACIO DURAN

RESUMEN

Los síntomas musculoesqueléticos son marcas que provocan su existencia en el organismo del individuo como consecuencia de una posible enfermedad. A pesar de esto, son prevenibles, tienen una amalgama de ciertas entidades clínicas que incorporan enfermedades de los músculos, tendones, síndromes y alteraciones. La ergonomía incluye el uso de herramientas y equipos que facilitan las funciones requeridas por los músculos o partes del cuerpo. También incluye aplicar o desarrollar programas de salud y educación sobre su cuerpo para no desarrollar síntomas musculoesqueléticos.

Objetivo: Determinar la relación entre la presencia de síntomas osteomusculares y la percepción de los empleados sobre el clima ergonómico en la empresa

Materiales y Métodos: Se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kourinka usado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, aplicable en contextos de estudios ergonómicos y de salud laboral. La población total de estudio está constituida por todos los trabajadores de la organización; en total son 350 COCA-COLA, 1.112 ARC, 123.000 FRESENIUS, 20 PLASTICOS ERICKA NISI. De esta población se tomó una muestra de 80 personas. Este instrumento se aplicó a las personas mayores de 18 años que laboran en la/las empresas objeto de estudio. Los criterios de inclusión de esta investigación son: trabajadores mayores de 18 años.

Resultados: Los datos revelaron que la mayor percepción de síntoma osteomuscular que presentan los trabajadores es la referida a las molestias en las manos y/o muñecas y se infiere que es por las tareas repetitivas que conducen a movimientos constantes de dichas extremidades, lo que ocasiona presencia de dolores, traducidos en síntomas osteomusculares, esos síntomas tienen mayor predominio en la población operativa.

Conclusión: Hay una relación directa entre los riesgos ergonómicos, encabezados por los movimientos repetitivos de manos y/o muñecas, posturas forzadas y prolongadas y dolor en la zona baja de la espalda con las funciones y tareas que

realizan cada uno de los empleados. Se infiere que cuando se trata de actividades que regularmente se hacen con el uso de las manos, esta área es la que tiene mayor percepción de síntoma osteomuscular por parte de los gremios encuestados. La poca percepción en la formación y participación en capacitaciones de temas ergonómicos y de percepción de síntomas osteomusculares, lo que se infiere también, la carencia de conocimiento acerca de herramientas y/o equipos que pueden facilitar ciertos trabajos de exigencia de fuerza o desgaste muscular lo que desataría la aparición de estos síntomas.

Palabras clave: clima ergonómico, ergonomía, síntomas musculoesqueléticos, síntomas osteomusculares.

ABSTRACT

Musculoskeletal symptoms are marks that cause their existence in the individual's body as a result of a possible disease. Despite this, they are preventable, they have an amalgamation of certain clinical entities that incorporate diseases of the muscles, tendons, syndromes and alterations. Ergonomics includes the use of tools and equipment that facilitate the functions required by the muscles or parts of the body. It also includes applying or developing health and education programs about your body so as not to develop musculoskeletal symptoms.

Objective: To determine the relationship between the presence of musculoskeletal symptoms and the perception of employees about the ergonomic climate in the company.

Materials and Methods: The Nordic Kourinka Questionnaire used for the detection and analysis of musculoskeletal symptoms, applicable in contexts of ergonomic studies and occupational health, was applied. The total study population is made up of all the workers of the organization; in total there are 350 COCA-COLA, 1,112 ARC, 123,000 FRESENIUS, 20 ERICKA NISI PLASTICS. From this population a sample of 80 people was taken. This instrument was applied to people over 18 years of age who work in the companies under study. The inclusion criteria for this research are: workers over 18 years of age.

Results: The data revealed that the greatest perception of osteomuscular symptoms presented by workers is that referred to discomfort in the hands and/or wrists and it is inferred that it is due to repetitive tasks that lead to constant movements of said extremities, which causes presence of pain, translated into musculoskeletal symptoms, these symptoms are more prevalent in the operative population.

Conclusion: There is a direct relationship between ergonomic risks, headed by repetitive movements of the hands and/or wrists, forced and prolonged postures and pain in the lower back area with the functions and tasks performed by each of the employees. It is inferred that when it comes to activities that are regularly done with

the use of the hands, this area is the one that has the highest perception of musculoskeletal symptoms by the surveyed unions. the little perception in training and participation in training on ergonomic issues and the perception of musculoskeletal symptoms, which is also inferred, the lack of knowledge about tools and/or equipment that can facilitate certain jobs that require strength or muscle wasting that would trigger the appearance of these symptoms.

Keywords: ergonomic climate, ergonomics, musculoskeletal symptoms, musculoskeletal symptoms.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fasecolda. El Sistema de Riesgos Laborales protege a los trabajadores del país. Bogotá; 2019. Obtenido de <https://fasecolda.com/cms/wpcontent/uploads/2019/09/seminario-riesgos-laborales.pdf>
2. Arenas-Ortíz L, Cantú-Gómez O. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. Med Int Mex 2013; 29: 370-379.
3. Ministerio del Trabajo. Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Bogotá; 2013.
4. Rodríguez BR, Bello BF Prevalencia de sintomatología musculoesquelética en trabajadores de una empresa avícola de Cundinamarca en el año 2013. <https://core.ac.uk/download/pdf/86438486.pdf>
5. López AR, Artazcoz L. Evaluación de una intervención para la prevención de trastornos musculoesqueléticos en operarios de una empresa farmacéutica. Arch Prev Riesgos Labo. 2015;18(3):136-142. doi.org/10.12961/aprl.2015.18.3.0
6. Lopes AR, Trelha CS, Robazzi ML do CC, Reis RA, Pereira MJB, Santos CB dos. Factores asociados a síntomas musculoesqueléticos en profesionales que trabajan en posición sentada. Rev. saúde pública. 2021; 55:52.

7. Cárdenas-Villanueva A, García-Vásquez D, Hernández-Duarte W. Análisis de la relación entre factores laborales y extra-laborales con sintomatología osteomuscular en miembros superiores de trabajadores administrativos. Rev. Asoc Esp De Ft. 2021; 43(4): 201-209. doi.org/10.1016/j.ft.2020.11.003
8. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos. 2021. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
9. Barón-Santoyo W. La ergonomía participativa y su implicación en la concepción de la seguridad industrial. [Tesis de Maestría]. Bogotá: Universidad nacional de Colombia; 2010. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/70265/539311.2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Correa-Arenas N, Acosta-Toro M, Mosquera-Alvarado D, Estrada-Muñoz J. Ergonomía y equipos de participación. Rev. Ing. Ind. UPB. 2018; 06(06): 17- 31.
11. Sáenz-Zapata L. Ergonomía participativa, gestión-acción. Rev. UNIR. 2005; 1(1): 40-48.
12. García SM. Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una aproximación Conceptual Cuadernos de Administración. 2009; 42: 43-61.
13. Pilligua LCF, Arteaga UrFM. El clima laboral como factor clave en el rendimiento productivo de las empresas. estudio caso: Hardepex Cía. Ltda. Cuad. Latinoam. Adm.. 2019; 15(28). doi.org/10.18270/cuaderlam.v15i28.2686
14. Hoffmeister-Krista, Gibbons- Alyssa, Schwatka- Natalie, Rosecrance- John, Evaluación del clima ergonómico: una medida del rendimiento operativo y el bienestar de los empleados, Applied Ergonomics. 2015; 50: 160-169 doi.org/10.1016/j.apergo.2015.03.011
15. Rodríguez-Rojas R, Escobar-Galindo C, Veliz-Terry P, Jara-Espinoza R. Factores de riesgo psicosocial y molestias musculoesqueléticas en cajeros bancarios de una empresa bancaria en Lima - Perú. Arch Prev Riesgos Labor. 2021; 24(2): 117-132. doi.org/10.12961/aprl.2021.24.02.04.
16. Rowan MP, Wright PC. Ergonomics is good for business. Work study.

- 1994;43(8):7–12. doi.org/10.1108/eum0000000004015
17. Mayhorn CB, Wogalter MS. Forensic human factors and ergonomics: theory in practice. Theor Issues Ergon. 2020;21(3):259–65. doi.org/10.1080/1463922x.2020.1731860
18. Strasser H. Compatibility as guiding principle for ergonomics work design and preventive occupational health and safety. Z Arbeitswiss. 2021; doi.org/10.1007/s41449-021-00243-0
19. Christy DV. Ergonomics and Employee Engagement. Int J Mech Eng. 2019;10(2):105-109.
20. Chiang MM, Gómez NM, Hidalgo JP. Job satisfaction of Chilean workers. A model of structural equations. cuad.adm., 2017; 33(57), 48-60. DOI: 10.25100/cdea.v33i57.4538
21. Pedraza NA. El clima y la satisfacción laboral del capital humano: factores diferenciados en organizaciones públicas y privadas. Innovar. 2020;30(76):9–24. doi.org/10.15446/innovar.v30n76.85191
22. Pedraza Melo NA. El clima organizacional y su relación con la satisfacción laboral desde la percepción del capital humano. Rev Lasallista Investig. 2018;15(1):90-101. doi.org/10.22507/rli.v15n1a9
23. Fainshmidt S, Frazier ML. What facilitates dynamic capabilities? The role of organizational climate for trust. Long Range Plann. 2017;50(5):550-566. doi.org/10.1016/j.lrp.2016.05.005
24. Dávila MRC, Agüero CE, Ruiz NJL, Guanilo PCE. Clima organizacional y satisfacción laboral en una empresa industrial peruana. Rev venez gerenc [Internet]. 2021;26(5 Edición Especial):663-677. doi.org/10.52080/rvgluz.26.e5.42
25. Katz AS, Pronk NP, McLellan D, Dennerlein J, Katz JN. Perceived workplace health and safety climates: Associations with worker outcomes and productivity. Am J Prev Med. 2019;57(4):487-494. doi.org/10.1016/j.amepre.2019.05.013
26. Faez E, Zakerian SA, Azam K, Hancock K, Rosecrance J. An assessment of

- ergonomics climate and its association with self-reported pain, organizational performance and employee well-being. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(5):2610. doi.org/10.3390/ijerph18052610
27. Berhan E. Management commitment and its impact on occupational health and safety improvement: a case of iron, steel and metal manufacturing industries. *Int J Workplace Health Manag*. 2020; 13(4): 427-444. doi.org/10.1108/ijwhm-01-2019-0005.
28. Khan SB, Proverbs DG, Xiao H. The motivation of operatives in small construction firms towards health and safety – A conceptual framework. *Eng Constr Archit Manage*. 2022;29(1):245-261. doi.org/10.1108/ecam-06-2020-0399.
29. Subramaniam C, Shamsudin F, Mohd Zin ML, Sri Ramalu S, Hassan Z. Safety management practices and safety compliance in small medium enterprises: Mediating role of safety participation. *Asia-Pac j bus adm*. 2016;8(3):226-244. doi.org/10.1108/apjba-02-2016-0029.
30. Farouk UK. The relationship between management's commitment and effective safety and health committees in Malaysia. *Empl relat*. 2017;39(2):204-222. doi.org/10.1108/er-08-2014-0089.
31. Arias Zambrano L, Córdoba Silva SJ, Zambrano Jurado AF. Riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares en el personal del quirófano que labora en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo de Marzo a Junio de 2018. 2018; <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/4192>
32. Mendiñueta-Martínez M, Herazo-Beltrán Y. Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior. *Salud Uninorte*. Barranquilla. 2014; 30 (2): 170-179. doi.org/10.14482/sun.30.1.4309
33. Suyama EHT, Lourenção LG, Cordioli DFC, Cordioli Junior JR, Miyazaki MCOS.

- Occupational stress and musculoskeletal symptoms in Community Health Workers. *Cad Bras Ter Ocup.* 2022; 30: e2992. doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO22692992
34. National Institute for Occupational Safety and Health. *Ergonomics and Musculoskeletal Disorders.* USA; 2018.
35. Agencia Europea para la seguridad y la salud en el trabajo. *Trastornos musculoesqueléticos.* 2021. <https://osha.europa.eu/es>
36. Castillo-Ante L, Ordoñez-Hernández C, Calvo-Soto A. Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público. *Univ. Salud.* 2020; 22(1):17-23. doi.org/10.22267/rus.202201.170
37. Montero Sánchez JV. *Percepción de Síntomas Osteomusculares en Trabajadores de Limpieza Hospitalaria en una empresa de la ciudad de Quito.* [tesis]. [Quito, Educador]. [Universidad Internacional SEK]. 2021.
38. Ardila JCP, Rodríguez R. Riesgo ergonómico en empresas artesanales del sector de la manufactura, Santander. Colombia. *Med Secur Trab.* 2013; 59 (230) 102-111.
39. Peña P, Espinosa P. Relación entre el riesgo ergonómico y la fatiga laboral en el sector alimentario. *Rev. Fac. Cienc. Quím.* 2017; 18: 35-47.
40. González ME. Estudio de validez y confiabilidad del cuestionario nórdico estandarizado, para detección de síntomas musculoesqueléticos en población mexicana. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo.* 2021; 3(1): 8-17. DOI: <https://doi.org/10.29393/EID3-1EVEG10001>.
41. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Músculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI- DME).
42. Minayo Gómez C. Historicidad del concepto salud del trabajador en el ámbito de la salud colectiva: el caso de Brasil. *Salud Colect.* 2012; 8: 221–7.
43. Vernaza-Pinzón, P., & Sierra-Torres, C. H. (2005). Dolor músculo-esquelético y

su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. Revista de salud pública, 7(3), 317-326.

44. Velasco KM. Ergonomía en instrumentación quirúrgica. Repert. med. cir, 2013; 22(3): 168-176.

Palabras clave:

ABSTRACT

Key Words:

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Colocar a cada artículo el DOI o la URL en caso de no tener DOI. Se deben relacionar todas las referencias que se mencionan en el Trabajo de investigación final)

1. González SA, Castiblanco MA, Arias-Gómez LF, Martinez-Ospina A, Cohen DD, Holguin GA, et al. Results from Colombia's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. J Phys Act Health. 2016;13(11 Suppl 2): 129-136. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0369>
2. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva; 2009. https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf