

# **SINDROME DE BURNOUT, CALIDAD DE SUEÑO Y SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EN TRABAJADORES DE LA REGION CARIBE COLOMBIANA**

**Nombres y Apellidos**

**LEONEL DAVID RODRIGUEZ AVILA**

**Código estudiantil:**  
201411452234

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:  
**Especialista en Seguridad y Salud En El Trabajo**

**Tutor(es):**

**MARTHA ELENA MENDINUETA MARTINEZ**

**RAUL OCTAVIO POLO GALLARDO**

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las características de Burnout, los niveles del sueño y los síntomas osteomusculares en los trabajadores de la Región Caribe Colombiana.

**Materiales y métodos:** El estudio se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo transversal, iniciando en septiembre de 2023 y concluyendo en mayo de 2024. La población objetivo consistió en trabajadores mayores de edad que desempeñaban sus labores en una empresa perteneciente al sector industrial y manufacturero de la región. Para garantizar la validez del estudio, se establecieron criterios de inclusión y exclusión precisos. La metodología para la recolección de datos incluyó la aplicación de tres instrumentos validados y reconocidos en el campo de la salud ocupacional. El Maslach Burnout Inventory (MBI), compuesto por 22 ítems, fue utilizado para medir el nivel de estrés laboral percibido por los trabajadores. Por su parte, el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP), con sus 19 preguntas, proporcionó una evaluación detallada sobre diversos aspectos del sueño, tales como la latencia, duración, eficiencia y alteraciones del mismo, así como el uso de medicamentos para dormir y la disfunción diurna. Finalmente, el Cuestionario Nórdico de Kuorinka (CNK), con 9 preguntas específicas, permitió determinar la prevalencia y severidad de las molestias musculoesqueléticas en distintas regiones del cuerpo. En lo que respecta a los aspectos éticos del estudio, se siguieron estrictamente los principios científicos y éticos establecidos para este tipo de investigaciones. Se tomó especial cuidado en asegurar que los trabajadores no estuvieran expuestos a ningún riesgo para su salud durante su participación en el estudio. Todos los participantes brindaron su consentimiento informado antes del inicio del proceso de recolección de datos. Asimismo, se implementaron medidas adecuadas para proteger la confidencialidad e integridad de la información recabada. El procesamiento y análisis estadístico de los datos recopilados se realizó mediante el software SPSS versión 25, provisto por la Universidad Simón Bolívar. Se aplicaron técnicas estadísticas descriptivas para calcular frecuencias y

porcentajes. Los hallazgos obtenidos se interpretaron con cautela y se presentaron en un formato accesible y comprensible a través del uso de tablas.

**Resultados:** Se identificaron niveles preocupantes de agotamiento emocional (31.2% "unas pocas veces al mes", 15.6% "todos los días/una vez a la semana"). La calidad del sueño fue calificada como "bastante buena" por la mayoría (62.5%), pero un 21.8% la consideró "muy mala". Las dificultades para conciliar el sueño fueron reportadas por el 53.1% ("leve problema") y el 37.5% ("problema significativo"). La evaluación global del sueño fue negativa (76.1% "malo"). Las molestias musculoesqueléticas fueron prevalentes: cuello (43.7% últimos 12 meses, 56.2% últimos 7 días), muñeca (68.7% últimos 12 meses, 31.2% últimos 7 días) y zona lumbar (78.1% últimos 7 días).

**Conclusiones:** La investigación reveló una tendencia alarmante de agotamiento emocional entre los participantes, con una frecuencia considerable de casos reportados. Además, aunque la mayoría calificó la calidad del sueño como relativamente satisfactoria, una proporción significativa la consideró extremadamente insatisfactoria. Los problemas para iniciar el sueño fueron comunes, y la percepción general sobre la calidad del sueño fue predominantemente negativa. Las molestias musculoesqueléticas también se presentaron como un problema recurrente, afectando principalmente el cuello, la muñeca y la zona lumbar con distintas frecuencias en el último año y semana.

**Palabras Clave:** Estrés laboral, trastornos de sueño, salud laboral, trabajadores.

## ABSTRACT

**Objective:** Determine the characteristics of Burnout, sleep levels and musculoskeletal symptoms in workers in the Colombian Caribbean Region.

**Materials and methods:** The study was carried out with a quantitative approach and a cross-sectional descriptive design, starting in September 2023 and concluding in May 2024. The target population consisted of workers of legal age who performed their duties in a company belonging to the industrial and manufacturing sector of the region. To ensure the validity of the study, precise inclusion and exclusion criteria were established. The methodology for data collection included the application of three validated and recognized instruments in the field of occupational health. The Maslach Burnout Inventory (MBI), composed of 22 items, was used to measure the level of work stress perceived by workers. For its part, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), with its 19 questions, provided a detailed evaluation of various aspects of sleep, such as latency, duration, efficiency and alterations, as well as the use of medications. sleep and daytime dysfunction. Finally, the Kuorinka Nordic Questionnaire (CNK), with 9 specific questions, allowed us to determine the prevalence and severity of musculoskeletal discomfort in different regions of the body. Regarding the ethical aspects of the study, the scientific and ethical principles established for this type of research were strictly followed. Special care was taken to ensure that workers were not exposed to any health risks during their participation in the study. All participants provided informed consent before the start of the data collection process. Likewise, appropriate measures were implemented to protect the confidentiality and integrity of the information collected. The statistical processing and analysis of the collected data was carried out using SPSS version 25 software, provided by the Simón Bolívar University. Descriptive statistical techniques were applied to calculate frequencies and percentages. The findings obtained were interpreted with caution and presented in an accessible and understandable format using tables.

**Results:** Worrying levels of emotional exhaustion were identified (31.2% "a few times a month", 15.6% "every day/once a week"). Sleep quality was rated as "fairly good" by the majority (62.5%), but 21.8% considered it "very bad." Difficulties falling asleep were reported by 53.1% ("mild problem") and 37.5% ("significant problem"). The global sleep evaluation was negative (76.1% "bad"). Musculoskeletal discomfort was prevalent: neck (43.7% last 12 months, 56.2% last 7 days), wrist (68.7% last 12 months, 31.2% last 7 days) and lumbar area (78.1% last 7 days).

**Conclusions:** The research revealed an alarming trend of emotional exhaustion among participants, with a considerable frequency of cases reported. Furthermore, although the majority rated sleep quality as relatively satisfactory, a significant proportion rated it as extremely unsatisfactory. Problems initiating sleep were common, and the overall perception of sleep quality was predominantly negative. Musculoskeletal discomfort also presented as a recurring problem, mainly affecting the neck, wrist and lumbar area with different frequencies in the last year and week.

**Keywords:** Work stress, sleep disorders, occupational health, workers.

## 1. BIBLIOGRAFIA

1. Serrano FT, Calderón NL, Gualdrón FC, Mogollón GJ, Mejía CR. Síndrome de burnout y depresión en estudiantes de una escuela médica colombiana. *rev.colomb.psiquiatr.* 2018.; 52(4): 345-351. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.09.001>.
2. Gómez OJ, García PH. Prevalencia y factores asociados al síndrome de burnout y engagement en estudiantes de ciencias de la salud en una universidad pública. *Revista Colombiana de Psiquiatría.* 2022. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2022.10.002>
3. Hernández SM, Patiño CM, Aranzazu MG, Rodríguez MJ. Factores asociados con el agotamiento psicológico en odontólogos especialistas colombianos. *rev.colomb.psiquiatr.* 2022; 51( 4 ): 309-317. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.12.011>.
4. Muñoz CJ, Gallo EL, Figueroa VD. Síndrome de burnout en los neurólogos colombianos: prevalência y factores asociados. *Acta Neurol Colomb.* 2021; 37(2): 63-68. <https://doi.org/10.22379/24224022368>.
5. De arco PL, Castillo HJ. Síndrome de Burnout en época de pandemia: caso colombiano. *Interconectados saberes.* 2020; 10(5):115-123  
DOI:[10.25009/is.v0i10.2675](https://doi.org/10.25009/is.v0i10.2675)
6. González AI, Rocha CM, Álvarez BF. Prevalencia de Síndrome de Burnout en estudiantes de medicina de una institución universitaria de Cartagena-Colombia. *Revista médica Risaralda [Internet].* 2023; 29(1): 27-37. <https://doi.org/10.22517/25395203.25088>.
7. Montero YK, Cortes OG, Hernández GA. Síndrome del Burnout en policías de Colombia y su relación con el sistema de beneficios e incentivos. *Rev. logos ciencia y tecnología.* 2020; 12(2):32-42. <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct/article/view/1161/1493>
8. Castillo AL, Ordoñez HC, Calvo SA. Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público. *Rev. Universidad y Salud.* 2020;22(1):  
DOI:<https://doi.org/10.22267/rus.202201.170>
9. Jacukowicz A. Psychosocial work aspects, stress and musculoskeletal pain among musicians. A systematic review in search of correlates and predictors of playing-related pain. *Journal: Work.* 2016; 54(3):657-68. Doi: 10.3233/WOR-162323.
10. Anyfantis, I. D., Psychouli, P., Varianou-Mikelidou, C., & Boustras, G. Cross-Sectional Survey on Burnout and Musculoskeletal Disorders in Greek and Cypriot Occupational Therapists. *Occupational Therapy in Mental Health,* 2020; 36(3): 291–302. <https://doi.org/10.1080/0164212X.2020.1779630>
11. Bae YH, Min KS. Associations between work-related musculoskeletal disorders, quality of life, and workplace stress in physical therapists. *Ind Health.* 2016 Aug 5;54(4):347-53. doi: 10.2486/indhealth.2015-0127.
12. Zhang, X., Schall, M. C., Sesek, R., Gallagher, S., & Michel, J. Burnout and its Association with Musculoskeletal Pain among Primary Care Providers.

- Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, 2017;61(1), 1010-1014. <https://doi.org/10.1177/1541931213601735>
13. Membrive MJM, GómezUJL, Suleiman MN, Velando SA, Ariza T, De la Fuente-SEI, Cañadas De la Fuente GA. Relation between Burnout and Sleep Problems in Nurses: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Healthcare* (Basel). 2022 May 21;10(5):954. doi: 10.3390/healthcare10050954.
  14. Adriaenssens J., Hamelink A., van Bogaert P. Predictores del estrés y el bienestar ocupacional en los gerentes de enfermería de primera línea: un estudio de encuesta transversal. *Int. J. Nurs. Semental*. 2017; 73:85–92. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.05.007.
  15. Stewart N.H., Arora V.M. El impacto del sueño y los trastornos circadianos en el agotamiento del médico. *Pecho*. 2019;156:1022–1030. doi: 10.1016/j.chest.2019.07.008.
  16. Kemper K.J., Mo X., Khayat R. ¿La atención plena y la autocompasión están asociadas con el sueño y la resiliencia en los profesionales de la salud? *J. Altern. Complemento. Med*. 2015;21:496–503. doi: 10.1089/acm.2014.0281.
  17. Alcaraz BA, Alderete KA, Álvarez BM, Et al. Síndrome de Burnout en médicos residentes de medicina interna. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int*. 2023; 10(1): 57-65. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.57>.
  18. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. El trastorno musculoesquelético en el ámbito laboral en cifras Departamento de Información e Investigación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. MEYSS; 2012. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/El+trastorno+musculoesquel%C3%A9tico+en+el+%C3%A1mbito+laboral+en+cifras/0e803148-d396-4ba8-ab49-6b9a5dc8726a>
  19. Elfering A, Kottwitz MU, Tamcan Ö, Müller U, Mannion AF. Impaired sleep predicts onset of low back pain and burnout symptoms: evidence from a three-wave study. *Psychol Health Med*. 2018 Dec;23(10):1196-1210. doi: 10.1080/13548506.2018.1479038.
  20. Mena NF. Síndrome de Burnout y desempeño laboral en docentes de Institutos de Educación Superior del distrito de Sullana – 2021. Repositorio digital Universidad Cesar Vallejo. 2022; 1-92. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/80379>
  21. Saborío ML, Hidalgo ML. Síndrome de Burnout. *Med. leg. Costa Rica*. 2015; 32(1): 119-124. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152015000100014&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000100014&lng=en)
  22. Amor EM, Baños JE, Sentí M. Prevalencia del síndrome de burnout entre los estudiantes de medicina y su relación con variables demográficas, personales y académicas. *FEM* (Ed. impresa). 2020; 23(1): 25-33. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322020000100005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322020000100005&lng=es). Epub 09-Mar-2020. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.231.1036>.
  23. Linares PG, Guedez SY. Síndrome de burnout enfermedad invisible entre los profesionales de la salud [Burnout syndrome invisible pathology among

- health professionals]. *Aten Primaria*. 2021 May;53(5):102017. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2021.102017.
24. Rivera GÁ, Ortiz ZR, Miranda TM, Navarrete FP. Factores de riesgo asociados al síndrome de desgaste profesional (Burnout) *Revista Digital de Postgrado*. 2019; 8(2): 1-7. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1008595/16488-144814485158-1-sm.pdf>
25. Quiroz AG, Vergara OM, Yáñez CM. Et al. Prevalencia de síndrome de Burnout en profesionales de la salud ante pandemia de COVID-19. *Rev. Salud Jalisco*. 2021;8(Esp):20-32. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101502>
26. Instituto Nacional de la Seguridad y Salud En El Trabajo (INSST). Síndrome de desgaste profesional (burnout) como un problema relacionado con el trabajo. Ministerio de trabajo y economía social, España. 2022. <https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/sindrome-de-desgaste-profesional-burnout>.
27. Montano, D., Reeske, A., Franke, F., & Hüffmeier, J. Leadership, followers' mental health and job performance in organizations: A comprehensive meta-analysis from an occupational health perspective. *Journal of Organizational Behavior*. 2017; 38(3), 327–350. <https://doi.org/10.1002/job.2124>.
28. Chávez OC. Síndrome de Burnout en docentes universitarios. *INNOVA Research Journal*. 2016; 1(9): 77-95. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n9.2016.55>.
29. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Sistemas de resolución de conflictos laborales: directrices para la mejora del rendimiento. Centro Internacional de Formación Organización Internacional del Trabajo. Turín Italia. 2013. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---dialogue/documents/publication/wcms\\_337941.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---dialogue/documents/publication/wcms_337941.pdf)
30. Cuadra GL, Fernández PR. El síndrome de burnout entre los profesionales sanitarios. *Rev. Sanitaria de Investigación*. 2021; 2(11):1-1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8210510>.
31. Vidotti V, Martins JT, Galdino MJ, Ribeiro RP, et al. Síndrome de burnout, estrés laboral y calidad de vida en trabajadores de enfermería. *Enferm. glob*. 2019; 18(55): 344-376. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412019000300011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000300011&lng=es). <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.3.325961>.
32. Mendinueta MM, Polo GR. Factores psicosociales en trabajadores operativos de una empresa del sector industrial en Barranquilla-Colombia. 2019; 5 285-292. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7148164>.
33. Cavalheiri JC, Pascotto CR, Tonini NS, Vieira AP, Ferreto LED, Follador FAC. Qualidade do sono e transtorno mental común em equipe de enfermagem hospitala. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 202;29: e3444. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692021000100363&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692021000100363&tlng=en)

34. Navarro MR, Chover SE, Colomer PN, Vlachou E, Andriuseviciene V, Cauli O. Sleep quality and its association with substance abuse among university students. Clin Neurol Neurosurg [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 20]; 188:105591. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0303846719303877>
35. Tribis AB, Ballesteros PS, Abecia ILC, Egea SC, Guerra ML, Álvarez RL. Calidad del sueño y adaptación a los turnos rotatorios en trabajadores de ambulancias de emergencias del País Vasco. Anales Sis San Navarra. 2020; 43(2): 189-202. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272020000200008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272020000200008&lng=es). Epub 25-Ene-2021. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0871>.
36. Cristini J, Weiss M, De Las Heras B, Medina RA, Dagher A, Postuma RB, et al. The effects of exercise on sleep quality in persons with Parkinson's disease: A systematic review with meta-analysis. Sleep Med Rev [Internet]. 2021 [cited 2020 Sep 20]; 55:101384. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1087079220301271>.
37. Fabres L, Pedro M. Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. Rev. Med. Clin. Condes. 2021; 32(5) 527-534. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.09.001>.
38. Uehli K, Miedinger D, Bingisser R, Dürr S, Holsboer-Trachsler E, Maier S, Mehta AJ, Müller R, Schindler C, Zogg S, Künzli N, Leuppi JD. Sleep quality and the risk of work injury: a Swiss case-control study. J Sleep Res. 2014 oct;23(5):545-53. doi: 10.1111/jsr.12146. Epub 2014 Jun 2. PMID: 24889190.
39. García C, Carmona MP, Pérez BM et al. Calidad del sueño del personal de enfermería en atención primaria y especializada. RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA). 2022 mayo; 10 (2): 6-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8934102>
40. La Organización Mundial de la Salud (OMS). Trastornos Musculoesqueléticos [Internet]. Who.int: OMS, 8 de febrero de 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/musculoskeletal-conditions>
41. Paredes RM<sup>a</sup>L, Vázquez UM. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Med. segur. trab. 2018; 64(251): 161-199. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2018000200161&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161&lng=es).
42. Morales PL, Aldás SD, Collantes VM, et al. Ergonomía del trabajo de enfermeras en el manejo manual de pacientes con metodología REBA y MAPO. Revista digital de Medio Ambiente "Ojeando la agenda". 2017; 48(1):1-17. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6105590>.
43. Mendinueta MM, Herazo BY. Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior. Salud, Barranquilla [Internet]. 2014; 30(2): 170-179. Available from:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522014000200008&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522014000200008&lng=en).

44. León GM, Fornés VJ. Estrés psicológico y problemática musculoesquelética. Revisión sistemática. *Enf. Global*. 2015; 38(1): 276-300. <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n38/revision2.pdf>.
45. Ehmke C DSH, Pereira AGG, Larios FIF, Palucci M MH. Burnout, instabilidade no trabalho, distúrbios osteomusculares e absenteísmo em profissionais de saúde: revisão de escopo. *Cienc. enferm.* [Internet]. 2021; 27:37. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532021000100306&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532021000100306&lng=es). Epub 27-Ene-2022. <http://dx.doi.org/10.29393/ce27-37bihm40037>.
46. Organización Mundial de la Salud. El burnout un "fenómeno ocupacional": Clasificación Internacional de Enfermedades [Internet]. Ginebra: OMS; 2019 [consultado el 13 de enero del 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
47. Arvidsson I, Gremark Simonsen J, Dahlqvist C, Axmon A, Karlson B, Björk J, Nordander C. Asociaciones transversales entre los factores ocupacionales y el dolor musculoesquelético en mujeres maestras, enfermeras y ecografistas. *Trastorno musculoesquelético de BMC*. 18 de enero de 2016; 17:35. doi: 10.1186/s12891-016-0883-4. PMID: 26781760; PMCID: PMC4717636.
48. Duran S, García J, Parra MA, et al. Estrategias para disminuir el síndrome de Burnout en personal que labora en Instituciones de salud en Barranquilla. *Cultura Educación Y Sociedad*. 2018; 9(1): 27-44. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.1.2018.02>.
49. Tanveer, M, Rehman, A, Zohaib AH, et al. Correlation of Burnout Syndrome with Musculoskeletal Disorders and Its Prevalence Among Medical Students: Correlation of Burnout Syndrome with Musculoskeletal Disorders. *The therapist (journal of therapies & Rehabilitation Sciences)*. 2023; 4(1):62-66. <https://doi.org/10.54393/tt.v4i1.118>
50. Campos PEF. Calidad de sueño y Síndrome de Burnout en internos de medicina del Hospital Belén de Trujillo. Repositorio Institucional – Universidad Cesar Vallejo [Internet]. 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/57624>
51. Hederich-Martínez, C., & Caballero-Domínguez, C. Validación del cuestionario Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) en contexto académico colombiano. *Revista CES Psicología*. 2016; 9(1):2-16. <https://www.redalyc.org/pdf/4235/423545768002.pdf>
52. Ramírez CA, Robles AI, Díaz CI, Barocio NL. Propiedades psicométricas del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en deportistas. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 2022 Dec 29;11(3):29-46. <https://orcid.org/0000-0002-0648-5673>.

53. Chairani, Aulia. "Validity And Reliability Test of The Nordic Musculoskeletal Questionnaire with Formal And Informal Sector Workers." 7th International Conference on Public Health 2020, Surakarta, Indonesia, November 2020. Sebelas Maret University, 2020; 100-106, doi:10.26911/the7thicph-FP.05.06.
54. Molnar L. Zana A. Stauder A. Stress and burnout in the context of workplace psychosocial factors among mental health professionals during the later waves of the COVID-19 pandemic in Hungary. *Front. Psychiatry*. 2024; 15(1): 1-12 <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1354612>.
55. Lastre G, Gaviria García, Et al. Estresores laborales en el personal de enfermería de unidades de cuidados intensivo: *Rev. Latinoamericana de Hipertensión*. 2018; 13 (5):323-329. [https://www.revhipertension.com/rlh\\_5\\_2018/estresores\\_laborales\\_en\\_el\\_personal.pdf](https://www.revhipertension.com/rlh_5_2018/estresores_laborales_en_el_personal.pdf).
56. Gaspar, T., Botelho G, F., Cerqueira, A. et al. Burnout as a multidimensional phenomenon: how can workplaces be healthy environments? *J Public Health (Berl.)* 2024. <https://doi.org/10.1007/s10389-024-02223-0>.
57. Tabares DY, Martínez DV, Matabanchoy TSM. Síndrome de Burnout en docentes de Latinoamérica: Una revisión sistemática. *Univ. Salud*. 2020; 22(3): 265-279. <https://doi.org/10.22267/rus.202203.199>.
58. Songkham, W., Deeluea, J., Suksatit, B. and Chaiard, J. "Sleep quality among industrial workers: related factors and impact", *Journal of Health Research*. 2019; 33 (2):119-126. <https://doi.org/10.1108/JHR-08-2018-0072>.
59. Téllez LA, Villegas GD, Juárez GD, Segura HL, & Fuentes AL. Trastornos y calidad de sueño en trabajadores industriales de turno rotatorio y turno fijo diurno. *Universitas Psychologica*. 2015;14(2),711-722. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-2.tcst>.
60. Hailu Tesfaye A, Masresha AG, Tadesse T, et al Prevalence and associated factors of poor sleep quality among industrial workers in Addis Ababa, Ethiopia: findings from a cross-sectional study. *BMJOpen* 2023;13: e073340. Doi: 10.1136/bmjopen-2023-073340.
61. Yang Y, Zeng J, Liu Y, Wang Z, Jia N, Wang Z. Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Their Associated Risk Factors among Furniture Manufacturing Workers in Guangdong, China: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Nov 4;19(21):14435. doi: 10.3390/ijerph192114435.
62. Ferguson, R., Riley, N.D., Wijendra, A. et al. Wrist pain: a systematic review of prevalence and risk factors— what is the role of occupation and activity? *BMC Musculoskelet Disord* 20, 542. 2019. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2902-8>