

Prevalencia de Trastornos musculoesqueléticos en personal de Enfermería de la consulta externa del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”

ARTÍCULO ORIGINAL

Prevalence of Musculoskeletal Disorders in Nursing Staff of the Outpatient Clinic at the “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” Military Teaching

Nelson Hilario Romero

hilario12romero@gmail.com,
https://orcid.org/0009-0001-0861-7449
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua. Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud (CIES).

Recibido: 10-11-25
Aceptado: 10-03-26

Erick Alexander de Jesús Chamorro

erick.chamorro@cies.unan.edu.ni
https://orcid.org/0000-0001-9908-0917
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN- Managua, Centro de Investigación y Estudios de la Salud (CIES)

Francisco José Mayorga Marín

francisco.mayorga@cies.unan.edu.ni
https://orcid.org/0000-0002-9260-8341
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN- Managua, Centro de Investigación y Estudios de la Salud (CIES)

DOI

DOI: 10.5377/rcsem.v1i1.22689

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de Trastornos Musculoesqueléticos (TME) y sus factores asociados en el personal de enfermería de la consulta externa del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” (HME-DADB). Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con una muestra no probabilística por conveniencia de 71 profesionales de enfermería (37 % técnicos, 28 % licenciados y 6 % con maestría). La recolección de datos se efectuó mediante el cuestionario nórdico estandarizado, complementado con variables sociodemográficas, antecedentes clínicos y factores ergonómicos. Los resultados evidenciaron una prevalencia del 100 % de TME, con síntomas autorreportados en al menos una región corporal. Las zonas más afectadas fueron rodillas y pies (48 % cada una), seguidas por espalda baja (44 %), manos (42 %) y cuello/hombros (38 %). Además, el 49 % de los participantes reportó dolor cervical, el 32 % lumbalgia y el 15 % lesiones inflamatorias en rodillas. En cuanto a factores ergonómicos, el 39,4 % del personal clínico estuvo expuesto a posturas forzadas, el 23,9 % a movimientos repetitivos y el 8,5 % a manipulación de cargas. Asimismo, se observó que el grupo de técnicos en enfermería presentó una mediana de índice de masa corporal (IMC) de 29, lo que podría constituir un factor de riesgo adicional. Estos hallazgos subrayan la necesidad urgente de implementar intervenciones ergonómicas, programas de actividad física y sistemas de vigilancia epidemiológica para mitigar la carga de TME en este colectivo laboral.

PALABRAS CLAVE

Trastornos músculo esquelético, enfermería, dolor, ocupacional, factores ergonómicos, prevalencia, vigilancia epidemiológica.

ABSTRACT

This study aimed to determine the prevalence of musculoskeletal disorders (MSDs) and associated factors among nursing staff in the outpatient clinic of the “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” Military Teaching Hospital. A descriptive cross-sectional design was employed, with a convenience sample of 71 nursing professionals (52% nursing technicians, 39% bachelor’s degree holders, and 8% with a master’s degree). Data was collected using the standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire, supplemented by sociodemographic, clinical, and ergonomic variables. Results revealed a 100% prevalence of MSDs, with all participants reporting musculoskeletal discomfort in at least one body region. The most frequently affected areas were knees and feet (48% each), followed

by lower back (44%), hands (42%), and neck/shoulders (38%). Clinically, 49% reported neck pain, 32% low back pain (lumbago), and 15% inflammatory knee conditions. Ergonomic risk factors were prominent: 39.4% of clinical staff were exposed to forced postures, 23.9% to repetitive movements, and 8.5% to manual handling of loads. Additionally, nursing technicians exhibited a median body mass index (BMI) of 29, suggesting a potential compounding risk factor. These findings highlight the critical need for ergonomic interventions, physical activity promotion, and epidemiological surveillance

system to reduce the burden of MSDs among nursing personnel.

KEYWORDS

Musculoskeletal disorders, nursing, pain, ergonomic factors, prevalence.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) que se relacionan con el ambiente de vida y puestos funcionales del personal de enfermería en las instituciones que brindan y ofrecen servicios profesionales de la salud, son alteraciones que sufren las estructuras corporales, como son: los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el desempeño funcional y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla.¹ La mayor parte de los TME son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida, durante un período de tiempo prolongado. Tales trastornos podrían afectar principalmente la espalda, cuello, hombros, miembros superiores e inferiores. Entre los diagnósticos más comunes destacan la lumbalgia, el síndrome del túnel carpiano, tendinitis, epicondilitis y diversas formas de dolor cervical y dorsal, que impactan negativamente en la calidad de vida, el desempeño laboral y la comunidad.²

Diversos estudios evidencian una elevada prevalencia de TME en profesionales de enfermería a nivel internacional. En Machala, el 72% de los enfermeros reportó dolor lumbar en los últimos 12 meses.³; en Panamá, un 79% de las enfermeras de cuidados intensivos presentó sintomatología osteomuscular y un 65% recibió incapacidad médica por esta causa.¹ Hallazgos similares se han documentado en contextos como Caxias - Brasil⁴ y México.⁵

En el contexto del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, no se encontraron estudios previos que describan la prevalencia de TME en el personal de enfermería de la consulta externa, ni se dispone de sistemas de vigilancia epidemiológica que permitan monitorear, prevenir o intervenir oportunamente sobre estos riesgos. Esta carencia limita la formulación de políticas de salud efectivas y contraviene los principios del Modelo de Salud Familiar y Comunitario, así como los compromisos planteados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que enfatizan la necesidad de entornos laborales seguros y saludables.

Ante este vacío, el presente estudio tiene como objetivo describir la prevalencia de los TME en el personal de enfermería de la consulta externa del HMEADB, con el fin de sentar las bases para el desarrollo de un sistema básico de vigilancia epidemiológica que oriente intervenciones preventivas, mejore las condiciones laborales y contribuya a la sostenibilidad del sistema de salud.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, de corte transversal en el personal de Enfermería de la Consulta Externa del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” (HMEADB). La muestra del estudio estuvo compuesta por 71 enfermeras y enfermeros clasificados en: 6 Máster, 28 Licenciados en en-

fermería y 37 técnicos en enfermería. La unidad de análisis fueron los enfermeros de la Consulta Externa del HMEADB, todos seleccionados por conveniencia.

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: enfermeros que forman parte de la unidad de enfermería de la Consulta externa del HMEADB, que se encuentren activos laboralmente y que estuvieron de acuerdo con la realización de la encuesta. Para esto se utilizó el cuestionario nórdico preelaborado para la detección de sintomatología de trastornos musculoesquelético el que contiene y concentra sus preguntas en los síntomas que se encontraron con mayor frecuencia en el personal de enfermería de la consulta externa y que están sometidos a exigencias ergonómicas.

La encuesta fue aplicada de manera online, haciendo uso de Google Forms, los datos recolectados se procesaron con el software de Epi Info 6.1, SPSS 20 y Excel. Se emplearon tablas 2 x 2, con distribuciones de frecuencia relativa y absoluta.

RESULTADOS

La distribución de las patologías musculoesqueléticas diagnosticadas reveló una elevada frecuencia de trastornos en la región cervical y lumbar. El dolor cervical constituyó la afección más prevalente, afectando al 49% (n=35) de la población estudiada, seguido por la lumbalgia con un 32% (n=23).

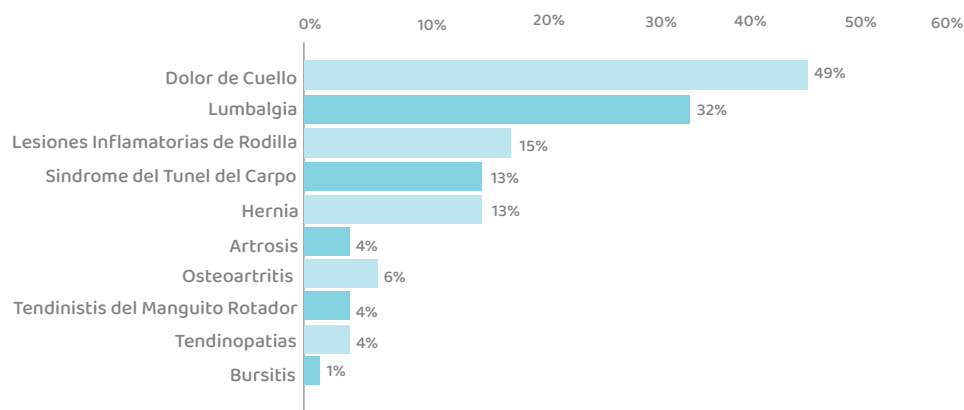


Figura 1. Afectaciones clínicas diagnosticadas en el personal de enfermería de la consulta externa

En menor proporción, se identificaron lesiones inflamatorias de rodilla en el 15% (n=11) de los participantes, mientras que el síndrome del túnel carpiano y las hernias presentaron una frecuencia similar del 13% (n=9) cada una. Otras patologías como osteoartritis (6%), artrosis (4%), tendinitis del manguito rotador (4%) y tendinopatías (4%) mostraron prevalencias menores, al igual que la bursitis (1%), (figura 1).

El análisis de la distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) permitió caracterizar la dispersión de los datos a través de cuartiles y percentiles en tres grupos según nivel formativo. En el grupo de Técnico en Enfermería (n=37), la mediana (percentil 50) del IMC fue de 29 kg/m², con un rango intercuartílico (RIQ: percentil 25-75) de 25 a 33 kg/m², lo que indica que el 50% central de este grupo se clasifica en la categoría de sobrepeso según los criterios de la OMS. El bigote inferior (percentil 25) se ubicó en 25 kg/m², mientras que el superior (percentil 75) alcanzó 33 kg/m²; se identificaron valores atípicos superiores (≥ 40 kg/m²), correspondientes a obesidad tipo III. En el grupo Universitario (n=28), la mediana fue de 28 kg/m² (RIQ: 24-32 kg/m²), mostrando una distribución ligeramente más homogénea hacia valores inferiores, aunque persistieron valores atípicos en el extremo superior (≥ 40 kg/m²).

El grupo de Maestría (n=6) presentó la mediana más baja (27 kg/m²; RIQ: 23-31 kg/m²), con menor dispersión en el cuartil superior, lo que sugiere una tendencia inversa entre nivel académico y valores elevados de IMC. (figura 2).

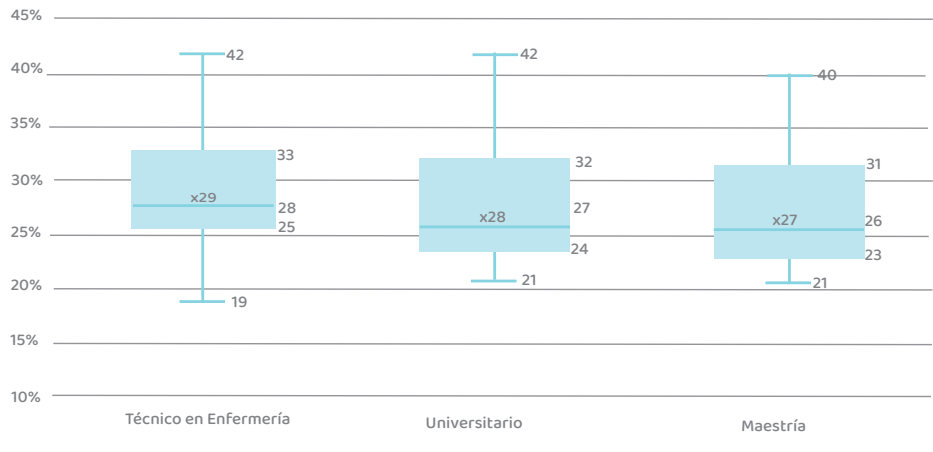


Figura 2. Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC)

El análisis de las causas de incapacidad laboral reveló una distribución heterogénea de patologías musculoesqueléticas como motivos de reposo médico. La lumbalgia constituyó la principal causa de ausentismo, representando el 32% (n=23) de los subsidios otorgados, lo que evidencia su impacto significativo en la continuidad operativa del servicio. En segundo lugar, se identificó una frecuencia equiparable para la bursitis y el dolor cervical, ambos con un 25,4% (n=18) cada uno, sugiriendo una carga sintomática relevante en regiones anatómicas sometidas a estrés biomecánico sostenido.

En proporciones menores, las lesiones inflamatorias de rodilla justificaron el 15,5% (n=11) de los períodos de reposo, mientras que las hernias discales y el síndrome del túnel carpiano representaron el 9,9% (n=7) y el 8,5% (n=6), respectivamente. Las tendinopatías y la osteoartritis presentaron una frecuencia similar del 5,6% (n=4) cada una, seguidas por la artrosis con un 2,8% (n=2) y la tendinitis del manguito rotador con un 1,4% (n=1) como causas menos frecuentes (figura 3).

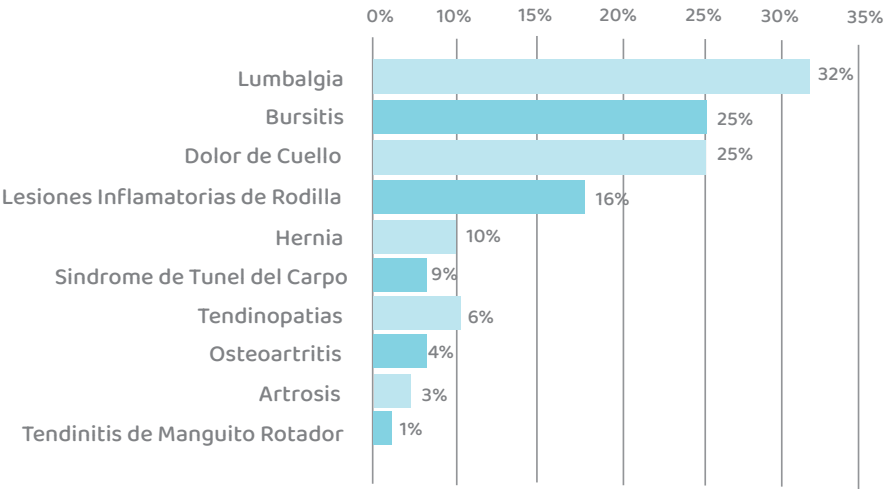


Figura 3. Motivos de reposo o subsidios presentados por el personal de enfermería de la consulta externa del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”.

El análisis de los factores ergonómicos identificados en el personal de enfermería evidenció una distribución diferenciada según el tipo de cargo desempeñado. El estatismo postural y las posturas forzadas constituyeron el factor de riesgo más prevalente, afectando al 39,4% (n=28) del total de la muestra, con una concentración significativa en el personal de cargo asistencial clínico (71,8% del grupo expuesto). En segundo lugar, los movimientos repetitivos representaron un 23,9% (n=17) de las exposiciones ergonómicas, mientras que la manipulación manual de cargas mostró la menor frecuencia, con un 8,5% (n=6) del personal estudiado, (fig.4).

Al estratificar por categoría laboral, se observó que el personal asistencial clínico presentó la mayor carga de exposición a factores ergonómicos adversos: 39,4% expuesto a posturas forzadas, 23,9% a movimientos repetitivos y 8,5% a manipulación de cargas. Por su parte, el personal asistencial administrativo registró frecuencias menores (9,9%, 7,0% y 2,8%, respectivamente), al igual que el personal en cargos administrativos superiores (4,2%, 1,4% y 2,8%, respectivamente).

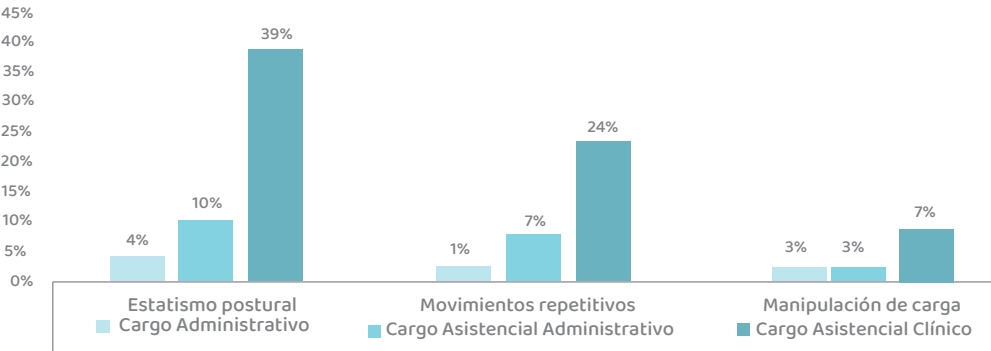


Figura 4. Factores ergonómicos de riesgo asociados al cargo laboral en el personal de enfermería de la consulta externa del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”.

El análisis de la distribución anatómica de la sintomatología musculoesquelética autorreportada evidenció una afectación generalizada en múltiples regiones corporales, con una prevalencia del 100% de síntomas en al menos una zona del cuerpo. Las regiones con mayor frecuencia de dolor o discomfort fueron las rodillas y los pies, ambas con un 48% (n=34) de la muestra, seguidas por la espalda baja con un 44% (n=31), las manos con un 42% (n=30) y los tobillos con un 41% (n=29). En proporciones intermedias, el cuello y los hombros presentaron una prevalencia similar del 38% (n=27) cada uno, mientras que las muñecas o carpos alcanzaron un 34% (n=24). En menor medida, se identificaron síntomas en la espalda alta (20%; n=14), caderas (18%; n=13), muslos (17%; n=12) y codos (13%; n=9), (figura 5).

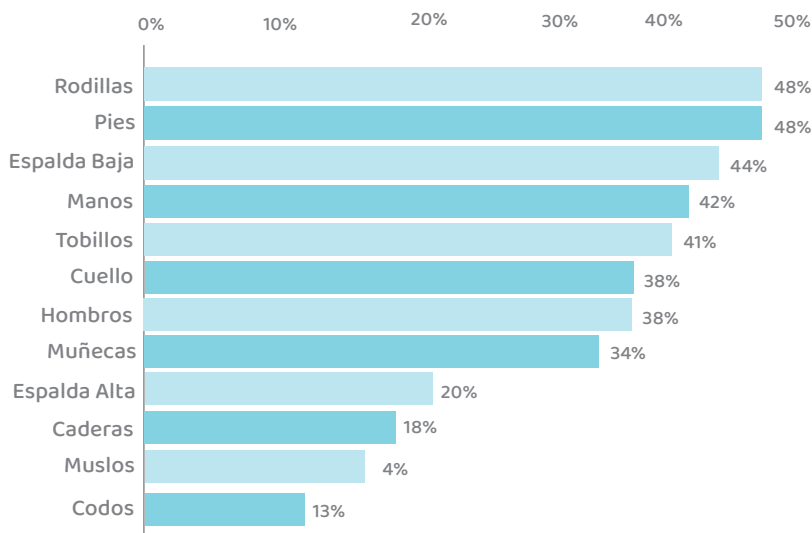


Figura 5 Síntomas relacionados con trastornos musculoesqueléticos (TME) que afectan al personal de enfermería de la consulta externa del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de la presente investigación evidencian una prevalencia del 100% de trastornos musculoesqueléticos (TME) en el personal de enfermería de la consulta externa, manifestado mediante sintomatología autorreportada en al menos una región corporal. Estos resultados indican una afectación universal dentro de la muestra estudiada, lo cual sugiere que la exposición a riesgos ergonómicos es inherente a las funciones desempeñadas en estos servicios. Estos datos son consistentes con lo reportado por Paredes Rizo y Vázquez Ubago⁶ quienes documentaron una prevalencia del 100% de molestias musculoesqueléticas en personal de enfermería de cuidados intensivos, aunque con una distribución anatómica diferenciada, donde predominaron las zonas dorso-lumbar (88,2%) y cervical (94,1%). Asimismo, Aponte, Cedeño y Henríquez¹ encontraron una prevalencia elevada del 79% en auxiliares de enfermería, confirmando que la sintomatología osteomuscular constituye un problema endémico en el personal de salud, independientemente del nivel de atención.

En cuanto a la distribución anatómica de los síntomas, las regiones más afectadas fueron las extremidades inferiores (rodillas y pies con 48% cada una) y la espalda baja (44%). Este patrón difiere ligeramente de lo observado por Fabián-Victoriano et al.⁵ quienes reportaron mayor frecuencia en cuello (41,3%) y espalda baja (40,9%), aunque manteniendo una afectación significativa en rodillas (37,8%). La preeminencia de síntomas en extremidades inferiores en el presente estudio podría atribuirse a la bipedestación prolongada y los desplazamientos frecuentes característicos de la consulta externa, mientras que la afectación cervical

y de hombros (38%) se asocia probablemente a posturas de flexión anterior del tronco durante la atención directa al paciente.

El análisis de los factores ergonómicos reveló que el 39,4% del personal clínico está expuesto a posturas forzadas o estatismo postural, seguido por movimientos repetitivos (23,9%) y manipulación de cargas (8,5%). Estos hallazgos concuerdan con lo descrito en otro estudio⁷ quienes identificaron que las posturas forzadas, como la bipedestación superior a 60 minutos y la flexión de tronco y cuello, son determinantes críticos en la génesis del dolor en cuello, hombros y espalda dorsal. La exposición sostenida a estos factores biomecánicos incrementa la carga sobre la columna vertebral y las articulaciones periféricas, favoreciendo la aparición de trastornos acumulativos.

Respecto al impacto laboral, la lumbalgia se identificó como la principal causa de reposo médico (32%), seguida por la bursitis y el dolor cervical (25,4%) cada una. Este hallazgo cobra relevancia al considerar que el dolor lumbar ha sido señalado por Hartvigsen et al.⁸ como una de las razones principales de salida prematura de la fuerza laboral. Los TME no solo representan un problema de salud individual, sino que constituyen un desafío creciente para las instituciones, incrementando los costes laborales y sociales, alterando la actividad operativa y contribuyendo al absentismo.^{8,9} La Organización Mundial de la Salud (OMS)¹⁰ establece que el ambiente y la actividad laboral contribuyen significativamente a la producción de enfermedad, lo que subraya la necesidad de intervenir sobre los determinantes ocupacionales.

En relación con los factores individuales, se observó que el grupo de Técnicos en Enfermería presentó una mediana de Índice de Masa Corporal (IMC) de 29, clasificable como sobrepeso. Un IMC elevado puede actuar como un factor coadyuvante en la patogénesis de los TME. D'Addona et al.¹¹ respaldan esta asociación, indicando que el sedentarismo y el exceso de peso promueven reacciones inflamatorias sistémicas que pueden mantener activas las lesiones tendinosas en un círculo vicioso. Además, la literatura señala que los movimientos repetitivos y las malas posturas incrementan el riesgo de lesiones específicas, como el síndrome del túnel carpiano, afectando frecuentemente hombros, cuello y miembros superiores.¹²

En síntesis, la elevada incidencia de TME en el personal de enfermería estudiado, está estrechamente vinculada a factores disergonómicos modificables, como las posiciones obligadas y la repetitividad de las tareas, agravados por factores individuales como el IMC.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos evidencian una prevalencia universal (100%) de sintomatología musculoesquelética en el personal de enfermería de la consulta externa del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, confirmando la afectación generalizada de esta población laboral. Las regiones anatómicas con mayor compromiso sintomático correspondieron a las extremidades inferiores (rodillas y pies, 48% cada una) y la región lumbar (44%), mientras que a nivel de diagnóstico clínico predominaron el dolor cervical (49%) y la lumbalgia (32%). Estos hallazgos indican una carga de morbilidad significativa que compromete la capacidad funcional del personal.

Se identificó una asociación directa entre la presencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) y la exposición a factores ergonómicos ocupacionales, destacando el estatismo postural y las posturas forzadas (39,4%) como los determinantes principales, seguidos por los movimientos repetitivos (23,9%). Asimismo, se observó que el grupo de Técnico en Enfermería presentó una mediana de Índice de Masa Corporal (IMC) de 29 kg/m², lo que sugiere que el sobrepeso podría actuar como un factor de riesgo coadyuvante en la génesis y cronificación de estas patologías, especialmente en el personal con mayor demanda física asistencial.

En consecuencia, se concluye que es imperativo implementar estrategias de intervención multifactoriales que incluyan la reeducación ergonómica, la adecuación de los puestos de trabajo y la promoción de estilos de vida activos. Se recomienda el establecimiento de un sistema de vigilancia epidemiológica ocupacio-

nal que permita el monitoreo continuo de estos indicadores, con el fin de mitigar el ausentismo laboral, optimizar la capacidad funcional del personal y garantizar la sostenibilidad del recurso humano en el entorno hospitalario

CONSIDERACIONES ÉTICAS

- Para realizar el estudio se solicitó autorización pertinente por parte del mando superior del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, la información fue manejada y revisada por la comisión de ética del CIES. La información utilizada fue únicamente para efectos del estudio.
- Finalmente, los autores declaran expresamente la inexistencia de conflictos de interés, financieros, personales o institucionales, que pudieran haber influido en el diseño, ejecución, análisis o interpretación de los resultados de esta investigación.

RREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Aponte ME, Cedeño C, Henríquez G. Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI. RS [Internet]. 21 de febrero de 2022. 5:61-78. Disponible en: <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/saluta/article/view/626>, DOI: 10.37594/saluta.v1i5.626
2. Fernández González M, Fernández Valencia M, Manso Huerta MA, Gómez Rodríguez MB, Jiménez Recio MC, Coz Díaz F del. Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores “Mixta” de Gijón - C.PR.PM. Mixta. Gerokomos [Internet]. 2014; 25(1): 17-22. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000100005&lng=es. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000100005>.
3. Azuero-Criollo MA, Alvarado Maldonado AL, Torres-Celi DY. Trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería del primer nivel de Atención. Pol. Con. 2023. Vol. 8 (8):1073-1087. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152343>, DOI: 10.23857/pc.v8i8
4. Araújo Sousa FdC, Tinoco KF, Santos Siqueira HD, Oliveira EH, Costa da Silva W, De Sousa Rodríguez LA. Trastorno Musculo esquelético en profesionales de enfermería de la ciudad de Caxias. 2020.
5. Fabián-Victoriano MR, Garcés-Vargas VY, Rivero-Ramírez AI, Rivero-Saavedra LX, Ortega-Martínez MV, Torres-Cedillo MG. Síntomas músculo esqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel. Rev.Enferm.Neurol [Internet]. 13 de marzo de 2020;18(1):3-9. Disponible en: <https://revenferneurolenlinea.org.mx/index.php/enfermeria/article/view/278>, DOI: <https://doi.org/10.51422/ren.v18i1.278>
6. Paredes Rizo ML, Vázquez Ubago M. 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. [Internet]. 2018; 64(251): 161-199. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161&lng=es.
7. Valecillo M, Quevedo A. L, Lubo Palma A, Dos Santos A, Montiel M, Camejo M, Sánchez M. Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. Salud de los Trabajadores [Internet]. 2009;17(2):85-95. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo>.

oa?id=375839294002

8. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. Lancet Low Back Pain Series Working Group. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018 Jun 9;391(10137):2356-2367. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30480-X. Epub 2018 Mar 21. PMID: 29573870.
9. Ashiyat K A, Zainab O A. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo y capacidad para el trabajo entre enfermeras hospitalarias. NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. 2019.
10. Organización Mundial de la Salud (OMS), Trastornos musculoesqueléticos. 2021. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
11. D'Addona A, Maffulli N, Formisano S, Rosa D. Inflammation in tendinopathy. *Surgeon*. 2017. 15(5):297-302. doi: 10.1016/j.surge.2017.04.004. Epub 2017 Jun 7
12. Puicon Mejia MJ, & Vega Ramírez AS. Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: revisión narrativa. ACC CIETNA: Revista De La Escuela De Enfermería [Internet]. 23 de julio de 2022; 9(1):224 -6. Disponible en: <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/741>, DOI: <https://doi.org/10.35383/cietna.v9i1.741>