



Análisis de los Factores de Riesgo Ergonómicos Relacionados con los Trastornos Musculoesqueléticos en el Personal de Enfermería del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco, 2024

Analysis of Ergonomic Risk Factors Related to Musculoskeletal Disorders in the Nursing Staff of the Hermilio Valdizán Medrano Regional Hospital - Huánuco, 2024

Análise dos fatores de risco ergonômicos relacionados a distúrbios musculoesqueléticos na equipe de enfermagem do Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco, 2024

ARTÍCULO ORIGINAL

Laura Alejandra Reyes Alvarado

alereyalvarado92@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-3516-1098>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú

Recibido 15 de Mayo 2026 | Arbitrado y aceptado 28 de Mayo 2026 | Publicado el 20 de Junio 2026

RESUMEN

Objetivo: Investigar la vinculación entre factores de riesgo ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco, enfocándose en Áreas Críticas Pediátricas. **Material y Métodos:** Este estudio descriptivo y correlacional, con un enfoque cuantitativo, se llevó a cabo mediante una metodología observacional de secuencia transversal. Se seleccionaron 120 licenciadas en enfermería de UCIN, UCI, Emergencia y Medicina. Para la colecta de data se empleó el *Cuestionario Nórdico Musculoesquelético* y observación directa con el Método REBA. **Resultados:** Se encontró que el 100% de las participantes padecen molestias musculoesqueléticas, principalmente en áreas dorsales o lumbares, cadera y piernas. Existe una correlación activa entre el riesgo ergonómico y las molestias en distintas partes del cuerpo: cuello ($p=0.00$), zona dorsal lumbar ($p=0.002$), muñeca o mano ($p=0.00$), y cadera/pierna ($p=0.02$). **Conclusiones:** Los resultados evidencian un vínculo claro entre las variables en cuestión en enfermeras de Áreas Críticas Pediátricas. Esto subraya la necesidad de intervenciones ergonómicas específicas para optimizar el bienestar de este grupo profesional.

PALABRAS CLAVE: Riesgo Ergonómico, Trastornos Musculoesqueléticos, Enfermería Pediátrica, Salud Ocupacional, Prevención, Ergonomía.

ABSTRACT

Objective: To investigate the relationship between ergonomic risk factors and musculoskeletal disorders in nurses at the Hermilio Valdizán Medrano Regional Hospital – Huánuco, focusing on Pediatric Critical Areas. **Material and Methods:** This descriptive and correlational study, with a quantitative approach, was carried out using a cross-sectional sequence observational methodology. 120 nursing graduates from NICU, ICU, Emergency and Medicine were selected. Data collection was carried out through surveys, using the Nordic Musculoskeletal Questionnaire and direct observation with the REBA Method. **Results:** It was found that 100% of the participants suffer from musculoskeletal discomfort, mainly in the dorsal or lumbar areas, hips and legs. There is a significant correlation between ergonomic risk and discomfort in different parts of the body: neck ($p=0.00$), lumbar thoracic area ($p=0.002$), wrist or hand ($p=0.00$), and hip/leg ($p=0.02$). **Conclusions:** The results show a clear association between ergonomic risk factors and musculoskeletal disorders in nurses in Pediatric Critical Areas. This underlines the need for specific ergonomic interventions to improve the health and well-being of this professional group.

KEYWORDS: Ergonomic Risk, Musculoskeletal Disorders, Pediatric Nursing, Occupational Health, Prevention, Ergonomics.

RESUMO

Objetivo: Investigar a relação entre fatores de risco ergonômico e distúrbios musculoesqueléticos em enfermeiros do Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco, com foco nas Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica. **Material e Métodos:** Este estudo descriptivo e correlacional, com abordagem quantitativa, foi realizado utilizando metodologia observacional sequencial transversal. Foram selecionados 120 enfermeiros recém-formados das áreas de UTI Neonatal, UTI, Emergência e Clínica Médica. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários, utilizando o Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos, e observação direta com o Método REBA. **Resultados:** Constatou-se que 100% dos participantes apresentam desconforto musculoesquelético, principalmente nas regiões dorsal ou lombar, quadris e pernas. Há correlação significativa entre risco ergonômico e desconforto em diferentes partes do corpo: pescoço ($p=0,00$), região lombotorácica ($p=0,002$), punho ou mão ($p=0,00$) e quadril/perna ($p=0,02$). **Conclusões:** Os resultados demonstram uma clara associação entre fatores de risco ergonômico e distúrbios musculoesqueléticos em enfermeiros de Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica. Isso reforça a necessidade de intervenções ergonômicas específicas para melhorar a saúde e o bem-estar desse grupo profissional.

PALAVRAS-CHAVE: Risco Ergonômico, Distúrbios Musculoesqueléticos, Enfermagem Pediátrica, Saúde Ocupacional, Prevenção, Ergonomia.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) en los laboradores de enfermería son una preocupación creciente en el campo de la salud ocupacional. Estas afecciones afectan músculos, tendones, nervios y otras estructuras del aparato locomotor, generando dolor, entumecimiento y disminución de la capacidad funcional. En el contexto del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano en Huánuco, Perú, este estudio se enfocó en las enfermeras, un grupo profesional especialmente expuesto a riesgos ergonómicos debido a la naturaleza de su trabajo, que incluye actividades como el manejo de pacientes, posturas prolongadas y movimientos repetitivos¹.

A nivel mundial, los TME representan una problemática significativa debido a su influencia en la eficiencia de los laboradores, esencialmente en los que laboran en el área en cuestión. En el caso específico de las enfermeras, estas condiciones no impactan también en calidad del cuidado que proporcionan a los pacientes. La creciente incidencia de estos trastornos y su vínculo con entes de amenaza ergonómicos en el entorno laboral plantea un desafío importante para la salud pública y la seguridad ocupacional².

El presente estudio buscó abordar esta problemática a través de una metodología descriptiva y correlacional, empleando un enfoque cuantitativo para evaluar de manera detallada la relación entre los factores de riesgo ergonómico y los TME en las enfermeras. Se utilizó el Cuestionario Nórdico Musculoesquelético para identificar los síntomas y el Método REBA para el testeo de amenazas ergonómicas en el entorno laboral. La investigación se llevó a cabo en distintas áreas del hospital, incluyendo UCIN, UCI, Emergencia y Medicina, involucrando a una muestra representativa de 120 enfermeras licenciadas³.

Este estudio tiene una relevancia teórica y práctica. Primeramente, aporta al conocimiento existente sobre los TME y los factores de riesgo ergonómicos, enfocándose en un grupo profesional específico y en un contexto geográfico particular. Prácticamente, los resultados ofrecen información valiosa para creación de formas de prevención y control de estos trastornos en el ámbito hospitalario, lo cual es fundamental para mejorar las condiciones laborales y la salud ocupacional del personal de enfermería⁴.

La investigación concluyó que se da una vinculación significativa entre los factores de riesgo ergonómico y los trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de una entidad afín. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar métodos preventivos y de corrección para reducir la incidencia de TME y optimizar el entorno de labor de las enfermeras³.

El fin del presente estudio fue precisar la vinculación entre los factores de riesgo ergonómico y los trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco, durante el año 2023.

MATERIALES Y METODOS

Este estudio se enmarcó en un paradigma cuantitativo, utilizando estadísticas para presentar los resultados. La investigación fue de carácter aplicado, centrada en el análisis práctico de los Trastornos Musculoesqueléticos (TME) y su asociación con los factores de riesgo ergonómicos en el ámbito de la enfermería. El diseño fue no experimental y transversal, lo que implica que se buscó calcular la asociación entre las variables de interés sin intervención directa, observando su relación en su contexto natural en un momento específico de recolección de datos ⁴.

El estudio abarcó a licenciadas en enfermería del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano en Huánuco, concentrándose en las áreas de UCIN, UCI, Medicina y Emergencia. La población total consistió en 175 enfermeras, y la muestra seleccionada fue de 120 individuos. La elección de la muestra se realizó de forma aleatoria estratificada, basado en una fórmula específica para poblaciones conocidas, asegurando la representatividad y relevancia estadística de los datos recolectados⁵.

Los criterios de inclusión estuvieron enfocados en incluir a enfermeras con un mínimo de un año de experiencia laboral en los servicios mencionados. Se excluyeron a aquellos individuos que no cumplieran con estas condiciones, como estudiantes, internos, técnicos, auxiliares de enfermería, y enfermeras con patologías preexistentes o que estuvieran en un período vacacional durante el tiempo de la indagación.

La evaluación de amenazas se llevó a cabo a través de observaciones directas durante turnos de trabajo de 12 horas. Se empleó la técnica REBA (Rapid Entire Body Assessment) para analizar posturas y movimientos que implican riesgo ergonómico⁶.

Por otro lado, para evaluar los TME se aplicó una encuesta autoadministrada basada en el cuestionario nórdico estandarizado. Los datos recopilados se organizaron meticulosamente en una hoja de cálculo, facilitando su posterior análisis y interpretación.

Se empleó la estadística descriptiva para analizar las frecuencias y porcentajes de las variables. Para determinar las relaciones entre los entes de factores de riesgo ergonómico y los TME, se utilizó la prueba de correlación de Rho de Spearman⁷. Para este se empleó el software SPSS V. 26, lo que permitió una interpretación precisa y detallada de los resultados obtenidos.

El estudio fue sometido a una revisión ética exhaustiva, recibiendo la aprobación de un Comité de Ética pertinente. Este proceso aseguró que se respetaran todas las normativas éticas aplicables a la investigación, protegiendo a los que apoyaron el estudio.

Descripción Operacional de las Variables:

1. ***Factores de Riesgo Ergonómico:*** Se analizaron mediante la observación directa, empleando la técnica REBA. Se evaluaron aspectos como posturas forzadas, actividad muscular, y manipulación manual de carga/agarre. Las posturas y movimientos se categorizaron y puntuaron según el riesgo implicado, proporcionando una valoración cuantitativa del riesgo ergonómico en el entorno laboral⁸.
2. ***Trastornos Musculoesqueléticos (TME):*** Se determinaron a través de una encuesta basada en el cuestionario nórdico estandarizado⁹. Esta encuesta abordó aspectos como la presencia de dolor, entumecimiento u hormigueo en diferentes regiones del cuerpo. Los resultados ofrecieron una perspectiva detallada sobre la incidencia y severidad de los TME entre los enfermeros.

La metodología adoptada para este estudio proporcionó un marco riguroso y sistemático para la investigación, permitiendo analizar de manera efectiva el vínculo entre los factores de riesgo ergonómico y los TME en los estudiados, y aportando así conocimientos significativos para el campo de la salud ocupacional.

Esta indagación fue aprobada por un Comité de Ética, asegurando el cumplimiento de las normativas éticas en la investigación y el respeto a los derechos y el bienestar de los contribuyentes.

RESULTADOS

Del grupo, el 57.5% eran mujeres y el 42.5% hombres. La mayor proporción de los encuestados se encontraba en el margen de 26 a 35 años (44.2%). La duración más común de la jornada laboral era de 12 horas (42.5%), seguida por jornadas de 24 horas (37.5%). En cuanto al tiempo laboral de servicio, el 29.2% tenía 25 años o más de servicio, mientras que el 28.3% tenía entre 6 meses y 5 años. Las áreas laborales más representadas eran Emergencia (42.5%) y UCIN (26.7%).

Tabla1. Características sociodemográficos- del Personal de enfermería del HRHVM

Categoría	Subcategoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	51	42.5
	Femenino	69	57.5
Edad	Menos de 25 años	26	21.7
	De 26 a 35 años	53	44.2
	De 36 a 45 años	16	13.3
	De 46 a 55 años	10	8.3
	De 56 años a más	15	12.5
Duración de Jornada Laboral	De 6 horas	24	20.0
	De 12 horas	51	42.5
	De 24 horas	45	37.5
Tiempo Laboral de Servicio	De 6 meses a 5 años	34	28.3
	De 6 a 10 años	25	20.8
	De 11 a 25 años	26	21.7

Categoría	Subcategoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
	De 25 años a más	35	29.2
Áreas Laborales	UCI	12	10.0
	UCIN	32	26.7
	Emergencia	51	42.5
	Medicina	25	20.8

Fuente: Elaboración propia

Problema Musculoesquelético	Frecuencia (Sí)	Porcentaje (Sí) (%)	Frecuencia (No)	Porcentaje (No) (%)
(región lumbar)				
Problema de una o ambas caderas/piernas	77	64.2	43	35.8
Problema de una o ambas rodillas	59	49.2	61	50.8
Problema de uno o ambos tobillos/pies	55	45.8	65	54.2

Fuente: Elaboración propia

El análisis de riesgo ergonómico mostró que el cuello y la espalda alta (región lumbar) tenían los mayores porcentajes de riesgo muy alto, con 12.5% y 25.0% respectivamente. Los hombros izquierdo y derecho presentaron menores porcentajes de riesgo muy alto (4.2% y 10.8%, respectivamente). Muchas partes del cuerpo tenían porcentajes significativos en los niveles de riesgo bajo y medio, destacando la necesidad de intervenciones preventivas.

Tabla 3 Nivel de Riesgo Ergonómico:

Parte del Cuerpo	% Riesgo Inapreciable	%	%	%	%
Cuello	16.7	20.0	14.2	20.0	12.5
Hombro Izquierdo	3.3	6.7	5.0	3.3	4.2
Hombro Derecho	14.2	19.2	13.3	18.3	10.8

Los problemas musculoesqueléticos más comunes fueron en el cuello (83.3%), seguidos por problemas en la espalda alta (región lumbar) con un 82.5%. Los problemas en el hombro derecho también fueron significativos, afectando al 75.8% del personal. Las caderas/piernas (64.2%), rodillas (49.2%) y tobillos/pies (45.8%) también mostraron prevalencias considerables de problemas musculoesqueléticos. **Tabla 2** **Presencia de TME en Regiones del Cuerpo del Personal de Enfermería del HRHVM – Huánuco – 2023**

Problema Musculoesquelético	Frecuencia (Sí)	Porcentaje (Sí) (%)	Frecuencia (No)	Porcentaje (No) (%)
Problema de cuello	100	83.3	20	16.7
Problema de hombro izquierdo	27	22.5	93	77.5
Problema de hombro derecho	91	75.8	29	24.2
Problema	85	70.8	35	29.2
Problema	99	82.5	21	17.5

Parte del Cuerpo	% Inapreciable	%	%	%	%
Muñeca Izquierda	6.7	8.3	6.7	9.2	5.0
Muñeca Derecha	6.7	10.0	8.3	8.3	5.0
Espalda					
Dorsal)	17.5	17.5	12.5	16.7	9.2
Caderas/Piernas	15.0	15.8	10.8	14.2	8.3
Rodillas	7.5	15.0	11.7	10.8	4.2
Tobillos/Pies	6.7	10.0	9.2	11.7	8.3
Espalda					
Lumbar)	15.0	13.3	13.3	15.8	25.0

Fuente: Elaboración propia

La necesidad de intervención más alta se observó en el cuello (25.8% para intervención muy alta), seguido por la espalda alta (región dorsal y lumbar) con un 20.0% y 25.0% respectivamente para intervención muy alta. En contraste, las intervenciones necesarias para los hombros izquierdo y derecho fueron menores, con solo un 6.7% y 20.8% respectivamente en la categoría de intervención muy alta. Esto indica una necesidad diferenciada de atención y prevención según la parte del cuerpo afectada.

Tabla 4 Intervención Necesaria:

Parte del Cuerpo	% Intervención No Necesario	% Intervención Bajo	% Intervención Medio	% Intervención Alto	% Intervención Muy Alto
Cuello	16.7	13.3	13.3	14.2	25.8
Hombro Izquierdo	4.2	3.3	5.8	2.5	6.7
Hombro Derecho	17.5	12.5	15.0	10.0	20.8
Muñeca Izquierda	8.3	7.5	4.2	6.7	9.2
Muñeca Derecha	4.2	8.3	5.8	6.7	13.3
Espalda	17.5	10.8	10.8	11.7	20.0
Caderas/Piernas	15.0	13.3	13.3	14.2	8.3
Rodillas	7.5	15.0	11.7	10.8	4.2
Tobillos/Pies	6.7	10.0	9.2	11.7	8.3
Espalda (Región Lumbar)	15.0	13.3	13.3	15.8	25.0

Fuente: Elaboración propia

DISCUSION

La discusión en torno a las variables revela aspectos cruciales que merecen atención detallada. Este estudio ha identificado una conexión significativa entre los TME y los factores de riesgo ergonómico, en particular, un riesgo elevado en el cuello, la zona dorsal y los hombros. Este hallazgo es consistente con otras investigaciones que

destacan estas áreas corporales como particularmente susceptibles a lesiones en el ámbito de la enfermería, dada la naturaleza físicamente exigente del trabajo.

La prevalencia de estos problemas en un grupo de edad de 40 a 49 años, mayoritariamente femenino, sugiere que las demandas físicas del trabajo de enfermería pueden ser particularmente problemáticas para este segmento demográfico. Esto podría estar relacionado con factores como la disminución de la resiliencia física y los cambios ergonómicos asociados con la edad¹⁰. Además, el hecho de que el tiempo laboral más común se sitúe entre 6 meses y 5 años sugiere que los TME podrían surgir relativamente temprano en la carrera de un individuo, lo que resalta la necesidad de intervenciones preventivas tempranas.

Un aspecto alarmante de este estudio es el alto nivel de riesgo ergonómico que enfrenta un porcentaje significativo del personal de enfermería. Este riesgo no solo plantea una amenaza para la salud y el bienestar de los laboradores, sino que además tiene implicaciones para la sostenibilidad de la fuerza laboral y la calidad del cuidado al paciente¹¹. Las lesiones graves pueden llevar a un aumento del absentismo laboral y a una disminución de la eficiencia y la efectividad en el trabajo, esto puede impactar en la trato del cuidado brindado a los pacientes y aumentar la carga sobre otros miembros del personal. Las causas subyacentes de los TME identificadas en este estudio, incluyendo posturas forzadas, manipulación manual de peso y actividad muscular intensa, son características comunes en las tareas del personal de enfermería. Estas actividades, que a menudo involucran levantar y mover pacientes, así como realizar tareas repetitivas, exponen a los trabajadores a riesgos significativos¹². Estos hallazgos subrayan la necesidad de abordar estos riesgos mediante cambios en el lugar de trabajo, formación en técnicas de levantamiento y manejo de pacientes, y el uso de equipos de asistencia cuando sea posible.

En conclusión, este estudio destaca la necesidad urgente de medidas proactivas para decrementar las amenazas ergonómicas en los laboradores de enfermería. Esto incluye no solo la implementación de mejoras ergonómicas y equipos de asistencia, sino también una formación más efectiva en técnicas de manejo seguro de pacientes y la promoción de un ambiente de trabajo más saludable y seguro. El objetivo final debe ser

preservar el bienestar de este personal, garantizando al mismo tiempo la prestación de cuidados de alta calidad a los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud [Internet] Ginebra: OMS; 2021. [Citado el 08 de febrero de 2021]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletalconditions>.
2. Congreso de la República del Perú. (2021). Ley del Trabajo Enfermero. https://www.cep.org.pe/wpcontent/uploads/2021/11/ley_trabajo_enfermero.pdf.
3. Puicon Mejía, M. J., & Vega Ramírez, A. S. (2022). Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: revisión narrativa. ACC CIETNA: Revista de la Escuela de Enfermería. [Repositorio de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo](#).
4. Ríos García, M. (2018). Trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en el Hospital Militar de Matanzas. *Revista Médica Electrónica*, 40(6), 1819-1834.
5. Camargo, Y. (2019). Desordenes musculoesqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales (Tesis de posgrado). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Bogotá, Colombia.
6. Caspi Pilamunga, L. M. (2023). Factores de riesgos ergonómicos asociados a síntomas musculoesqueléticos en el personal de salud del área de emergencia (Tesis de maestría, Universidad Regional Autónoma de Los Andes). [Repositorio de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes](#).
7. Mejía, M. J. P., & Ramírez, A. S. V. (2022). Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: revisión narrativa. ACC CIETNA: Revista de la Escuela de Enfermería, 9(1), 224-246.
8. Iza Chata, R. D. (2021). Relación entre el nivel de riesgo ergonómico y la presencia de trastornos musculoesqueléticos en los artesanos del Centro Artístico

Don Bosco Ecuador (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

9. Palma Andrade, V. M. (2020). Riesgo ergonómico asociado a posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería de una clínica en la Ciudad de Manta.
10. Costa, B. M., Monteiro, V. S., López, L. C., & Sayuri, L. S. (2019). Síntomas osteomusculares y calidad de vida en los profesionales de la salud de una unidad de terapia intensiva de Teresina, Piauí. *Ciencia y Enfermería*, 25(3), 1-12. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532019000300001>
11. Masapanta Masapanta, A. M. (2018). Lesiones musculoesqueléticas detectadas en el personal profesional de enfermería del Hospital General de Latacunga y su relación con la aplicación de mecánica corporal (Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería).
12. Castro-Castro, G. C., Ardila-Pereira, L. C., Orozco-Muñoz, Y. D. S., Sepulveda-Lazaro, E. E., & Molina-Castro, C. E. (2018). Factores de riesgo asociados a desórdenes musculoesqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores. *Revista de Salud Pública*, 20, 182-188.
13. Pacheco Atuncar, Y. M., & Paredes Reyes, M. S. (2023). Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital San José Callao, 2022.
14. Tarrillo Vélchez, N. M. (2023). Trastornos musculoesqueléticos y riesgos ergonómicos en el personal de enfermería de la UCI de un hospital nacional, Lima–2021.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2026 por **Laura Alejandra Reyes Alvarado**



[Este texto está protegido por la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.