

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

<https://doi.org/10.35381/s.v.v10i1.4975>

Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería de centro quirúrgico: revisión bibliográfica

Ergonomic risks in surgical center nursing staff: literature review

Diana Maribel Robayo-Borja

dianarb84@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0008-5836-5850>

Rosa Del Pilar López-Ruales

pg.docenterlr1@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-3674-4180>

Raúl González-Salas

ua.raulgonzalez@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1623-3709>

Recibido: 15 de noviembre 2025

Revisado: 10 de enero 2026

Aprobado: 01 de febrero 2026

Publicado: 15 de febrero 2026

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

RESUMEN

Objetivo: identificar los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería de centro quirúrgico **Método:** revisión bibliográfica descriptiva en bases como Scopus, PubMed y Google Académico, usando términos como "Riesgos ergonómicos", "Enfermería" y "Centro quirúrgico". De 60 fuentes iniciales, 15 cumplieron los criterios de inclusión. **Resultados:** Los hallazgos indican que los movimientos repetitivos y el levantamiento de objetos y pacientes son causas principales de lumbalgias, fatiga y otros problemas, afectando la seguridad laboral y la calidad de vida profesional. **Conclusiones:** es urgente analizar y aplicar estrategias activas para reducir estos riesgos y sus efectos psicosociales.

Descriptores: Riesgos ergonómicos; personal enfermería; centro quirúrgico. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: to identify ergonomic risks in surgical center nursing staff. **Method:** descriptive literature review in databases such as Scopus, PubMed, and Google Scholar, using terms such as "ergonomic risks," "nursing," and "surgical center." Of 60 initial sources, 15 met the inclusion criteria. **Results:** Findings indicate that repetitive movements and lifting objects and patients are the main causes of low back pain, fatigue, and other problems, affecting occupational safety and quality of professional life. **Conclusions:** It is urgent to analyze and implement active strategies to reduce these risks and their psychosocial effects.

Descriptors: Ergonomic risks; nursing staff; surgical center. (Source: DeCS).

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

INTRODUCCIÓN

La ergonomía busca mejorar el bienestar reduciendo accidentes y optimizando el desempeño, reconociendo que la comodidad del trabajador —física y mental— es esencial; por eso son clave una iluminación adecuada, espacios y mobiliario adaptados a la tarea y medidas que garanticen la salud laboral. El personal de enfermería, como pilar humano del equipo de salud, afronta cargas de trabajo que generan inseguridad y lo exponen a riesgos ergonómicos: realizan múltiples actividades y son el primer contacto con el paciente, lo que implica demandas físicas constantes. En el centro quirúrgico, donde la cirugía añade estrés y presión, estas condiciones operativas exigentes pueden afectar el rendimiento y, en consecuencia, la seguridad del paciente; por ello es imprescindible atender tanto el diseño del entorno como la organización del trabajo para proteger la salud del personal y mantener la calidad asistencial ^{1 2}.

El quirófano, área de alta afluencia, reúne a un equipo multidisciplinario donde el personal de enfermería afronta una carga laboral que dificulta los descansos, lo que genera vulnerabilidad por actividades repetitivas, posturas forzadas y una fuerte carga emocional y psicológica; estas exigencias aumentan el riesgo de lesiones musculoesqueléticas derivadas de la atención y movilización de pacientes. Además, se observan hábitos inadecuados al sentarse, agacharse, empujar y trasladar, lo que confirma la necesidad de intervenciones ergonómicas, formación en técnicas seguras y reorganización del trabajo para proteger la salud del personal y la seguridad del paciente ^{3 4}.

En el quirófano se usan numerosos productos de limpieza y desinfección que pueden ser nocivos, junto a riesgos como gases anestésicos, exposición a fluidos, choques eléctricos y manejo de cargas pesadas, lo que pone en peligro la salud del personal; por eso las instituciones deben garantizar el cumplimiento de protocolos y ofrecer capacitación continua en bioseguridad como parte esencial de su organización. Estas prácticas son especialmente importantes para enfermería, no solo para asegurar una atención segura

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

al paciente, sino también para fomentar cuidados ergonómicos y conocimientos que permitan al personal trabajar con mayor salud, productividad y eficiencia ^{5 6}.

La ergonomía del cuerpo humano analiza las posturas durante las actividades del personal de enfermería haciendo énfasis en el efecto que ocasiona, estas van a depender de las actividades a realizar de la persona si estas suelen ser repetitivas o continuas, pues a partir de ello causan daño y otros se vuelven nocivos ⁷. Los hospitales públicos y privados deben proporcionar un ambiente de trabajo seguro que oferte bienestar, orden y la reducción de costos para llegar a niveles óptimos de acuerdo con el área que se presente, para de esta manera evitar ausentismos del personal ^{8 9}.

El personal del quirófano suele permanecer muchas horas de pie, realizando tareas que incluyen la desinfección con apoyo del personal auxiliar, lo que hace necesario proponer medidas que protejan su integridad y bienestar. La investigación muestra que las enfermeras presentan alteraciones musculoesqueléticas en cuello, brazos y tronco por las posturas adoptadas durante las actividades en el centro quirúrgico, además de afecciones relacionadas con la exposición a sustancias farmacológicas y químicas; estas lesiones pueden manifestarse a largo plazo, por lo que es imprescindible intervenir en el diseño del trabajo y en la prevención ergonómica ^{10 11}.

La pregunta de investigación planteada para el presente artículo es ¿Cuáles son los factores de riesgos ergonómicos más frecuentes al que está expuesto el personal de enfermería que labora en el área de centro quirúrgico? El objetivo general del artículo es: Identificar los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería de centro quirúrgico.

MÉTODO

El presente artículo se generó en base a una revisión bibliográfica-descriptiva, donde es posible identificar los riesgos ergonómicos que existen en el personal de enfermería en un centro quirúrgico, teniendo claro que se describen las características del fenómeno estudiado, en este caso son los riesgos ergonómicos que se generan de la labor del

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

personal de enfermería.

El método que se usó para la recopilación y clasificación de la información es el método PRISMA que consiste en una lista de comprobación de requisitos que se deben cumplir para lograr una revisión sistemática de ensayos clínicos de tal forma que se presente la información de manera veraz y oportuna, al usar este método se pretende garantizar la rigurosidad de la investigación ¹².

Los criterios fueron: aquellos que concuerdan con los criterios de elegibilidad basados en las palabras clave y sus posibles combinaciones, artículos de los últimos cinco años de publicación, investigaciones que describen su proceso metodológico y cumplan criterios investigativos que garantizan su rigurosidad. Además, se excluyeron investigaciones no relacionadas a la temática, investigaciones que no cumplieron con rigurosidad científica de investigación de acuerdo con su proceso metodológico o investigaciones repetidas.

La investigación se realizó consultando las bases de datos Scopus, Medline, Google académico, PudMed, Dialnet y Scielo. Las estrategias de búsqueda empleadas en la presente investigación fueron mediante palabras clave. Se aplicó inicialmente un primer filtro, relacionado con el año de publicación de los artículos, considerando como los más relevantes aquellos más recientes y desde el año 2019. Posteriormente, en el buscador académico se usó las palabras clave: “riesgos ergonómicos” “personal de enfermería” “posturales” “quirófano” y se las concatenó con los conectores lógicos “and”. Después de las estrategias de búsqueda empleadas en el presente estudio: palabras clave, y operadores booleanos. La búsqueda inicial arrojó un total de 60 fuentes bibliográficas de las diferentes fuentes: Scielo (8), Pubmed (3), Scopus (3), Dialnet (6), Google Académico (8), Repositorios Universitarios (32). Del total de 60 artículos fueron excluidos 45 artículos, el primer tema de exclusión fue 15 por la revisión del título, el segundo fue 10 por el resumen incompleto, además 10 fueron excluidos por lectura de texto incompleto y población reducida, finalmente se excluyó 10 por el contenido de la calidad bibliográfica, y quedaron incluidas 15 fuentes con los criterios establecidos previamente y

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

proporcionaron información relevante con las cuales se realizó la presente revisión, tal y como se muestra en la Figura 1.

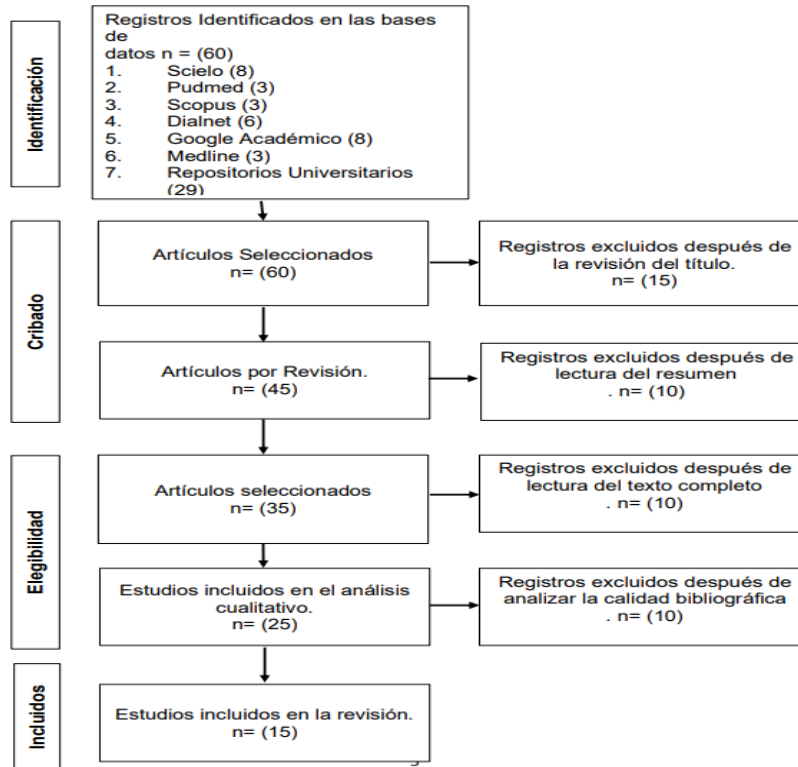


Figura 1. Diagrama PRISMA para selección de información.
Elaboración: los autores.

RESULTADOS

Del análisis se obtuvieron un total de 15 artículos, tal y como se observa en la tabla 1. La información obtenida fue dividida en tres categorías: concepto y tipos de riesgos ergonómicos, características y epidemiología de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería y prevención de riesgos ergonómicos del personal de enfermería.

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

Tabla 1. Artículos seleccionados con el método PRISMA.

Autor-Año	Resultados del Autor	Análisis
Llanas et al. (2022) ¹³	Se entrevistó al 100% de los profesionales del cuidado (N=5) que laboran en el servicio médico privado, en donde predomina el género femenino en un 100% cuenta con grado académico en licenciatura en enfermería. Sobre la antigüedad laboral se encontró que 20% del profesional tiene de 0-5 años ejerciendo la profesión, el 40% de los profesionales cuenta entre 6-10 años ejerciendo, 20% personal entre 11-15 años ejerciendo y 20% personal entre 16 y 20 años ejerciendo la profesión, deduciendo que los riesgos ergonómicos se deben a los inadecuados hábitos y costumbres al adoptar posturas las cuales están relacionadas al diseño del puesto de trabajo, manipulación de mobiliario, manejo de cargas y los movimientos repetitivos en pies y manos.	Se puede afirmar que el estudio revela una predominancia del género femenino en el campo de los profesionales del cuidado en el servicio médico privado, todos ellos con una sólida formación académica en enfermería. Además, se identificaron riesgos ergonómicos asociados a malos hábitos posturales y factores relacionados con el entorno laboral, lo que indica la necesidad de implementar medidas para mejorar las condiciones de trabajo y prevenir posibles lesiones y problemas de salud en este grupo de profesionales.
Jaramillo et al. (2022) ¹⁴	Se determinaron las condiciones críticas que dan lugar al riesgo ergonómico en el Hospital San José de mariquita, teniendo en cuenta la información recolectada con anterioridad; donde se pudo identificar y priorizar las condiciones que están afectando la integridad y salud del personal, la información recolectada con los instrumentos anteriormente mencionados se convierte en la base para la realización de un plan de mejora.	El análisis de las condiciones críticas identificadas en el Hospital San José de Mariquita, a partir de la información recolectada previamente, proporciona la base para el desarrollo de un plan de mejora ergonómica. Este plan debe abordar de manera integral las condiciones que afectan la integridad y salud del personal, mediante la implementación de acciones correctivas y preventivas adecuadas, con el objetivo de optimizar las condiciones de trabajo y reducir los riesgos ergonómicos en el hospital.
Alvarado et al. (2021) ¹⁵	El 31,8% de los encuestados consideraba esto un riesgo medio, mientras que el 68,2% de los encuestados lo consideraba de alto riesgo, destacando el mayor riesgo, incluyendo la contaminación acústica y la movilización de pacientes. Las enfermedades más comunes son el dolor lumbar y el dolor en las extremidades inferiores.	El estudio revela una alta percepción de riesgo ergonómico por parte de los encuestados, con un enfoque en la contaminación acústica y la movilización de pacientes como factores de riesgo destacados. Además, se identificaron el

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

		dolor lumbar y el dolor en las extremidades inferiores como las enfermedades más comunes entre los trabajadores.
Acosta (2022) ¹⁶	El 70% de la muestra pertenecía al sexo femenino. La edad promedio fue de 43,45 ± 1,51 (rango: 24-58). El 30% presentaba problemas de salud preexistentes, mientras que el 17,5% tuvo problemas de salud provocado por el trabajo que ejecuta en este servicio. Sobresalen, las lesiones en Cuello, Espalda Alta, Espalada Baja, y Uno o ambos tobillos/pies. El régimen de trabajo que predominó es el de intervalo con descansos en un 57,5%, y el 42,5% refiere que es continuo. El 77,5% indican que existe algún riesgo medioambiental potencial, donde destacan los físicos (45%), mecánicos (25%), biológicos (22,5%), psicosociales (20%), ergonómicos (17,5%) y químicos (15%).	El estudio revela una predominancia del género femenino en la muestra, así como la presencia de problemas de salud preexistentes y problemas de salud relacionados con el trabajo. Se identificaron lesiones en diferentes áreas del cuerpo, y se destacó la existencia de riesgos medioambientales en el entorno laboral.
Marin Vargas y González Argote (2022) ¹⁷	El 60,9 % de los encuestados perteneció al sexo femenino. La edad promedio fue de 35,9 años, moda de 39 y la desviación estándar de 9,2 años. Prevalcieron las lesiones en espalda alta y baja, cuello y ambos hombros. En cuanto a la satisfacción respecto a la postura corporal adoptada y las condiciones ergonómicas del mobiliario, el 73,9 % refirió que era poco satisfactorio.	El estudio revela una predominancia del sexo femenino en la muestra y destaca las lesiones más comunes en áreas específicas del cuerpo. Además, se identificó una insatisfacción generalizada con la postura corporal adoptada y las condiciones ergonómicas del mobiliario. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de mejorar las condiciones ergonómicas en el entorno.
Cabanilla et al. (2019) ¹⁸	El 54% de los encuestados manifestaron que el ambiente es irregular y solo un 33% expresaron que era bueno, evidenciándose que en el ambiente de trabajo no existen condiciones adecuadas para el desempeño óptimo de sus labores diarias debido a la falta de iluminación, cambios bruscos de luz, además de las lesión es que muestran los enfermeros el 29% presentan dolores en la espalda y en los hombros, el 13% tiene dolores en la cintura, brazos y cuello y solo un 4% dolor en las piernas, lo que indica que todos estos trabajadores se encuentran expuestos a problemas musculares.	El estudio resalta la necesidad de mejorar las condiciones del ambiente de trabajo en términos de iluminación y estabilidad. Además, los problemas musculares identificados indican la importancia de abordar las condiciones ergonómicas y promover medidas de prevención de lesiones en los trabajadores del cuidado. Es fundamental implementar cambios para garantizar un entorno laboral adecuado que promueva la comodidad, la seguridad y el bienestar de los profesionales.

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

Castillo et al. (2023) ¹⁹	Se pudo evidenciar que los accidentes laborales y sus dimensiones en el personal de Enfermería muestran una tendencia baja con un porcentaje del 68,8%, así mismo se observa que las diferentes dimensiones de dicha variable muestran igual tendencia sobresaliendo accidentes laborales biológicos (99%), accidentes laborales psicosociales (62%), mientras que los factores de riesgo y sus dimensiones en el personal de Enfermería muestran una tendencia alta (61%). En relación a las dimensiones de la variable se puede observar que los factores de riesgo biológicos obtuvieron resultados porcentuales similares a la variable general, es decir, un nivel alto con porcentaje de 74,6%. A diferencia de las dimensiones sobresaliendo factores de riesgo físico (54,6%), factores de riesgo ergonómico (60%), y factores de riesgo psicosocial (68,3%) obtuvieron un nivel regular.	El estudio revela la existencia de una tendencia baja en los accidentes laborales, pero una tendencia alta en los factores de riesgo en el personal de Enfermería. Es necesario priorizar la implementación de estrategias de prevención y control para reducir los accidentes y minimizar los riesgos en el entorno laboral de los profesionales de Enfermería. Asimismo, se deben abordar las diferentes dimensiones de los factores de riesgo, con especial atención a los aspectos biológicos, ergonómicos y psicosociales, para promover un entorno laboral seguro y saludable.
Vaca Sánchez et al. (2024) ²⁰	Los factores de riesgo personales de los trabajadores demostraron una edad entre 25 a 40 años, un IMC de 24, la mayoría no realiza actividad física, y gran parte presentan hipotiroidismo, artritis y artrosis. Las lesiones musculoesqueléticas más frecuentes fueron cervicalgia y lumbalgia y menos de la mitad no se ha realizado ningún tratamiento. El conocimiento de los factores de riesgo ergonómico es muy bajo y las acciones de la organización no son suficientes para mitigar este problema; por lo que se encontró una asociación significativa ($p=0,000$) entre las LM y la gestión de los factores de riesgo.	La evaluación de los factores de riesgo ergonómico en los profesionales de salud puede contribuir a la prevención de lesiones musculoesqueléticas; así la salud ocupacional debe ser considerada un pilar fundamental en el desarrollo de una institución.
Fierro et al. (2022) ²¹	Mediante una investigación cuantitativa con el uso de una encuesta a la población seleccionada que consistió en 96 profesionales de enfermería del hospital Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda. Como resultados se obtuvo que el 70% del personal que labora en el hospital realiza esfuerzos físicos de manera frecuente, además que pasan entre 8 y 10 horas de pie.	Este estudio brinda una visión detallada sobre las condiciones laborales de los profesionales de enfermería en el hospital investigado. Los resultados indican la necesidad de tomar medidas para minimizar los riesgos asociados a los esfuerzos físicos y la posición de pie prolongada, con el objetivo de preservar la salud y el bienestar de estos profesionales clave en la prestación de servicios de salud.

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

Rojas et al. (2020) ²²	De un total de 349 publicaciones fueron seleccionados 21 estudios de acuerdo a los criterios de inclusión. El factor ergonómico que más se reportó en los artículos fue el manejo manual de cargas, encontrando prevalencias del 14.6% hasta el 94.6%. La prevalencia de lumbalgias reportada en los estudios analizados fue de 6.1% al 88.9% en los últimos 12 meses y de 33% al 45.7% en los últimos 7 días. El factor que se asoció con la lumbalgia con mayor frecuencia fue el manejo manual de cargas, seguido del mantenimiento de posturas inadecuadas y movimientos repetitivos.	Este análisis destaca la relevancia del manejo manual de cargas como el factor ergonómico más reportado en los estudios revisados. Asimismo, se evidencia una alta prevalencia de lumbalgias en el ámbito laboral, siendo el manejo manual de cargas, las posturas inadecuadas y los movimientos repetitivos los principales factores asociados. Estos resultados enfatizan la necesidad de implementar medidas de prevención y promover buenas prácticas ergonómicas para reducir la incidencia de lumbalgias en entornos laborales.
Jarrín et al. (2022) ²³	Se observaron y registraron riesgos ergonómicos en la conformación del puesto de trabajo por mobiliario inadecuado; 20% (5; 25) del personal tuvo una silla ergonómica; 48% (12; 25) un computador tipo PC; 72% (18; 25) utilizó mouse. Se identificó discomfort en zonas corporales, resaltó lumbar 48% (12; 25), codo o antebrazo derecho 36% (9; 25) y cervical 28% (7; 25).	El estudio resalta la presencia de riesgos ergonómicos en la configuración del puesto de trabajo debido al uso de mobiliario inadecuado. La falta de sillas ergonómicas, computadoras tipo PC y el uso de un mouse inadecuado pueden generar discomfort y malestar en áreas como la zona lumbar, el codo o antebrazo derecho y la zona cervical.
Venegas Cochachin (2019) ²⁴	De 151 trabajadores registrados se excluyeron 16 por esfuerzos físicos diferentes a la actividad sanitaria como ganadería, agricultura y construcción y no se consideraron 2 más por enfermedad crónica, por lo que la muestra quedó conformada por 133, mismos que cumplieron los criterios de selección y fueron finalmente analizados. Se observó un promedio de edad de casi 40 años, 66.2% fueron técnicos, 67.7% mujeres y el tiempo promedio de experiencia laboral fue de 10 años, con rango amplio. Adicionalmente predominó el nivel de conocimiento medio con 57.9% y la frecuencia de síntomas de TME fue de 51.9%. De los 69 trabajadores que refirieron síntomas de TME todos presentaron dolor; la espalda baja se identificó en 92.7% y la molestia al final del día laboral, así como padecerla entre 3 a 6 meses, superó la mitad de los casos; la duración de menos de 1 día fue de 49.3%.	El estudio revela que un porcentaje considerable de los trabajadores analizados presentan síntomas de trastornos musculo- esqueléticos (TME), especialmente en la espalda baja. Además, se destaca que el nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos se relaciona con la presencia de estos síntomas. Estos hallazgos resaltan la importancia de mejorar la conciencia y el conocimiento de los trabajadores sobre los riesgos ergonómicos en el entorno laboral, así como implementar medidas preventivas adecuadas para reducir la incidencia de los TME.

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

Acuña et al. (2020) ²⁵	El 100% de los artículos analizados hay una coincidencia elevada en que este tipo de lesiones no siempre pueden identificarse rápidamente, ya que el síntoma de dolor es sensación sugestiva, en la mayoría de los casos son las condiciones de trabajo las que pueden generar este tipo de enfermedad, ciertos movimientos y la repetición de ellos, están condicionados por el diseño del puesto de trabajo; los tipos de tareas que desarrollan; los síntomas pueden manifestarse como: dolor en las articulaciones y en los músculos, pérdida de fuerza, sensibilidad y hormigueo.	El estudio subraya la necesidad de reconocer que las lesiones musculo- esqueléticas pueden no ser evidentes de inmediato debido a la subjetividad del síntoma del dolor. Las condiciones de trabajo, los movimientos repetitivos y el diseño del puesto de trabajo desempeñan un papel importante en el desarrollo de estas enfermedades. Para reducir su incidencia, es esencial implementar medidas ergonómicas y promover una conciencia de cuidado y prevención entre los trabajadores.
Ospina (2022) ²⁶	El 57.3% se encuentran expuestos a factores relacionados a riesgos ergonómicos, referente al dolor musculo esquelético y dolencias se dio con más intensidad en el cuello con un 71.7%, Concluyendo que sería bueno brindar una nueva oportunidad en la realización laboral con el equipo de salud para la evaluación de riesgos ergonómicos acerca de los movimientos repetitivos en extremidades superiores e inferiores utilizando métodos validados.	El estudio subraya la necesidad de realizar evaluaciones de riesgos ergonómicos y tomar medidas preventivas en el entorno laboral del equipo de salud. Esto incluye la consideración de movimientos repetitivos y la exposición a factores ergonómicos y psicosociales. Al abordar estos aspectos, se puede mejorar la calidad de vida laboral de los profesionales de la salud y promover un entorno laboral más seguro y saludable.
Puicon Mejía y Vega Ramírez (2022) ²⁷	Los artículos seleccionados fueron de tipo cualitativos, cuantitativos y mixtos; siguiendo el análisis del contenido se agruparon en categorías centrales: ergonomía temporal, geométrica y ambiental; en subcategorías: lesiones y repercusiones psicológicas; características del entorno de trabajo y cargas físicas englobando categorías de tercer nivel: manipulación de cargas, movimientos repetitivos y posturas forzadas; por último, el ambiente térmico, ruido e iluminación.	Este estudio resalta la necesidad de tener en cuenta diversos aspectos ergonómicos en el entorno laboral, como la ergonomía temporal, geométrica y ambiental. Asimismo, se destaca la importancia de abordar las lesiones y las repercusiones psicológicas, las características del entorno de trabajo, las cargas físicas y los factores ambientales.

Elaboración: los autores.

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

Concepto y tipos de riesgos ergonómicos

Los estudios realizados en hospitales privados mostraron que los riesgos ergonómicos afectaron de manera constante al personal de cuidado. La mayoría de los trabajadores fueron mujeres, lo que evidenció la necesidad de atender factores específicos vinculados a este grupo. La experiencia laboral tampoco ofreció protección: tanto quienes iniciaban su carrera como quienes acumulaban años de servicio enfrentaron problemas similares. Las lesiones se concentraron en cuello, espalda y hombros, aunque también se reportaron molestias en pies y tobillos. Estas afectaciones se relacionaron con la manipulación de pacientes y con posturas forzadas mantenidas durante largos turnos. Algunos profesionales señalaron que el mobiliario disponible resultó incómodo, lo que reforzó la percepción de insatisfacción generalizada.

La revisión concluyó que fue necesario implementar medidas preventivas. Entre ellas destacaron la capacitación en higiene postural, la mejora del diseño del mobiliario y la reducción de cargas físicas innecesarias. No obstante, los riesgos ergonómicos no fueron los únicos: coexistieron con factores ambientales de tipo físico, biológico, psicosocial y químico.

En conjunto, estos hallazgos subrayaron que la prevención debía ser integral. Solo así se podía garantizar un entorno laboral más seguro, disminuir la incidencia de lesiones y favorecer la satisfacción profesional.

Características y epidemiología de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería

Los diversos estudios analizados brindan una visión integral de los riesgos ergonómicos a los que se enfrentan los profesionales de enfermería en su entorno laboral. Estos riesgos incluyen condiciones deficientes en el ambiente de trabajo, altas prevalencias de dolores musculares y lesiones, así como la presencia de accidentes laborales y factores de riesgo asociados. En primer lugar, se destaca la falta de condiciones adecuadas en el ambiente de trabajo, evidenciada por los bajos porcentajes de encuestados que consideran el

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

ambiente como irregular o poco satisfactorio. Esta situación puede afectar negativamente el desempeño óptimo de los profesionales de enfermería y, a su vez, comprometer la calidad de la atención brindada. En cuanto a las lesiones musculares y dolores reportados por los profesionales de enfermería, se observa una alta prevalencia en áreas como la espalda, los hombros, el cuello y las extremidades. Estas lesiones están directamente relacionadas con los movimientos repetitivos, las posturas inadecuadas y el manejo manual de cargas, lo cual indica la necesidad de implementar medidas de prevención y ergonomía en los entornos laborales de enfermería.

Por otro lado, los accidentes laborales y sus dimensiones presentan una tendencia baja en general, sin embargo, se destacan los accidentes laborales biológicos y psicosociales. Esto sugiere la importancia de promover medidas de prevención y concientización en relación con la protección frente a los riesgos biológicos presentes en el entorno de trabajo, así como abordar los aspectos psicosociales para garantizar un ambiente laboral saludable. Además, los factores de riesgo y sus dimensiones en el ámbito laboral de la enfermería presentan una tendencia alta en general, destacando los factores de riesgo biológicos. Es necesario implementar estrategias efectivas para reducir estos riesgos y garantizar la seguridad y el bienestar de los profesionales de enfermería.

Prevención de riesgos ergonómicos en el personal de enfermería

Los estudios analizados revelan una preocupante exposición a factores de riesgo ergonómicos en el entorno laboral de los profesionales de la salud, con un 57.3% de los participantes afectados. Específicamente, se observó una alta prevalencia de dolores musculoesqueléticos y dolencias en el cuello, alcanzando un 71.7%. Este hallazgo resalta la necesidad de brindar una nueva oportunidad en la realización laboral, centrándose en la evaluación de riesgos ergonómicos asociados a movimientos repetitivos en extremidades superiores e inferiores mediante el uso de métodos validados.

Además, los estudios analizados también enfatizan la importancia de considerar

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

diferentes aspectos ergonómicos en el entorno laboral de los profesionales de la salud. Estos aspectos se agruparon en categorías centrales, como la ergonomía temporal, geométrica y ambiental. Las subcategorías incluyeron lesiones y repercusiones psicológicas, características del entorno de trabajo y cargas físicas, con categorías de tercer nivel que abordaron aspectos específicos como la manipulación de cargas, los movimientos repetitivos y las posturas forzadas, así como el ambiente térmico, el ruido y la iluminación. En base a estos hallazgos, es evidente la necesidad de implementar medidas preventivas y promocionales en relación con la exposición ergonómica y psicosocial en el entorno laboral. Esto implica tomar acciones concretas para abordar los factores de riesgo identificados y crear un entorno de trabajo más seguro y saludable para los profesionales de la salud.

DISCUSIÓN

El personal de enfermería que trabaja en el centro quirúrgico se enfrenta a una serie de riesgos ergonómicos que pueden comprometer su salud y bienestar a largo plazo. Estos riesgos han sido abordados en la literatura, lo que permite profundizar en la comprensión de la problemática y plantear soluciones para mitigar los efectos negativos.

Se observó en la literatura que la fatiga, la sobrecarga laboral y los problemas musculares son las principales consecuencias de los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería ¹⁴. La realización de movimientos repetitivos y la adopción de posturas forzadas durante las actividades laborales pueden generar un desgaste físico y mental significativo en estos profesionales. Además, la fatiga y la sobrecarga laboral pueden afectar la calidad de la atención brindada a los pacientes, lo que resalta la necesidad de abordar estos riesgos desde una perspectiva preventiva.

También se encontró que es importante evitar posturas forzadas, aplicaciones excesivas de fuerza, levantamiento de cargas y movimientos repetitivos en el personal de enfermería ¹⁷. Estas acciones están estrechamente relacionadas con la manipulación de

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

equipos y materiales, así como con la realización de tareas que requieren un esfuerzo físico constante. Por tanto, es fundamental promover la adopción de posturas adecuadas y brindar capacitación sobre técnicas de manejo de cargas para reducir la incidencia de lesiones y dolencias musculoesqueléticas.

La literatura además destaca la relevancia de los factores psicosociales en relación con los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería ^{18 19}. La presión laboral, el estrés y la falta de apoyo emocional pueden influir negativamente en la salud y el bienestar de estos profesionales. Por ello, además de las medidas ergonómicas y de seguridad física, es necesario implementar estrategias de promoción de la salud mental y emocional en el entorno laboral, como el fomento de un clima laboral saludable, la provisión de recursos de apoyo y la capacitación en técnicas de afrontamiento del estrés.

En cuanto a las medidas preventivas, se ha subrayado la importancia de reducir el peso y tamaño de los elementos que manejan los trabajadores, así como de proporcionar las herramientas necesarias para garantizar su seguridad ²⁶. Contar con equipos y dispositivos ergonómicos adecuados facilita las tareas y minimiza el esfuerzo físico requerido. Asimismo, la implementación de pausas activas y la promoción de actividades físicas y de estiramiento durante la jornada laboral pueden contribuir a prevenir lesiones musculoesqueléticas y mejorar el bienestar general del personal de enfermería.

Se identificó también la necesidad de abordar los riesgos ergonómicos relacionados con las tareas de levantamiento y traslado de pacientes en el centro quirúrgico ²⁷. Estas actividades requieren un esfuerzo físico significativo y pueden dar lugar a lesiones musculoesqueléticas. Para mitigar estos riesgos, se recomienda la implementación de programas de capacitación en técnicas adecuadas de movilización y el uso de dispositivos de asistencia, como grúas y camillas especializadas.

Por otro lado, la literatura señala riesgos ergonómicos asociados a la postura y la manipulación de instrumentos durante los procedimientos quirúrgicos. Los profesionales de enfermería en el centro quirúrgico están expuestos a posturas incómodas y

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

prolongadas, lo que puede generar tensiones musculares y molestias. Se recomienda el uso de equipos ergonómicos, como taburetes ajustables y herramientas con mangos ergonómicos, así como la implementación de pausas para estiramiento y descanso.

Es importante abordar los riesgos ergonómicos desde una perspectiva psicosocial en el centro quirúrgico; el estrés laboral, la carga emocional y la falta de apoyo pueden tener un impacto significativo en el bienestar y la salud mental del personal de enfermería ²⁸. Se sugiere implementar programas de apoyo psicológico, como sesiones de debriefing y entrenamiento en técnicas de manejo del estrés, además de promover un entorno laboral colaborativo y de apoyo.

Por último, la literatura resalta la importancia de una iluminación adecuada en el centro quirúrgico para prevenir riesgos ergonómicos: la falta de iluminación puede dificultar la realización de tareas precisas y aumentar el riesgo de errores. Se recomienda garantizar iluminación adecuada en todas las áreas de trabajo, así como la utilización de iluminación ajustable y libre de sombras.

CONCLUSIONES

Los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del centro quirúrgico son una preocupación relevante que puede afectar su salud a largo plazo. Las tareas habituales como la movilización de pacientes, procedimientos quirúrgicos, movimientos repetitivos, posturas forzadas y manipulación de cargas, generan sobrecarga física y aumentan la probabilidad de lesiones musculoesqueléticas. La movilización inadecuada puede causar lesiones en espalda, cuello y extremidades; por ello es clave la formación en técnicas seguras y el uso de equipos de asistencia. La colaboración entre enfermería y el resto del equipo quirúrgico facilita movilizaciones más seguras y eficientes.

Los procedimientos prolongados y las posturas mantenidas provocan fatiga y riesgo de lesión; conviene aplicar prácticas ergonómicas como posturas correctas, rotación de tareas, pausas activas y diseño ergonómico del espacio (mesas y sillas ajustables).

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

Además, los factores psicosociales afectan la salud mental del personal. Crear un entorno laboral saludable con comunicación efectiva, apoyo emocional y programas de manejo del estrés y bienestar es fundamental para reducir riesgos y mejorar el bienestar del equipo de enfermería.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Marín-Vargas BJ, González-Argote J. Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. Rev Inf Cient. 2022;101(1):e3724. <https://n9.cl/iflgyg>
2. Cortes Saenz D, Carrizosa Morales C, Balderrama Armendariz A, De la Torre Ramos F. Criterios Ergonómicos para el Diseño de Quirófanos. Rev Mex Ing Bioméd. 2020;41(1):80-90. <https://doi.org/10.17488/rmib.41.1.6>
3. Hernández Silverio A, Gonzales Gonzales G, Gómez Ortega M, Salgado Guadarrama D. Factores de riesgo del personal de enfermería del área quirúrgica de un hospital de tercer nivel. Rev Enfer Neurol. 2021;20(3):197-206. <https://n9.cl/l3sug>
4. Borja Relaño N. Evaluación de riesgos de un servicio de quirófano. Rev Enfermeria del Trabajo. 2019;9(1):50-54. <https://n9.cl/kwyrq>
5. Assadian O, Harbarth S, Vos M, Knobloch J, Asensio A, Widmer A. Practical recommendations for routine cleaning and disinfection procedures in healthcare

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

- institutions: a narrative review. 2021;113:104-114.
<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2021.03.010>
6. Aceves Gonzales C, Landa I, Carvalho F, Ortega Ruiz B, Thomas Jun G. Ergonomía en los sistemas de salud de América Latina: Revisión sistemática de la situación actual, necesidades y desafíos futuros. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo - EID*. 2021;3(2):10-27. <https://doi.org/10.29393/EID3-11ESCG50011>
 7. Lee R, Roy A, Power P, Sembajwe G, Dropkin J. Lee T, Roy A, Power P, Sembajwe G, Dropkin J. Ergonomic exposures and control measures associated with mass fatality decedent handling in morgues and body collection points in a New York healthcare system during COVID-19: A case series. *Int J Ind Ergon*. 2022;88:103260. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2022.103260>
 8. Piacquadio NS. Work absenteeism and motivation in nursing in the latin american context: a panoramic review. *Salud, Ciencia y Tecnología*. 2021;1:25. <https://doi.org/10.56294/saludcyt202125>
 9. Macaya-Sandoval X, Inostroza-Rovegno C, Vicente-Parada B, Kohn R. Ambiente y estrés laboral en trabajadores de la salud a un año de la pandemia. *Med. segur. trab*. 2024;70(277):229-237. <https://dx.doi.org/10.4321/s0465-546x2024000400001>
 10. Filipova I, Dulina L, Bigosova E, Plinta D. Modern Possibilities of Patient Transport Aids. *Transp Res Procedia*. 2021;55:510-517. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.07.015>
 11. Rinne J, Koskinen S, Leino Kilpi H, Saaranen T, Salminen L. Self-conductive interventions by educators aiming to promote individual occupational well-being—A systematic review. *Int J Educ Res*. 2021;107:101755. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101755>
 12. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu M, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA... Alonso-Fernández S. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol*. 2021;74(9):790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
 13. Llanas Rodriguez GV, Hernández Nava N, Fosado Quiroz RE, Martínez Ramírez A, León Verastegui Ángel G. Riesgos ergonómicos presentes en el personal de

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

- enfermería de un centro médico privado. *Ciencia Latina*. 2022;6(6):8531-8543. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4018
14. Jaramillo K, López J, Rodríguez M. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería de acuerdo a la movilización de pacientes. [Tesis de grado]. Manizales (Colombia): Universidad Católica de Manizales. 2022. <https://n9.cl/06pxa>
 15. Alvarado D. Determinar los factores de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del Hospital de Barranca [Tesis de especialidad]. Lima (Perú): Universidad María Auxiliadora. 2021. <https://n9.cl/hwfyf>
 16. Acosta RH. Condiciones de trabajo, los riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de enfermería. *Sal. Cienc. Tec*. 2022;2:61. <https://doi.org/10.56294/saludcyt202261>
 17. Marin B, González J. Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. *Revista de Informacion Cientifica*. 2022;101(1). <https://n9.cl/hzvfc>
 18. Cabanilla E, Jiménez C, Paz V, Acebo M. Riesgos Ergonómicos del personal de enfermería: Central de Esterilización del Hospital de Especialidades Dr. Gilbert Pontón, Guayaquil 2019. *Más Vita Revista de Ciencias de la Salud*. 2019;II(2). <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0006>
 19. Castillo S, Figueroa C, Guiracocha J, Cerezo B. Enfermería y los factores de riesgo asociados a accidentes laborales. *ProSciences*. 2023;VII(47):2588-1000. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol7iss47.2023pp174-185>
 20. Vaca Sánchez, MA, Llerena Cepeda, MdL, Charco Pastuña, MP., Carrera González, EA. Lesiones musculoesqueléticas asociados a factores de riesgo ergonómicos en profesionales de la salud. *AD*. 2024;6(4.3):81-98. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2795>
 21. Fierro S, Ocampo J, Guano D, Pacheco S. Riesgos ergonómicos en personal de enfermería: una revisión práctica. *Polo del Conocimiento*. 2022;7(8). <https://n9.cl/ukxe7>
 22. Rojas S, Orozco M, González E, Colunga C, González M. Factores de riesgo ergonómicos y su asociación con la presencia de lumbalgias en profesionales de enfermería. Una revisión sistemática. *PIENSO en Latinoamérica*. 2020;3(7):5-18. <https://n9.cl/wpqcb>

Diana Maribel Robayo-Borja; Rosa Del Pilar López-Ruales; Raúl González-Salas

23. Jarrín L, Guzmán P, Viteri S. Identificación de riesgos ergonómicos en personal administrativo que realizó teletrabajo. *Cambios rev. méd.* 2022;21(1). <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.873>
24. Venegas C, Cochachin J. Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. *Rev Asoc Esp Med Trab.* 2019;28(2):126-135. <https://n9.cl/5uqo5>
25. Acuña L, García M, Ramírez P. Factores de Riesgo y Trastornos Musculoesqueléticos que afectan El Estado de Salud de los Auxiliares de Enfermería. *Poliantea.* 2020;15(27):40-47. <https://n9.cl/cnhjk9>
26. Ospina H. Riesgos ergonómicos de las enfermeras del servicio quirúrgico de la clínica Jesús del Norte, 2021. [Tesis de especialista]. Lima, Perú: Universidad Privada Norbert Wiener. 2022. <https://n9.cl/uabu0s>
27. Puicon Mejia MJ, Vega Ramírez AS. Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: revisión narrativa. *ACC Cietna.* 2022;9(1):224-246. <https://doi.org/10.35383/cietna.v9i1.741>
28. Martínez G. Determinación de lumbago por carga física en personal. [Tesis doctoral]. Ambato: Universidad Autónoma de los Andes, Ciencias Médicas; 2021. <https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3471>