

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE ENFERMERÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Enfermería*

**FACTORES DE RIESGO BIOMECÁNICOS
Y PSICOSOCIALES EN EL PERSONAL DE
ENFERMERÍA HOSPITALARIO
RELACIONADO CON TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS. REVISIÓN
SISTEMÁTICA EN PAÍSES
LATINOAMERICANOS Y ESPAÑA, 2018-
2024.**

ARIELA SOFÍA GARCÍA BOLAÑOS

Agosto, 2024.

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTO.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
CAPÍTULO I:.....	2
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1.1 Antecedentes del problema.....	9
1.1.1.1 Antecedentes nacionales.....	9
1.1.2 Delimitación del problema.....	15
1.1.3 Justificación.....	15
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.3.1 Objetivo general.....	18
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
1.4 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.4.1 Alcances de la investigación.....	19
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	19
CAPÍTULO II:.....	17
MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	20
2.1.1 Factores de riesgo.....	20
2.1.1.1 Factores de riesgo biomecánicos.....	20
2.1.1.2 Factores de riesgo psicosociales.....	23
2.1.2 Trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería hospitalario.....	27
2.2.1 Modelos y teorías.....	30
CAPÍTULO III:.....	34
MARCO METODOLÓGICO.....	34

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.4 UNIDADES DE ANÁLISIS OBJETO DE ESTUDIO	37
3.4.1 Población	37
3.4.2 Muestra	37
3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	38
3.8 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	40
3.8.1 Validez del instrumento	41
3.9 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN	41
3.9.1.1 Estrategias de búsqueda	43
3.9.1.2 Relación entre conceptos	44
3.9.1.3 Diagrama de flujo o algoritmo de búsqueda	45
3.10 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS	46
3.10.1 Selección de los estudios	47
3.10.2 Extracción de los datos	51
3.11 ANÁLISIS DE DATOS	57
3.11.1 Lectura crítica	57
3.12 CONSIDERACIONES ÉTICAS	61
CAPÍTULO IV:	63
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	63
4.1 GENERALIDADES '.....	64
CAPÍTULO V:	77
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	77
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE RESULTADOS	78
CAPÍTULO VI:	92
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
CONCLUSIONES	93
6.2 RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA.....	99
GLOSARIO Y ABREVIATURAS	110
ANEXOS.....	111
ANEXO 1. DECLARACIÓN JURADA	111
ANEXO 2. CARTA DEL TUTOR	112
ANEXO 3. CARTA DEL LECTOR	113

ANEXO 4. CARTA DE AUTORIZACIÓN CENIT	114
--	-----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Formulación de pregunta PICO	17
Tabla 2: Criterios de inclusión y exclusión	38
Tabla 3: Plan piloto	40
Tabla 4: Descriptores para la estrategia de la búsqueda de información	43
Tabla 5: Relación de conceptos.....	44
Tabla 6: <i>Resumen numérico del total de artículos analizados según base de datos</i>	46
Tabla 7: Matriz de artículos por criterios de inclusión, base de datos y variable.....	47
Tabla 8: Matriz de artículos según metodología, objetivo y resultados	51
Tabla 9: Clasificación según grado de recomendación, nivel de evidencia y calidad de los artículos	59
Tabla 10: distribución del numérico de enfermeros según país de proveniencia.....	64
Tabla 11: distribución de artículos científicos según país.....	65
Tabla 12: número de enfermeros que presentaron molestias musculoesqueléticas según área corporal asociadas con factores de riesgos biomecánicos	68
Tabla 13: nivel de riesgo biomecánico en personal de enfermería según actividad y área hospitalaria, mediante el método de evaluación de las condiciones de trabajo (REBA)	69
Tabla 16: Asociación de factores de riesgo biomecánicos con TME mediante el análisis de correlación (Spearman rho).....	75
Tabla 17: Asociaciones significativas entre factores de riesgo psicosocial y segmentos corporales por medio de la medida estadística (RR).....	76
Tabla 18: <i>Asociación entre TME y riesgos ergonómicos según pruebas Chi-Cuadrado</i>	77
Tabla 19: operacionalización de las variables	115
Tabla 20: plan piloto	118
Tabla 21: resumen de artículos incluidos conforme codificación, autor, revista, año y objetivo .	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Flujograma PRISMA	42
Figura 2: Flujograma de búsqueda.....	45
Figura 3: distribución de personal de enfermería según sexo.....	66
Figura 4: cantidad de años laborales del personal de enfermería en los servicios hospitalarios según el cuestionario nórdico estandarizado.....	67
Figura 5: factores de riesgo biomecánicos en el personal de enfermería hospitalario en España y Ecuador.....	70
Figura 6: segmentos corporales con mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería categorizados por país y según el cuestionario nórdico estandarizado.	72
Figura 7: porcentaje de personal en enfermería que recibió tratamiento médico por molestias osteomusculares en los últimos 12 meses según zona corporal	74

DEDICATORIA

A mi madre Elizabeth Inés Bolaños Benavides, con mucho amor le dedico el primer logro de muchos en mi carrera como enfermera. El tiempo invertido y las dificultades afrontadas, tendrán su recompensa y una de ellas, es que mi mamá se sienta orgullosa. Ella hizo un gran sacrificio para que el día de hoy yo logré graduarme como Licenciada. Mi madre me ha dado todos los recursos y confianza necesaria para cumplir con mi objetivo.

Gracias, mamá.

AGRADECIMIENTO

Gracias Dios, padre todopoderoso, Gracias Dios, hijo único del Padre, Gracias Dios espíritu Santo, Gracias Santísima Trinidad, por darme la vocación.

Gracias a mi madre Elizabeth Inés, persona resiliente y luchadora,

Por su gran esfuerzo para que su hija logre ser profesional,

Fuente inagotable de motivación y empoderamiento.

Gracias, mamá, sin ti este logro no sería posible.

Gracias a mi tita Xenia, por heredarme su noble y humilde corazón, por ser un ejemplo de empatía y dedicación al prójimo. Gracias por el acompañamiento en mis estudios.

Gracias a mi abuelo Carlos Manuel, por su dedicación y amor. Me acompañaste desde pequeña en mis estudios y me brindaste una linda infancia.

Gracias a mi hija Luciana, lo más preciado en mi vida. Gracias a ella por la motivación para salir adelante y no rendirme jamás. Por dejarme la enseñanza de que no existe obstáculo para cumplir las metas que el corazón anhela.

Gracias a mi padrino Adrián Bolaños, por estar presente y atento en el proceso. Él me ha motivado y aconsejado.

Gracias a mi tutora Carolina Campos Vargas y lectora Glenda Esquivel Brenes, por el tiempo y las enseñanzas para poder culminar con el proceso de la tesis.

RESUMEN

Introducción: los riesgos biomecánicos y psicosociales en el trabajo son situaciones a la que están expuesto el personal de enfermería. La falta de ejecución de técnicas corporales, la sobrecarga y el clima laboral deplorable, contribuyen en la aparición de trastornos músculo esqueléticos. **Objetivo general:** determinar los factores de riesgos biomecánicos y psicosociales en el personal de Enfermería hospitalario relacionado con trastornos musculoesqueléticos. Revisión sistemática en países latinoamericanos, 2018-2024.

Metodología: se realizó una revisión sistemática en un total de 10 artículos científicos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La cantidad de trabajadores de enfermería incluidos en la investigación fueron 433. Se utilizaron criterios Oxford, método PRISMA, Sistema Grade y el plan piloto para la elección de los artículos. **Resultados:** los riesgos biomecánicos más comunes son la manipulación manual de carga, los movimientos repetitivos y las posturas forzadas. Los riesgos psicosociales más frecuentes son el control sobre el trabajo, demanda en el trabajo, recompensa, y desplazamiento del hogar al trabajo y viceversa. Las lesiones más habituales se encuentran en cuello, zona lumbar y hombros. Los datos obtenidos evidencian la asociación entre factores de riesgos biomecánicos y trastornos musculoesqueléticos. Las situaciones psicosociales se relacionan con segmentos del cuerpo como caderas, codos, rodillas y cuello. **Conclusiones:** los resultados ponen de manifiesto que existe asociación entre factores de riesgo biomecánicos y psicosociales con trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería a nivel hospitalario.

Palabras claves: trastornos musculoesqueléticos, factores de riesgos biomecánicos, factores de riesgos psicosociales, personal de enfermería.

ABSTRACT

Methodology: a systematic review was conducted on a total of ten scientific articles that met the inclusion and exclusion criteria. The number of nursing workers included in the research was 433. Oxford criteria, PRISMA method, Grade System and the pilot plan were used to select the articles. **Results:** the most common biomechanical risks are manual handling of loads, repetitive movements and forced postures. The most frequent psychosocial risks are control over work, demand at work, reward, and travel from home to work and vice versa. The most common injuries are in the neck, lumbar area, and shoulders. The data obtained show the association between biomechanical risk factors and musculoskeletal disorders. Psychosocial situations are related to body segments such as hips, elbows, knees, and neck. **Conclusions:** the results show that there is an association between biomechanical and psychosocial risk factors with musculoskeletal disorders in nursing workers at the hospital level. **Keywords:** musculoskeletal disorders, biomechanical risk factors, psychosocial risk factors, nursing professionals.

CAPÍTULO I:
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

Los antecedentes nacionales e internacionales son una serie de estudios e investigaciones que son realizadas previo a la presente investigación. La función de los antecedentes es exponer investigaciones similares al tema de investigación (Carlino, 2021).

1.1.1.1 Antecedentes nacionales

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en el 2014, ha formulado la política nacional de salud ocupacional en Costa Rica. El objetivo de la política es establecer acciones para el mejoramiento de las condiciones del trabajo, además de promover un estilo de vida saludable en las personas trabajadoras. Entre sus estrategias se encuentra implementar un plan nacional de salud ocupacional e implementar medidas para la protección física, mental, social y espiritual en las diferentes áreas productivas. Además de generar actitudes en promoción de salud, prevención de la enfermedad y protección ante riesgos (Consejo de Salud Ocupacional & MTSS, 2016).

Un reporte originado por el Tecnológico de Costa Rica en el 2016, nombrado ErgoTec, tiene como objetivo promover a nivel nacional como centroamericano la investigación en el campo de la ergonomía con tecnología avanzada. Dentro de las acciones están: realizar estudios sobre la fatiga en los trabajadores, brindar capacitaciones, evaluar riesgos psicosociales y ergonómicos con el fin de prevenir lesiones y repercusiones en la salud (Tecnológico de Costa Rica, 2016).

Cubero (2017), realiza una investigación en Costa Rica sobre el dolor musculoesquelético en espalda y extremidades y su relación con factores ergonómicos. La población estudiada es de nacionalidad costarricense y nicaragüense, graduados en enfermería y que se encuentren ejerciendo la carrera. El objetivo de la investigación es evaluar la asociación entre riesgos y dolor musculoesquelético, con el propósito de diseñar un programa de vigilancia de la salud para prevenir e identificar riesgos. Dentro de las conclusiones, está que existe una asociación importante entre el dolor y los riesgos ergonómicos (Cubero Monestel, 2017).

1.1.1.2 Antecedentes internacionales

Santamaria Ynoñan (2018) evalúa los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en el Hospital Nacional de Perú. El objetivo de la investigación es determinar la relación de riesgos y trastornos de desgaste en los enfermeros. Los resultados arrojan que los enfermeros presentan un riesgo alto de 17%, medio de 47% y bajo de 35%. Por otra parte, se manifestaron trastornos de desgaste en diferentes partes del cuerpo. Concluyendo que existe la relación entre las variables (Santamaria Ynoñan, 2018).

Tresierra y Campoblanco (2019) evalúan el nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación con síntomas de trastornos musculoesquelético en un hospital en Perú. En cuanto al objetivo se desea establecer la relación entre el nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos y síntomas musculoesqueléticos en el personal sanitario. Dentro de los resultados se identifica que el nivel de conocimiento categorizado como medio era el

más prevalente, seguido por un conocimiento bajo. El estudio identifica que la población tiene un nivel de conocimiento sobre síntomas de trastornos musculoesqueléticos en un nivel medio y bajo (Tresierra & Campoblanco, 2019).

Correa, Morales, Morales y Almachi (2019) realizan un estudio de evaluación ergonómica en personal de Enfermería en emergencias, neurología y traumatología en el III nivel de atención en Ecuador. El objetivo es evaluar el riesgo de los enfermeros para recomendar medidas preventivas en los servicios. Se concluye que el riesgo ergonómico se relaciona con la manipulación de pacientes. También que Enfermería constituye un 90% del recurso humano, lo cual influye en su salud al someterse a grandes esfuerzos físicos (Correa, Morales, Morales & Almachi, 2019).

Maldonado, García y Sánchez (2020) identifican los factores de riesgo y los trastornos musculoesqueléticos que afectan la salud de las auxiliares en Enfermería en hospitales de Colombia, España, Ecuador, Perú y Brasil. El objetivo es analizar factores de riesgos ergonómicos que afectan la salud del personal asistencial sanitario. Se concluye que las lesiones no se identifican fácilmente porque el dolor es un síntoma muy sugestivo. Además, el género predominante fue el femenino, siendo este afectado en su mayoría en la región lumbar, cuello y extremidades. También, se relacionan los factores de riesgo con la edad, antigüedad y factores psicosociales (Maldonado, García & Sánchez, 2020).

Aponte, Cedeño y Henríquez (2021) en Panamá, identifican trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería que labora en UCI. El objetivo es exponer un análisis crítico y reflexivo de los últimos 5-8 años sobre los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de enfermería que laboran en unidad de cuidados intensivos. Como conclusiones se resalta

la importancia de mejorar el ambiente psicosocial el cual tiene impacto en la disminución y prevención de lesiones musculoesqueléticas, así como, la disminución del estrés laboral. Dentro de las consecuencias están el ausentismo laboral, disminución del rendimiento, reubicación e incapacidades (Aponte, Cedeño & Henríquez, 2021).

Canova y Santamaría (2021) evalúan la calidad de vida relacionada con la salud en trabajadores de unidades de cuidados intensivos en Argentina. El objetivo del artículo es analizar la calidad de vida relacionado con la salud en médicos y enfermeros. Se concluye que la falta de personal en las unidades de cuidado intensivo afecta la salud por sobrecarga. Al ser una unidad en donde los usuarios están graves, el personal se enfrenta a estrés, dolor, sufrimiento, muerte e incluso miedo a cometer errores. Dichas causas influyen en la salud del personal y por ende en la calidad de vida (Canova-Barrios & Oviedo-Santamaría, 2021).

Calle et al. (2021) la investigación se realiza en el Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador. El objetivo de la investigación es caracterizar los riesgos ergonómicos y daños presentes en el personal de Enfermería. Se concluye que el personal de Enfermería que labora en el hospital tenía una alta frecuencia de sintomatología en los segmentos corporales como zona lumbar, cervical y extremidades (Calle et al., 2021).

Vargas y Argote (2022) en Argentina, exponen los riesgos ergonómicos y sobre la salud en el personal de Enfermería. El objetivo de la investigación es describir las lesiones osteomusculares y de ausentismo por enfermedad y las razones de solicitud de licencias prolongadas. Las conclusiones son que el trabajo que se realiza en hospitales de varios países está bajo condiciones ergonómicas inadecuadas. Además, la mayoría de los trabajadores

encuestados refiere no tener una adecuada distribución del mobiliario que permita adoptar posturas correctas (Marin Vargas & Gonzales Argote, 2022).

Vasco, Guano, Ocampo y Pacheco (2022) en Ecuador se realiza una investigación que indaga sobre los riesgos ergonómicos en el personal de Enfermería. Su objetivo es identificar los riesgos a los que se exponen los enfermeros en sus jornadas laborales. En los resultados se obtiene que el 70% del personal realiza esfuerzo físico. Además de que pasan dentro de 8-10 en bipedestación lo que aumenta el riesgo de padecer lesiones. En las conclusiones se visualiza la necesidad de aplicar medidas preventivas para minimizar los riesgos. También que en muchos de los casos se requiere implementar pausas activas para aminorar la incidencia de riesgos (Vasco, Guano, Ocampo & Pacheco, 2022).

Mejía y Ramírez (2022) en Perú, indagan sobre riesgos ergonómicos en el personal de Enfermería. El objetivo del estudio es identificar los riesgos ergonómicos en el profesional. Dentro de las conclusiones está que la ergonomía temporal es una de las más afectadas en donde se involucra consecuencias psicológicas debido a la falta de organización de turnos y jornadas laborales. Seguidamente de la ergonomía geométrica que se asocia con la manipulación de cargas y movimientos repetitivos. Es así, que el personal de Enfermería es una población vulnerable debido al contacto directo con el paciente (Mejía & Ramírez, 2022).

La OMS (2022), elabora un reporte acerca de la salud ocupacional en los trabajadores de salud. Dentro de los objetivos de la organización está establecer normas y estándares en prevención y protección de los trabajadores de salud. Dentro de los riesgos existentes en el personal sanitario según menciona, se encuentra el riesgo psicosocial, manejo de pacientes

y traumatismos. Es así como se expone la situación de los trabajadores de salud y cómo se pueden ver afectados. Además, menciona que la situación de enfermedad acarrea un gran costo financiero para las entidades (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Naranjo, Castro y Rojas (2023) en Venezuela, identifican las lesiones osteomusculares en el personal de enfermería y su relación con la incorrecta aplicación de la mecánica corporal. El objetivo principal es describir las principales lesiones osteomusculares debido a la incorrecta aplicación de la mecánica corporal. En las conclusiones se destaca que las lesiones son prevenibles si se aplican principios de mecánica corporal. Además de que las zonas más afectadas corresponden a la región lumbar y cervical. También que hay servicios en donde el profesional se ve más expuesto a las lesiones como son el área de emergencias y cirugía (Naranjo, Castro & Rojas, 2023).

1.1.2 Delimitación del problema

Consiste en una investigación sistemática sobre factores ergonómicos y psicosociales relacionado con trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería que labora en el área hospitalaria en los países de Ecuador, Perú, Panamá, Argentina y España, en el periodo 2018-2024.

1.1.3 Justificación

La presente investigación surge de la importancia de que el personal de Enfermería conozcan de factores de riesgo biomecánicos y psicosociales a los que se ven expuestos en su lugar de trabajo. El arte de la Enfermería, en su quehacer diario debe manipular y movilizar cargas, entre otros procedimientos; que pueden repercutir en su salud física y mental.

La población beneficiada con la investigación es el personal de Enfermería del área hospitalaria. Los trabajadores reciben información de fuentes recientes sobre los factores de riesgo más comunes con los cuales su salud podría verse afectada. Brindando herramientas para la prevención de la enfermedad, promoción de la salud y aumento de la productividad.

La información es una herramienta que permite conocer sobre factores de riesgo en el puesto de trabajo. Lo cual representa una gran ayuda para que el trabajador reduzca la sintomatología y el riesgo de padecer enfermedades asociadas a la inadecuada mecánica corporal en su entorno laboral.

La investigación se realiza con el fin de promover la salud y prevenir la enfermedad en el personal de enfermería. Es esencial disminuir los factores de riesgo ligados al entorno laboral, para que los trabajadores no sean afectados con consecuencias físicas y mentales.

La manera en que se realiza es una revisión sistemática de literatura en países latinoamericanos y en España, con información de los últimos 6 años. Además, se basa en fuentes confiables, en donde se ponga en evidencia los riesgos ergonómicos y psicosociales, con el propósito de que la información impacte en el personal de Enfermería de una manera positiva en su salud y calidad laboral.

El tema es relevante para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, así como, la toma de conciencia por parte del profesional en su autocuidado. En definitiva, es un tema de interés para el personal de Enfermería y para los que inician su vida laboral en la profesión para evitar lesiones musculoesqueléticas y psicosociales debido a su admirable labor hacia el prójimo.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

Se realiza la pregunta de investigación con el fin de encontrar respuestas sobre el tema. El planteamiento de la pregunta constituye una condición importante para la correcta organización y ejecución del trabajo. La redacción del problema se realiza mediante el acrónimo de la pregunta PICO, la cual abarca población, intervención, comparación y los resultados esperados de la investigación. El modelo permite delimitar y especificar cuatro aspectos básicos (Sánchez, Pedreño, Ponce & Navarro, 2023).

¿Cómo los factores de riesgo biomecánicos y psicosociales en el personal de Enfermería hospitalario se relacionan con trastornos musculoesqueléticos?

Tabla 1: Formulación de pregunta PICO

P	I	C	O
(Población)	(Intervención)	(Comparación)	(Resultados)
Personal de enfermería hospitalario	Factores de riesgo biomecánicos y psicosociales		Relación con trastornos musculoesqueléticos

Fuente: elaboración propia, 2024.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgos biomecánicos y psicosociales en el personal de Enfermería hospitalario relacionado con trastornos musculoesqueléticos. Revisión sistemática en países latinoamericanos, 2018-2024.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar los factores de riesgos biomecánicos en el personal de enfermería hospitalario.
2. Establecer los factores de riesgo psicosociales en el personal de enfermería hospitalario.
3. Identificar trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería hospitalario.
4. Relacionar los factores de riesgos biomecánicos y psicosociales con trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería hospitalario.

1.4 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Alcances de la investigación

La presente investigación no presenta alcances.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

La investigación no presenta limitantes durante su realización.

CAPÍTULO II:
MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1.1 Factores de riesgo

Se define riesgo como la probabilidad de ocurrencia o exposición a factores peligrosos que afectan la salud de los trabajadores. Los factores de riesgo se dan por acciones humanas o por características propias del entorno laboral que aumentan la probabilidad de producir lesiones o daños. La exposición a más de un factor de riesgo aumenta la probabilidad de desarrollar trastornos musculoesqueléticos (Molina, Galarza, Villegas & López, 2018).

El personal de Enfermería al ser un pilar básico en el recurso humano del sistema de salud están expuestos constantemente a distintos tipos de factores de riesgo como lo son los factores físicos y psicosociales. Enfermería al estar en contacto directo con los usuarios, tienen funciones que demandan esfuerzo físico y mental. A lo largo del tiempo, el conjunto de características propias de la profesión pone en riesgo la salud (Pulupa & Patricio, 2018).

2.1.1.1 Factores de riesgo biomecánicos

Los factores de riesgo biomecánicos son fuentes, situaciones o acciones llevadas a cabo por trabajadores que ponen en riesgo la seguridad laboral y física. Según Arévalo & Lozano (2019) son potenciales daños en términos de lesiones y enfermedades. Se relacionan con el aparato locomotor y son ocasionadas por la deficiente aplicación o conocimiento sobre mecánica corporal (p.22). La sintomatología de alteraciones musculoesqueléticas se relaciona con el dolor, sensibilidad, sensación de hormigueo, debilidad y malestar (Arévalo & Lozano, 2019).

2.1.1.1.1 Movimientos repetitivos

Jaramillo, López y Rodríguez (2022) los define como movimientos continuos y mantenidos en un determinado tiempo. Involucra los músculos, huesos, articulaciones y nervios. Los movimientos al ser repetitivos producen fatiga, dolor y como consecuencia una lesión osteomuscular. Según el autor, la combinación de movimientos repetitivos más aplicación de fuerza origina lesiones traumatológicas como, tendinitis, mialgias, y tenosinovitis (Jaramillo, López & Rodríguez, 2022).

Las labores que requieran de movimientos repetitivos de miembros superiores no pueden mantenerse de forma continua durante más de 1 hora sin un periodo de recuperación o pausa activa. El periodo de recuperación para una hora de trabajo debe rondar los 5-10 minutos. Se consideran movimientos repetitivos cuando se sobrepase 10 repeticiones por minuto en el brazo, codo, antebrazo y muñeca. Además de 200 repeticiones por minuto en el uso de los dedos (Acosta, 2022).

2.1.1.1.2 Manipulación de cargas

Se refiere a las actividades que realiza el personal al levantar, empujar, colocar, sostener, transportar, desplazar y descender cargas las cuales requieren de fuerza humana. Las acciones requieren de constante fuerza y el uso de distintos segmentos del corporales (Hidalgo et al., 2018).

Se considera una carga a partir de los 3 kilos para efectos prácticos. No se debe de exceder el peso de 25 kilos. En mujeres jóvenes o mayores se recomienda no sobrepasar los 15 kg. En trabajadores sanos y con conocimiento en mecánica corporal se puede manipular hasta 40 kg (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2019).

2.1.1.1.3 Posturas Forzadas

Se refiere a la realización de posturas que no son anatómicamente correctas, es decir no son posturas naturales y comprometen la salud. Las posturas inadecuadas interfieren con la armonía del equilibrio corporal. Se dan por hiperextensiones, hiperflexiones y rotarios del cuerpo, los cuales producen movimientos que exceden el límite de cada articulación (Rodríguez, 2023).

Las posturas forzadas se clasifican en posturas estáticas y dinámicas. Por un lado, las posturas estáticas se refieren a la sedestación y bipedestación, es decir posturas que los trabajadores mantienen al estar de pie o sentados y no realizan movimiento. Las posturas dinámicas se refieren a posiciones en donde el trabajador tiene que realizar desplazamientos como caminar, correr o ponerse de cuclillas para realizar una tarea (Jaramillo et al., 2022).

2.1.1.1.4 Ausencia de periodos de recuperación

La ausencia de períodos de recuperación no permite recuperar las capacidades funcionales del cuerpo en condiciones óptimas. Es necesario para todo el personal tener reposo fisiológico para aumentar sus capacidades físicas y mentales durante su labor (CENEA, 2024).

Las pausas activas corresponden a periodos en donde la persona descansa mental y físicamente. La recomendación es de 5 a 15 minutos cada dos horas durante la jornada laboral. La implementación de las pausas activas en el trabajo tiene como propósito mejorar el desempeño laboral y mitigar el riesgo de sufrir lesiones musculoesqueléticas (Jaspe, López & Moya, 2018)

2.1.1.1.5 Diseño del puesto de trabajo

Corresponde al diseño de las instalaciones e infraestructura del lugar de trabajo. El puesto de trabajo debe de tener adaptación ergonómica, es decir, medidas geométricas del lugar en relación con las medidas corporales del trabajador. Las condiciones inseguras y no aptas aumentan el riesgo de sufrir lesiones musculoesqueléticas, fatiga y estrés (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2024)

Mogollón en 2018, plantea que en las áreas hospitalarias algunas de las deficiencias que se presentan son: recorridos innecesarios, accidentes de trabajo y errores en la elaboración de la infraestructura. Dichas deficiencias agravan lesiones osteomusculares y aumentan el cansancio (Mogollón, 2018).

2.1.1.1.6 Diseño de equipo y herramientas

El diseño inadecuado de las herramientas y el equipo a utilizar puede aumentar el riesgo biomecánico. La dificultad para usar el equipo y las herramientas aumenta el riesgo de lesiones musculoesqueléticas al ejercer presión excesiva, mantener posturas inadecuadas o realizar movimientos repetitivos (Ruiz Martínez, 2023).

2.1.1.2 Factores de riesgo psicosociales

La OIT (2016) define los riesgos psicosociales como factores que causan estrés en el área de trabajo. Son interacciones entre el ambiente laboral, el contenido de trabajo y las condiciones de la institución, inclusive consideraciones extralaborales. La interacción inadecuada entre el entorno laboral y el profesional puede desencadenar enfermedad física como mental (p.13). Por consiguiente, el estrés relacionado con el trabajo está determinado

por los factores de riesgo psicosocial, derivados de carga de trabajo, horarios de trabajo, demandas emocionales y condiciones fuera del trabajo.

2.1.1.2.1 Condiciones intralaborales

Las condiciones intralaborales son las características del trabajo y de la organización, las cuales influyen de manera positiva o negativa en el bienestar de los trabajadores. Son el conjunto de características que presentan los lugares de trabajo en cuanto a organización, infraestructura, cargas mentales y físicas (Sepúlveda, 2016).

2.1.1.2.1.1 Jornadas laborales

Las jornadas laborales corresponden a las horas donde el trabajador realiza su trabajo. Existen diferentes tipos de jornadas laborales las cuales corresponden a la jornada diurna, jornada diurna acumulativa, jornada nocturna y jornada mixta. La cantidad de horas laboradas, no pueden superar las 12 horas diarias. Además, el personal cuenta con un mínimo de 30 minutos para alimentación (Colegio de Enfermeras de Costa Rica, 2023).

Algunos de los factores influyentes en los turnos son las horas de duración, el número de días de descanso, el número de horas extras, el tiempo de descanso entre turnos laborados y el número de descanso o pausas activas dentro de la jornada laboral (Almudéver Campo & Pérez Jordan, 2019).

2.1.1.2.1.2 Demandas emocionales

Orozco, Zuluaga y Pulido (2019) Las demandas emocionales en el personal de enfermería se expresan cuando se tienen que afrontar situaciones difíciles, derivados del cuidado del usuario. Como parte del rol del enfermero, está la contención, intervención y la compañía

en los momentos de enfermedad. Las demandas emocionales están relacionadas con la convivencia diaria con el dolor, la enfermedad y la toma de decisiones ética y morales (Orozco, Zuluaga & Pulido, 2019).

La atención integral de los usuarios contempla además de la enfermedad, aspectos de índole emocional, familiar y social. Por lo que el profesional se enfrenta a situaciones complejas en la atención principalmente en servicios de salud mental, emergencias y unidad de cuidado intensivos (Orozco et al., 2019).

2.1.1.2.1.3 Estrés laboral

Es definido como una condición física y mental que influye de manera negativa en el desempeño del trabajo y la salud. Principalmente, el estrés se da por la sobrecarga de trabajo, cantidad de pacientes en un tiempo limitado y cuidados específicos de cada paciente (Cobos, Soriano & Seijo, 2021).

Las personas trabajadoras que combaten con el estrés pueden presentar síntomas como tensión muscular, desconcentración, irritabilidad, insomnio, aumento de la frecuencia cardíaca, aumento de la presión sanguínea, entre otros síntomas. Cuando los síntomas continúan por tiempos prolongados, pueden desencadenarse problemas musculoesqueléticos, enfermedades cardiovasculares, entre otros (Consejo de Salud Ocupacional & MTSS, 2016).

2.1.1.2.1.4 Relaciones interpersonales

Las relaciones interpersonales se forman con la interacción social entre los trabajadores. Las relaciones interpersonales se pueden proyectar dentro de la organización, como fuera de la

organización. En vista de ello, pueden ser una fuente de apoyo o en el caso contrario, una fuente de situaciones conflictivas (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2024).

2.1.1.2.1.5 Control sobre el trabajo

Hace referencia a si el profesional tiene o no control e influencia en el trabajo. El control del trabajo se basa en dos componentes: la autonomía y el desarrollo de habilidades. En primer lugar, la autonomía alude a la capacidad de influenciar en decisiones en el trabajo y controlar sus propias actividades. Por último, el desarrollo de habilidades hace referencia al grado en que el trabajo permite desarrollar las propias capacidades (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2024).

2.1.1.2.1.6 Recompensa y reconocimiento

Las recompensas son las compensaciones otorgadas por la organización y que impactan en el desempeño y motivación del trabajador. Las recompensas tienen el propósito de reconocer el esfuerzo realizado. Cuando los reconocimientos y los incentivos no son otorgados al trabajador, se percibe como un riesgo psicosocial (Positiva, 2020)..

2.1.1.2.2 Entorno extralaboral

El entorno extralaboral contempla aspectos familiares, sociales y económicos del trabajador, los cuales influyen en el desempeño laboral. Dentro del constructor extralaboral, se incluye el tiempo fuera del trabajo, la relación familiar, la situación económica y el entorno social-comunitario del trabajador (INTECO, 2019).

2.1.1.2.2.1 Desplazamientos V-T-V

Son las condiciones que el trabajador atraviesa en el recorrido de la vivienda al trabajo y viceversa. El factor de riesgo psicosocial de desplazamiento se encuentra dentro de los riesgos extralaborales y comprenden la duración del recorrido, las condiciones de las vías y los medios de transporte (INTECO, 2019).

2.1.2 Trastornos musculoesqueléticos en el personal de Enfermería hospitalario

Los trastornos musculoesqueléticos son lesiones en el cuerpo, afectan los tendones, huesos, músculos, articulaciones, nervios, ligamentos o cartílagos a causa de una incorrecta mecánica corporal o factores psicosociales. En el gremio de la Enfermería, el riesgo de padecer de lesiones musculoesqueléticas es alto debido a la naturaleza de la profesión. (Ruíz Martínez, 2023).

La Organización Mundial de la Salud afirma que los trastornos musculoesqueléticos originan dolor persistente en el trabajador y limitación de la movilidad. El personal al presentar los síntomas reducen la capacidad y destreza, lo que provoca ausentismo, jubilaciones anticipadas y disminución de la calidad de vida (OMS, 2021).

Tendinitis

Los tendones son estructuras de tejido conectivo que unen los músculos a los huesos. La tendinitis es la inflamación de los tendones. La afección puede afectar los hombros, el codo, la muñeca, la rodilla y el tobillo. Dentro de los síntomas más característicos se encuentran las inflamación, dolor y debilidad (Ruíz Martínez, 2023).

La tendinitis en el escenario laboral es causada por movimientos repetitivos, sobrecarga o falta de descanso. Específicamente en el personal de enfermería se da por levantar y trasladar pacientes, escribir en la computadora y realizar tareas de limpieza (Ruíz Martínez, 2023).

Epicondilitis

La epicondilitis, también conocida como codo de tenista, se produce a causa de la inflamación de los tendones que conectan el músculo al codo. Dentro de sus síntomas están el dolor, la debilidad, la dificultad para movilizar y rigidez en el codo y antebrazo (Ruíz Martínez, 2023).

En el escenario laboral las causas más comunes son movimientos repetitivos, posturas forzadas, sobrecarga, ausencia de períodos de recuperación. Por lo que es de suma importancia tomar medidas preventivas y evitar los riesgos (Ruíz Martínez, 2023).

Síndrome del túnel carpiano

El síndrome se produce por la compresión del nervio mediano ubicado el paso el túnel carpiano en la muñeca. Dicho túnel, es una estructura estrecha formada por huesos, ligamentos y tendones. Es decir, a través del túnel, pasa el nervio mediano y cuando este se comprime o se irrita causa la sintomatología. Además, es considerado como la neuropatía periférica más común (Jiménez Del Barrio et al., 2018).

Los síntomas más comunes de la neuropatía son: dolor en la muñeca, entumecimiento y hormigueo en mano, debilidad en manos y dedos, dificultad para agarrar objetos y sensación de rigidez e hinchazón en mano y muñeca (Ruíz Martínez, 2023).

El síndrome del túnel carpiano en enfermería es causado por movimientos repetitivos en donde se utilizan las manos continuamente, en posturas forzadas de las muñecas y presiones ejercidas en la muñeca (Ruíz Martínez, 2023).

Síndrome cervical por tensión

Vásquez, Canales y Bacilo (2023) es un trauma acumulativo que provoca dolor en la región cervical y que se extiende al cuello, cabeza o extremidades superiores. En el síndrome existe una sobrecarga de músculos y tendones, produciendo una contractura. Al realizar acciones inadecuadas hace que se refleje disminución de la irrigación sanguínea donde se unen el músculo y el tendón mayormente en los músculos trapecio y elevador de la escápula (Vásquez et al., 2023).

El síntoma principal del síndrome es el dolor y la rigidez en la zona cervical, así como hombros, cabeza y parte superior de la espalda. Además de debilidad en brazos y manos, fatiga, dificultad para dormir, hormigueo, entumecimiento y cefaleas (Ruíz Martínez, 2023)

Tenosinovitis

Ocurre cuando un dedo de la mano queda en una posición flexionada debido a que el tendón se inflama. El tendón inflamado, no puede volver con facilidad al interior de su vaina cuando el dedo intenta estirarse y, por ende, se bloquea (Steinberg, 2022).

En el personal de Enfermería la afectación se puede dar por malas posturas de la mano, movimientos repetitivos, ausencia de períodos de descanso, ausencia de movimientos de estiramiento de las manos y muñeca (Ruíz Martínez, 2023)

Lumbalgia

Es un síndrome doloroso en la región inferior de la espalda y la cintura, que se manifiesta con malestar físico, mental y socio laboral. Se da entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de los glúteos. Además, el dolor puede irradiarse hacia una, o ambas extremidades inferiores (Medina & Oseguera Oyuela, 2020).

2.2.1 Modelos y teorías

Dorothea Elizabeth Orem, nació en Baltimore Maryland en 1914. Orem recibió un diploma en enfermería en 1930. Para el año 1939 obtuvo un máster en Ciencias de Enfermería. Orem está relacionada con la enfermería quirúrgica, servicios pediátricos y de adultos, urgencias y en el área educativa. En los años entre 1958 y 1960, Orem trabajó en un proyecto para mejorar la práctica enfermera, es así como desarrolló el concepto de enfermería y el autocuidado (Naranjo, 2019).

En el modelo desarrollado por Orem se exponen tres teorías que se relacionan entre sí. Las teorías hablan de autocuidado, del déficit de autocuidado y por último la teoría de los sistemas de enfermería. El modelo consiste en complementar con personas y familia la realización del autocuidado. Debido a que cuando la persona no puede hacer sus cuidados por sí misma requerirá a un enfermero. El eje fundamental de la enfermería es identificar el déficit de autocuidado y cubrir los requerimientos y limitar las desviaciones de salud (Naranjo, 2019).

Los metaparadigmas de enfermería hacen referencia a los conceptos que reconocen fenómenos de interés y se encuentran relacionados entre sí. Corresponde a las definiciones de persona, entorno, salud y enfermería

Persona: contempla a un ser integral, con capacidad para conocerse, usar el razonamiento y reflexionar sobre su propia experiencia. Los enfermeros son personas con capacidad de reflexionar sobre sus experiencias. Además, que también deben ser vistos desde el punto biológico, psicológico y social (Naranjo, 2019).

Salud: se refiere a un estado de integridad física, estructural y funcional. Además, como ausencia de enfermedad y desarrollo progresivo e integrado del individuo, acercándose a niveles de integración cada vez mejores. En otras palabras, se refiere a la percepción del bienestar que tiene una persona (Naranjo, 2019).

Enfermería: considerado como un pilar básico y recurso humano en la atención de los usuarios. La enfermería brinda cuidado cuando la persona no puede realizarlo por sí mismo para mantener la salud. Por lo tanto, el personal de enfermería brinda cuidados con fundamentos teóricos y prácticos (Naranjo, 2019).

Entorno: son el conjunto de características externas que influyen en la persona para tomar decisiones sobre su autocuidado (Naranjo, 2019).

La teoría del autocuidado se refiere al cuidado que las personas deben de llevar a cabo por sí solas para mantener su salud y bienestar. El autocuidado se debe de aprender y desarrollar de manera deliberada y continua para mantener un funcionamiento sano (Raile & Marriner, 2012).

La teoría establece requisitos de autocuidado con el fin de cuidar de sí mismos. Los cuales corresponden a consejos formulados sobre acciones que se deben de llevar a cabo y son necesarios para cuidar de sí mismo. Dorothea E Orem propone los requisitos de autocuidado universal, autocuidado del desarrollo y autocuidado en desviación de la salud (Raile & Marriner, 2012)

La teoría del déficit de autocuidado describe una relación entre la necesidad terapéutica y la deficiencia de la actividad de autocuidado. En donde las capacidades no son adecuadas para cubrir algunos o todos los componentes de la necesidad terapéutica de autocuidado (Raile & Marriner, 2012).

La teoría de los sistemas enfermeros, contempla que enfermería se basa en acciones humanas; los sistemas enfermeros son elaborados por los mismos enfermeros con el fin de ayudar a personas con limitaciones derivadas o asociadas a su salud. Los sistemas enfermeros son elaborados para personas dependientes, grupos o miembros que tienen necesidades terapéuticas que tienen impedimentos para desempeñar autocuidado (Raile & Marriner, 2012).

Cuando existe déficit en el autocuidado, el personal en enfermería pueden compensarlo por medio del sistema de enfermería, que según la teoría puede ser: compensatorio, parcialmente

compensatorio y apoyo educativo. En la acción de la enfermera en el sistema compensatorio cumple con el autocuidado del paciente. En el sistema parcialmente compensatorio la acción de la enfermera es cumplir con ciertas medidas terapéuticas y ayudar si es necesario. En el sistema educativo de apoyo la acción de la enfermera es alentar al usuario en sus cuidados y regular la actividad de autocuidado (Raile & Marriner, 2012).

Relación de la teorizante con la investigación

Los enfermeros en su entorno laboral aprenden bajo las experiencias vividas, para equilibrar funciones que podrían afectar el desarrollo. El profesional reflexiona e identifica patrones de malestar relacionados con el ámbito laboral.

Orem, al definir enfermería como disciplina científica teórica como práctica, tiene dentro de sus funciones atender a los usuarios que presentan enfermedades, limitación o algún tipo de afección que les impide realizar por sí mismos sus cuidados. El personal de enfermería realiza una serie de acciones y un abordaje para completar y suplir cuidados específicos que requiere cada paciente. Enfermería se enfrenta a sistemas totalmente compensatorios donde se tiene que cumplir con el autocuidado terapéutico, compensar la incapacidad y proteger al paciente de riesgos.

La importancia de brindar autocuidado también se argumenta que, para cuidar de otros, antes es necesario cuidar de sí mismo. El personal en enfermería intra y extra laboralmente son actores de prevención de factores de riesgo y agentes promotores del autocuidado. El personal de enfermería en muchos de los casos posterga el autocuidado debido a su vocación por el cuidado del otro, que afectan su calidad de vida.

CAPÍTULO III:
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo en donde se hará análisis de estudios científicos mediante información con datos numéricos. La investigación bajo el enfoque cuantitativo se reconoce cuando se trata con fenómenos que se pueden medir. Es decir, se les asignan números a través de técnicas estadísticas para posteriormente analizar los datos de interés (Sánchez, 2019).

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación consiste en una revisión sistemática cuantitativa, en la cual se sintetiza la información disponible para responder la pregunta PICO. Las revisiones sistemáticas tienen como característica describir el proceso de recolectar, seleccionar, evaluar y resumir la información de una manera crítica. La revisión sistemática comienza cuando el investigador formula la pregunta PICO, la cual determinará los términos que serán utilizados para realizar la búsqueda en las bases de datos. Obtenida la información se hará la selección de los artículos y por último el análisis estadístico (Pardal & Peláez, 2020).

El tipo de estudio descriptivo se fundamenta en detallar las características de la población o fenómeno en estudio. Se describe la población o evento sin buscar causas entre las variables y se limita a describir solamente lo observado. El estudio descriptivo no busca establecer relación entre variables para responder una pregunta en concreto, sino realizar un resumen de la información ya encontrada y analizar sus características (Arias, 2021).

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de tipo no experimental de cohorte transversal, en la cual las variables no son modificadas por parte del investigador, es decir el fenómeno se observa de forma natural. La cohorte transversal hace referencia a que se realiza en un único momento. Es así como se realiza análisis de causas y efectos sin intervención o influencia directa en las variables en un único momento (Solís, 2019).

Método Prisma

La declaración PRISMA es una guía técnica para ayudar a los autores a elaborar revisiones sistemáticas basadas en evidencia científica. La metodología conduce al investigador a identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar datos para mejorar la confiabilidad de su investigación. El método contempla una lista de verificación de 27 ítems y el diagrama de flujo el cual está dividido en 4 fases en donde se van a seleccionar y descartar artículos (Page et al., 2021).

El método tiene como objetivo garantizar una revisión sistemática valiosa. El investigador tendrá la responsabilidad de elaborar una publicación transparente, completa y precisa en la que se describa como se ha realizado la investigación y los resultados obtenidos (Page et al., 2021).

3.4 UNIDADES DE ANÁLISIS OBJETO DE ESTUDIO

Las unidades de análisis para esta investigación corresponden a las siguientes bases de datos: Scielo, Google académico y Redalyc, con el objetivo de compilar artículos científicos internacionales de alto impacto. Además, revistas que posean comité ético científico y utilización de filtros de publicación. También obtención de información en fuentes primarias.

Las fuentes primarias contienen información nueva y original como resultado de la investigación científica. Las fuentes primarias son: monografías, documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos, tesis doctorales, libros y artículos (Avello, 2018).

Área de estudio:

El número de artículos científicos utilizados según el país son los siguientes: 5 Ecuador, 2 Perú. 1 Argentina, 1 Panamá, 1 España.

3.4.1 Población

El total de las bases de datos a utilizar en la presente investigación corresponde a 3 bases. Se recopilan por cada base de datos el siguiente número de artículos: 1 Redalyc, 2 Scielo y 7 Google académico. La población total es de 7887 artículos científicos.

3.4.2 Muestra

La exhaustiva búsqueda de artículos científicos en la revisión sistemática da como total una muestra de 10 artículos científicos los cuales cumplen con los criterios de inclusión.

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Son criterios para seleccionar estudios que ayuden a responder la pregunta de investigación PICO. Cada estudio seleccionado se debe comparar con los criterios definidos por parte del investigador. Los dos recursos tanto como criterios de inclusión y exclusión son esenciales para definir cómo se va a realizar la búsqueda de fuentes de información. Los estudios para ser incluidos en la investigación deben de cumplir con todos los criterios. Con ambos recursos el investigador se hace cada vez más selectivo en la selección de los datos (Sime, 2019).

Tabla 2: *Criterios de inclusión y exclusión*

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Artículos científicos que incluyan personal de Enfermería	Artículos científicos que incluyan personal de enfermería y médicos
Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria	Artículos científicos que incluyan factores de riesgos biológicos, químicos y ambientales.
Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés	
Artículos científicos que incluyan revisiones sistemáticas en el periodo de 2018-2024.	
Artículos científicos provenientes de países latinoamericanos y España	

Fuente: elaboración propia, 2024.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Consiste en un proceso mediante el cual se desintegran las variables con el fin de encontrar la mayoría de los conceptos relacionados al contexto. En la operacionalización cada variable será definida de manera conceptual y operacional, a su vez deben de contar con dimensiones e indicadores que permitan la medición de esta. Por último, contar con un instrumento que mida la variable. La operacionalización de las variables de la presente investigación estará situada en anexos (Espinoza, 2019).

3.7 PLAN PILOTO

La lista de cotejo consiste en un instrumento que se aplica a todos los estudios incluidos en la revisión, con el propósito de que cumplan con los criterios de inclusión. Su importancia radica en la aprobación o validación de los estudios incluidos, los cuales deben de tener confiabilidad (Díaz, 2020).

El plan piloto se realizó al 10% de la muestra de la presente investigación. Los problemas encontrados radican en que el personal de enfermería en muchos casos no reportan sintomatología musculoesquelética a sus superiores. Los insumos e infraestructura en las instituciones también pueden estar poniendo en riesgo la salud de los trabajadores. Las soluciones encontradas ante la problemática es evidenciar la necesidad de una estrategia para promover y prevenir los TME, además de realización de estudios sobre las lesiones para reflejar la situación actual (Aponte et al., 2021).

Tabla 3: Plan piloto

Artículo 1: Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI.	
Autor (es): Mabel Aponte, Celibeth Cedeño & Gilberto Henríquez.	
Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática	
Artículos científicos que incluyan personal de enfermería	✓
Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria	✓
Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés	✓
Artículos científicos que incluyan factores de riesgo ergonómicos biomecánicos o psicosociales	✓
Artículos científicos que incluyen trastornos musculoesqueléticos	✓
El artículo es incluido a la investigación debido a que trata de la variable trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería y la variable riesgos ergonómicos	✓

Fuente: elaboración propia, 2024.

3.8 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El instrumento diseñado para la recolección de los datos corresponde a la lista de cotejo, la cual está conformada por criterios de inclusión y exclusión. La herramienta permite recolectar datos que son importantes para desarrollar la investigación. Por último, la información es probada por el plan piloto (Cochachin, 2024).

3.8.1 Validez del instrumento

Define la validez en una investigación sistemática cuando la misma está libre de errores. Se estima que la validez es el hecho de que un instrumento sea aplicado y mida lo que se propuso con el fin de acercarse a la verdad (Villasís, Márquez, Zurita, Miranda & Escamilla, 2018).

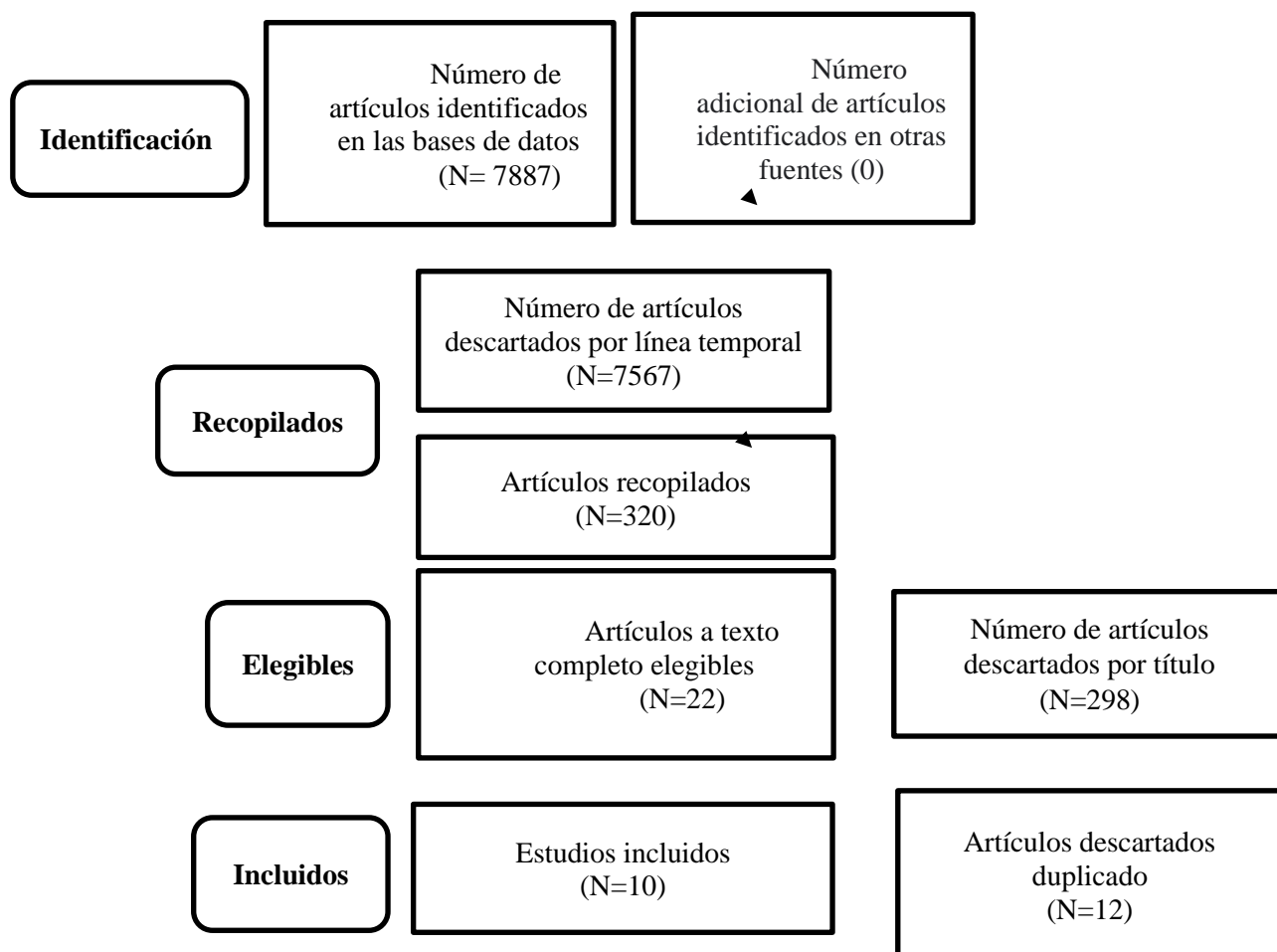
3.8.2 Confiabilidad del instrumento

El instrumento aplicado corresponde al plan piloto, el cual adquiere su confiabilidad al ser un método que se aplica varias veces en los diferentes artículos y dan resultados coherentes. La confiabilidad tiene que ver con la exactitud y precisión de los resultados bajo condiciones iguales (García, 2020).

3.9 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN

El método PRISMA es una guía para revisiones sistemáticas, especialmente investigaciones sanitarias. Se realiza con la finalidad de ir analizando la información obtenida. En el procedimiento de recolección se da la etapa de identificación, recopilación, elegibilidad e inclusión de artículos. La declaración PRISMA tiene como interés que las futuras investigaciones se elaboren con transparencia y sigan un orden (Page et al., 2021).

Figura 1: *Flujograma PRISMA*



Fuente: elaboración propia, 2024

3.9.1 Búsqueda de la información

La investigación se basa en las siguientes bases de datos: Redalyc, Scielo y Google académico en donde se realiza búsqueda exhaustiva de información. Las bases de datos tienen como característica que contienen información de alta calidad científica, modelos de publicación sin fines de lucro, documentos académicos de diferentes disciplinas e información actualizada referente a los últimos 5 años.

3.9.1.1 Estrategias de búsqueda

El acceso a la información se realiza mediante descriptores en salud y términos MeSH presentes en la pregunta de investigación. Se realiza búsqueda exhaustiva en fuentes primarias y secundarias. Además, se utilizaron los descriptores en salud en los idiomas inglés y español.

Tabla 4: *Descriptores para la estrategia de la búsqueda de información*

IDIOMA	DESCRIPTORES Y OPERADORES BOOLEANOS
Español	Factores de riesgo ergonómicos AND enfermería AND trastornos musculoesqueléticos Trastornos musculoesqueléticos AND enfermería Factores psicosociales AND enfermería
Inglés	Ergonomic risk AND nursing AND musculoskeletal disorders Musculoskeletal disorders Psychosocial factors AND nursing

Fuente: elaboración propia, 2024.

3.9.1.2 Relación entre conceptos

Consisten en la combinación de las variables formuladas en la pregunta PICO. De forma que se realicen diferentes relaciones entre conceptos y se logre obtener más información. En la pregunta de investigación están los descriptores de factores de riesgo y los trastornos musculoesqueléticos, los cuales se relacionan de diferente manera para responder la pregunta de investigación.

Tabla 5: *Relación de conceptos*

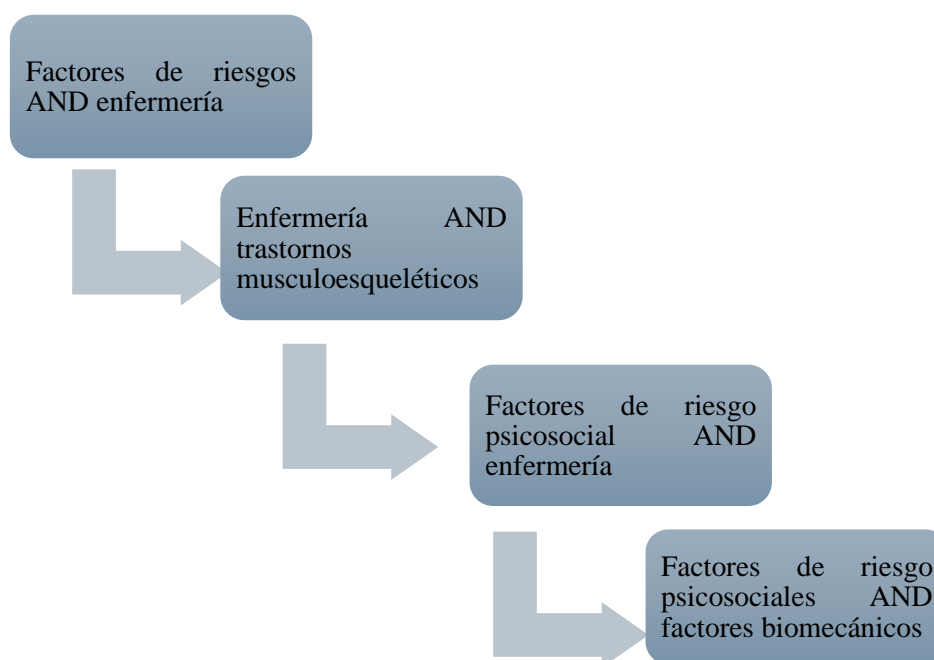
CONCEPTO	RELACIÓN	CONCEPTO
Factores de riesgo ergonómicos	Relacionado con	Trastornos musculoesqueléticos
Factores de riesgo biomecánico	en	Profesionales de enfermería
Factores psicosociales	en	Personal de enfermería hospitalario
Trastornos musculoesqueléticos	en	Profesionales de enfermería

Fuente: elaboración propia, 2024.

3.9.1.3 Diagrama de flujo o algoritmo de búsqueda

La búsqueda de artículos contempla una serie de métodos para lograr encontrar los que respondan la pregunta de investigación. En la búsqueda en las bases de datos se combinan descriptores de salud junto con operadores booleanos. También se aplican filtros para que la búsqueda sea más efectiva y cumpla con los criterios. Dentro de los filtros utilizados en las bases de datos están: marcar todos los países latinoamericanos y España. Además del periodo 2018-2024, categoría salud y medicina, idioma español e inglés y por último textos completos.

Figura 2: *Flujograma de búsqueda*



Fuente: elaboración propia, 2024.

3.10 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

La organización de los datos se realiza mediante hojas de Excel, en las cuales se agregaron todos los valores numéricos incluidos en la investigación. La tabulación de los datos permite agruparlos y su vez convertirlos en figuras o tablas (Arias, 2021).

Tabla 6: *Resumen numérico del total de artículos analizados según base de datos*

BASE DE DATOS	ESTUDIOS CONSULTADOS	ESTUDIOS EXCLUIDOS	ESTUDIOS ELEGIDOS
SCIELO	52	50	2
REDALYC	46	45	1
GOOGLE ACADÉMICO	200	193	7
TOTAL	320	310	10

Fuente: elaboración propia, 2024.

3.10.1 Selección de los estudios

Las bases de datos contienen numerosos artículos que poseen datos relevantes para desenvolver la investigación. Los artículos incluidos se seleccionan mediante el cumplimiento de los criterios de inclusión. Se encuentra la mayor cantidad de informes en la base de datos de Google académico. Otros artículos se excluyen por duplicidad, inexistencia de variables, poca relevancia o inclusión de otros profesionales que no corresponden al gremio. Así, sucesivamente, todos los estudios de las diferentes bases de datos son seleccionados o consecuentemente descartados.

Tabla 7: Matriz de artículos por criterios de inclusión, base de datos y variable

ARTÍCULO	AUTOR	AÑO	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	BASE DE DATOS	VARIABLE
Artículo 1 Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI	Mabel Aponte, Celibeth Cedeño y Gilberto Henríquez	2021	Cumple con el criterio de selección.	Google académico	Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería

<p>Artículo 2 Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería del servicio de emergencia del hospital San José Callao, 2022.</p>	<p>Yessica Maribel Pacheco Atuncar</p>	<p>2023</p>	<p>Cumple con el criterio de selección.</p>	<p>Google académico</p>	<p>Factores de riesgo ergonómicos / trastornos musculoesqueléticos / personal de enfermería</p>
<p>Artículo 3 Trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería</p>	<p>María Diana Cañarte Santana</p>	<p>2019</p>	<p>Cumple con el criterio de selección.</p>	<p>Google académico</p>	<p>Trastornos musculoesqueléticos en enfermería</p>
<p>Artículo 4 Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador</p>	<p>Vera Carvajal Gonzáles, León Cortés y Gonzales Baltazar.</p>	<p>2019</p>	<p>Cumple con el criterio de selección</p>	<p>Google académico</p>	<p>Factor de riesgo psicosocial en el personal de enfermería</p>
<p>Artículo 5 Prevalencia de trastornos músculo esqueléticos asociado a posturas forzadas y factores psicosociales en enfermeras de un hospital.</p>	<p>Oswaldo Jara Díaz y Jessica Lizeth Gómez Valverde.</p>	<p>2019</p>	<p>Cumple con el criterio de selección</p>	<p>Google académico</p>	<p>Trastornos musculoesqueléticos</p>

<p>Artículo 6 Factores de riesgo ergonómicos asociadas a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.</p>	<p>Diocesana Eliana Orós Lobatón</p>	<p>2020</p>	<p>Cumple con el criterio de selección</p>	<p>Google académico</p>	<p>Factores de riesgo ergonómicos / trastornos musculoesqueléticos en enfermeras</p>
<p>Artículo 7 Factores psicosociales y ergonómicos que influyen en el personal de enfermería que labora en el hospital Dr. Rafel Serrano López, La libertad 2022-2023.</p>	<p>Tayri Lili Panchana Tigrero</p>	<p>2022</p>	<p>Cumple con el criterio de selección</p>	<p>Google académico</p>	<p>Factores psicosociales en enfermería</p>
<p>Artículo 8 Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador.</p>	<p>Calle et al.</p>	<p>2021</p>	<p>Cumple con el criterio de selección.</p>	<p>Redalyc</p>	<p>Riesgos ergonómicos en enfermería</p>
<p>Artículo 9 Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería</p>	<p>Betty Judith Marín Vargas y Javier González Argote</p>	<p>2022</p>	<p>Cumple con el criterio de selección.</p>	<p>Scielo</p>	<p>Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería</p>

Artículo 10

Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos músculo 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.

M^a Luisa
Paredes Rizo y
María Vázquez
Ubago

2018

Cumple con
el criterio de
selección

Scielo

TME en el personal de
enfermería hospitalario

Fuente: elaboración propia, 2024.

3.10.2 Extracción de los datos

Constituye un proceso mediante el cual se extraen los datos necesarios para contestar la pregunta de investigación. La información de los artículos se ordena y se tabulan con el fin de ser analizados y extraer lo más importante (Gunnoo,2024).

Tabla 8: *Matriz de artículos según metodología, objetivo y resultados*

ARTÍCULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	OBJETIVO	RESULTADOS
Artículo 1 Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI Autor	Mabel Aponte, Celibeth Cedeño y Gilberto Henríquez	2021	Consiste en una revisión bibliográfica en junio del 2021, con el objetivo de desarrollar un análisis crítico y reflexivo en cuanto literatura científica publicada en los últimos cinco a ocho años, sobre TME en UCI.	Exponer un análisis crítico de la literatura científica publicada durante los últimos cinco a ocho años sobre TME en personal de enfermería UCI.	Existe una alta prevalencia de sintomatología muscular correspondiente al 79%. Los segmentos corporales más afectados son la espalda inferior (24,5%) y superior (17,5%). El 65% ha recibido incapacidad por lesiones osteomusculares.

<p>Artículo 2 Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería del servicio de emergencia del hospital San José Callao, 2022.</p>	<p>Yessica Maribel Pacheco Atuncar</p>	<p>2023</p>	<p>Corresponde a un estudio cuantitativo, transversal y correlacional. Se aplica el cuestionario nórdico y el método REBA.</p>	<p>Establecer la relación existente entre factores ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en enfermería.</p>	<p>Del total de los enfermeros, un 78.9% tiene la edad entre 40-49 años. El (73,1%) es del sexo femenino. Los segmentos corporales más afectados corresponden al cuello con (61,5%), lumbar (53,8%) y hombros con 38,5%. El riesgo ergonómico presentado es muy alto y es del 51,9%.</p>
<p>Artículo 3 Trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería</p>	<p>María Diana Cañarte Santana</p>	<p>2019</p>	<p>Es un estudio descriptivo, observacional de corte transversal, realizado en 24 auxiliares de enfermería. Se aplicó el Cuestionario Nórdico, método MAPO y el método REBA para el análisis de posturas forzadas.</p>	<p>Determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los auxiliares de enfermería en el hospital.</p>	<p>Se evidenció la mayor prevalencia a nivel cervical y lumbar. En el método REBA, se observa alto riesgo especialmente en las actividades que involucran la movilización de pacientes. En el método MAPO obtuvo un riesgo medio con la necesidad de intervención a mediano plazo</p>

<p>Artículo 4 Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador</p>	<p>Vera Carvajal, Gonzáles, León Cortés y Gonzales Baltazar.</p>	<p>2019</p>	<p>Estudio transversal analítico, con 73 profesionales en enfermería. Se aplicaron el cuestionario Nórdico, y otro que el segundo evaluó los factores de riesgo psicosocial con la aplicación de la Batería de factores de riesgo psicosocial del Ministerio de Protección Social de Colombia.</p>	<p>Indagar sobre las asociaciones más significativas entre los desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de UCI en un hospital Quito, Ecuador.</p>	<p>La mayoría de las personas pertenecían al sexo femenino con una antigüedad promedio de 4-5 años. La mayor prevalencia de molestar musculoesqueléticas se presentó en espalda baja, cuello y hombro. Dentro de los factores de riesgo psicosocial estuvieron los dominios de recompensa 99%, liderazgo y relaciones interpersonales, desplazamiento vivienda-trabajo.</p>
<p>Artículo 5 Prevalencia de trastornos músculo esqueléticos asociado a posturas forzadas y factores psicosociales en enfermeras de un hospital.</p>	<p>Oswaldo Jara Díaz y Jessica Lizeth Gómez Valverde.</p>	<p>2019</p>	<p>Metodología transversal descriptiva, realizada en una muestra de 33 profesionales. Se aplica entrevista, método REBA, grabaciones y el cuestionario Nórdico.</p>	<p>Analizar la prevalencia de TME asociado a posturas forzadas y factores de riesgo psicosociales en enfermería.</p>	<p>Fueron 3 posturas puntuadas con la evaluación REBA. Las posturas evaluadas fueron: transporte de pacientes, colocación de medicamentos y canalización de vía. Las posturas fueron asociadas con TME. En el caso del transporte de pacientes se asocia en su mayoría con TME de espalda. En el caso de la colocación de medicamentos se asocia con TME de cuello, hombros y muñeca. En la canalización de vías se relaciona en su mayoría con TME de espalda.</p>

<p>Artículo 6 Factores de riesgo ergonómicos asociadas a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.</p>	<p>Diocesana Eliana Orós Lobatón</p>	<p>2020</p>	<p>Corresponde a un método descriptivo, transversal, correlacional y cuantitativo. Se aplicó el cuestionario nórdico y el método REBA.</p>	<p>Definir la asociación entre factores de riesgo ergonómico y los trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas.</p>	<p>El 100% de los profesionales presentan molestias musculoesqueléticas. Los segmentos corporales más afectados son la zona lumbar (88%), muñeca y mano (75%) y cuello (66%). Existe relación significativa entre riesgo ergonómico en cuello, lumbar y mano, ($p=0.00$), ($p=0.02$), ($p=0.00$) respectivamente.</p>
<p>Artículo 7 Factores psicosociales y ergonómicos que influyen en el personal de enfermería.</p>	<p>Tayri Lili Panchana Tigrero</p>	<p>2022</p>	<p>Estudio cuantitativo, no experimental y transversal.</p>	<p>Determinar la relación entre factores de riesgo psicosociales y ergonómicos en el personal de enfermería.</p>	<p>Los factores psicosociales se presentan en un 90% y los riesgos ergonómicos en un 95% en el personal de enfermería.</p>

Artículo 8

Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador.

Calle et al.

2021

Corresponde a un estudio descriptivo, cuantitativo, de corte transversal durante el año 2020. Con una muestra de 87 enfermeros a los cuales se les aplicó el cuestionario ERGOPAR.

Caracterizar los riesgos ergonómicos y los daños en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador.

Como resultados se dio que 62.2% del personal de enfermería está por más de 4 horas caminando, mientras que el 5.7% permanece de pie, 4.6% sube y baja diferentes niveles y el 2.3% sentado. El 94,3% presentó síntomas cervicales, 87,4% dorsolumbares, 59,7% en los pies y el 50,6% en miembros inferiores.

Artículo 9

Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería

Betty
Judith
Marín
Vargas y
Javier
González
Argote

2022

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal en una muestra de 23 profesionales en el periodo de octubre de 2021. Se aplicó el cuestionario nórdico estandarizado y el cuestionario de situación ergonómicas del ambiente de trabajo.

Describir la ocurrencia de lesiones osteomusculares y el de ausentismo y además las condiciones laborales.

De los 23 profesionales, el 60,9% corresponde al sexo femenino. La edad promedio corresponde en promedio a 35 años. El 73,9% expreso que las condiciones ergonómicas eran insatisfactorias.

Artículo 10

Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

M^a Luisa Paredes Rizo y María Vázquez Ubago

2018 Corresponde a un estudio observacional y transversal durante los últimos 12 meses. Aplicación del método REBA.

Estimar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos a enfermería de la UCI Pediátrica y Neonatal del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

La totalidad de la población presenta molestias musculoesqueléticas. Las zonas más afectadas son los hombros, cuello y zona lumbar. El método REBA encuentra que los profesionales se exponen a un nivel alto y medio de riesgo.

Fuente: elaboración propia, 2024.

3.11 ANÁLISIS DE DATOS

Los datos serán analizados por medio de plataformas digitales como FCL 3.0 en donde se facilita el proceso de lectura y análisis de los artículos. Además de criterios Oxford y nivel de evidencia GRADE, en donde todos constituyen una herramienta para evaluar la calidad de los artículos incluidos.

3.11.1 Lectura crítica

La lectura crítica corresponde a una línea de investigación que los estudiantes y p deben de seguir a la hora de elaborar un informe, estudio o revisión. El investigador debe de leer de manera que desarrolle la capacidad de evaluar y de formar una opinión propia acerca del contenido. La lectura crítica permite la lectura de documentos a través de plataforma electrónica FCL 3.0, la cual es una aplicación que facilita el proceso de lectura. El investigador introducirá los elementos más relevantes de la revisión, produciéndose una ficha del artículo en donde quedarán plasmados los aspectos de una manera ordenada y fácil de consultar (Monzón, Cruz, Hernández & Vallejo, 2020).

Criterios Oxford

Los criterios Oxford son niveles de evidencia para discriminar si los artículos son calificados con un alto estándar.

Existen grados de recomendación establecidos con algunas letras del abecedario. Donde A y B se interpretan como buena evidencia para recomendar la intervención. La letra C se interpreta como evidencia contradictoria, de la cual no se permite hacer recomendaciones a favor o en contra de la intervención. La letra D se interpreta de manera que existe evidencia moderada para no recomendar la intervención. La letra E se interpreta de manera que existe

buena evidencia para no recomendar la intervención. Por último, en la letra I, la evidencia es insuficiente para hacer una recomendación (Rocheta, 2021).

Los niveles de evidencia 1a, corresponden a revisiones sistemáticas con homogeneidad y estudios comparables. El nivel 2a se atribuye a revisiones sistemáticas de estudios de cohortes y que sean homogéneos con otros estudios.

Sistema Grade

El sistema grade evalúa la calidad de la evidencia de los artículos basados en una serie de recomendaciones. Se clasifica cada artículo en calidad alta, moderada, baja o muy baja. Corresponde, además, el grado de confianza que se otorga a la información por ser adecuada y recomendable (Aguayo, Flores & Soria, 2014).

Tabla 9: Clasificación según grado de recomendación, nivel de evidencia y calidad de los artículos

ARTÍCULO	GRADO DE RECOMENDACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA	CALIDAD
Artículo 1			
Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI	B	1a	Alta
Artículo 2			
Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital San José Callao, 2022.	A	2a	Alta
Artículo 3			
Trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería	B	1a	Alta
Artículo 4			
Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador	A	2a	Alta
Artículo 5			
Prevalencia de trastornos músculo esqueléticos asociado a posturas forzadas y factores psicosociales en enfermeras de un hospital.	B	2a	Alta

Artículo 6

Factores de riesgo ergonómico asociados a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del Hospital nacional Alberto Sabogal Sologuren	A	1a	Alta
--	---	----	------

Artículo 7

Factores psicosociales y ergonómicos que influyen en el personal de enfermería que trabaja en el hospital Dr. Rafael Serrano López.	B	2a	Alta
---	---	----	------

Artículo 8

Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador	B	2a	Alta
--	---	----	------

Artículo 9

Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería	B	2a	Alta
---	---	----	------

Artículo 10

Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería UCI pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid	A	1a	Alta
---	---	----	------

3.12 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Las investigaciones académicas deben de respetar principios éticos en su elaboración. La aplicación de principios éticos es una obligación legal por parte del investigador. La ética responde a directrices que orientan el desarrollo, gestión, uso y divulgación del documento de investigación. La investigación además debe de realizarse con total transparencia y debe de ofrecer beneficios para las personas.

La presente investigación considero que los artículos incluidos posean validez científica, con la revisión de autores, año, revista, referencias, métodos e información valiosa. Además, que se llevara a cabo la mención y el crédito a los autores de los cuales apoyaron su investigación. Por último, la confidencialidad y privacidad de los participantes.

Plagio

Es la acción de copiar y apoderarse de obras ajenas tomando las como propias. En la investigación académica hace mención de oraciones e información que son tomados de otros autores y no se les da el crédito o no son citados (Castro-Rodríguez, 2020).

CAPÍTULO IV:
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 GENERALIDADES

La revisión sistemática de la literatura es realizada mediante los instrumentos de la recolección de los datos. Los artículos científicos cumplen con los criterios de inclusión y exclusión. Asimismo, cada artículo científico es analizado bajo lectura crítica, criterios Oxford y sistema GRADE. Como resultado existe alta calidad en los artículos incluidos en la presente investigación.

Tabla 10: *distribución del numérico de enfermeros según país de proveniencia*

País	Número de enfermeros	Porcentaje
Ecuador	233	54%
Perú	87	20%
Panamá	73	17%
Argentina	23	5%
España	17	4%
TOTAL	433	100%

Fuente: elaboración propia, 2024.

El número total de enfermeros incluidos en la revisión sistemática es de 433. De los cuales la mayoría se concentra en Ecuador (233), Perú (84) y Panamá (73). En menor cantidad, el número de enfermeros en Argentina (23) y España (17).

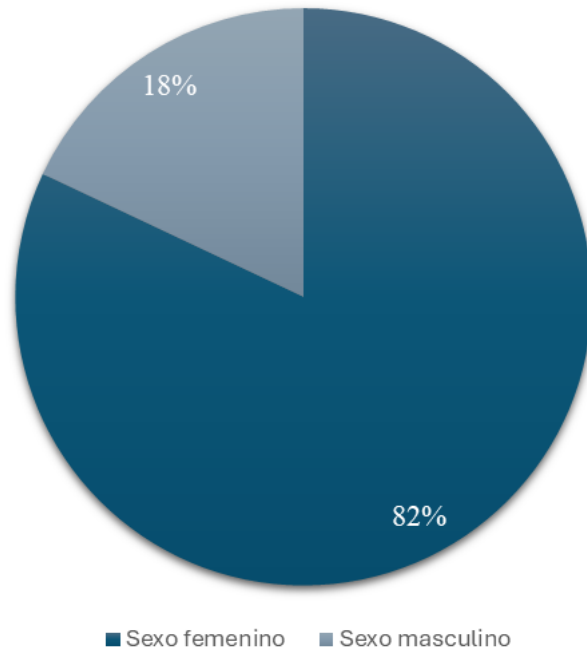
Tabla 11: *distribución de artículos científicos según país*

País	Artículos	Porcentaje
Ecuador	5	50%
Perú	2	20%
Panamá	1	10%
Argentina	1	10%
España	1	10%
TOTAL	10	100%

Fuente: elaboración propia, 2024.

La mayor parte de artículos incluidos provienen de América del Sur, encontrándose en primer lugar Ecuador.

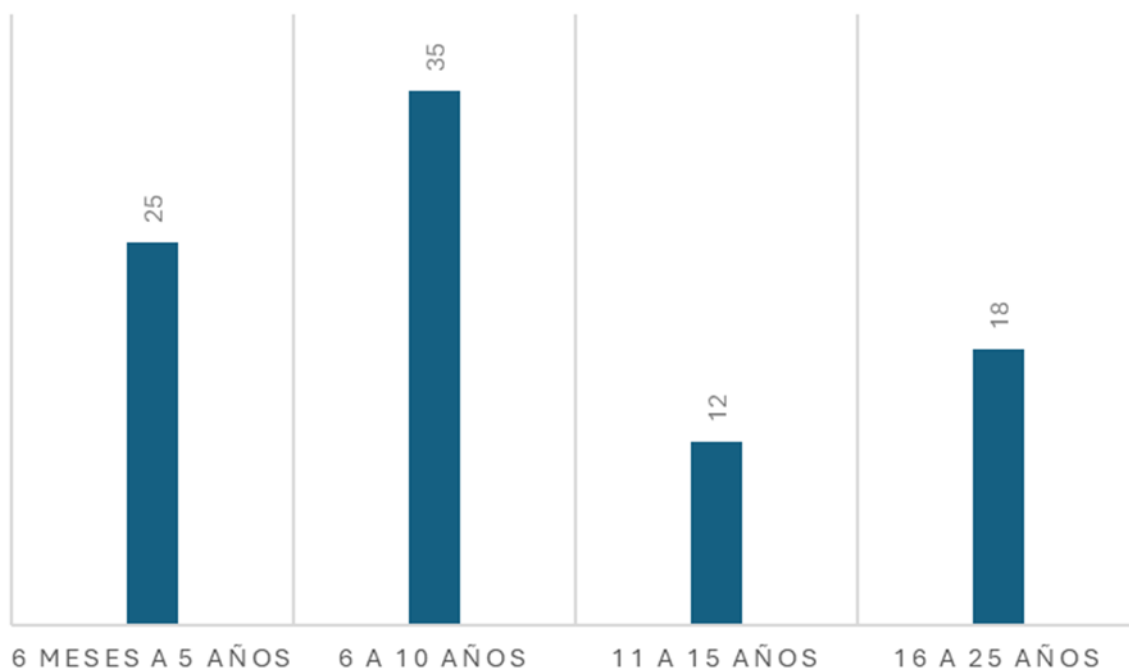
Figura 3: *distribución de personal de enfermería según sexo*



Fuente: elaboración propia, 2024.

La muestra total de personal en los artículos incluidos en la revisión sistemática es de: 436 trabajadores en enfermería. De los cuales el 82% corresponde al sexo femenino y 18% restante al sexo masculino de acuerdo con los cuestionarios aplicados.

Figura 4: cantidad de años laborales del personal de enfermería en los servicios hospitalarios según el cuestionario nórdico estandarizado



Fuente: elaboración propia, 2024.

La cantidad de años laborados por el personal de enfermería a los cuales se les aplicó el cuestionario va desde los 6 meses hasta los 25 años. En la gran mayoría tienen de 6 a 10 años laborando en el centro hospitalario.

El primer objetivo específico de la presente investigación corresponde a determinar los factores de riesgo biomecánicos en el personal de enfermería hospitalario. A continuación, se mostrarán una serie de figuras y tablas que exponen los resultados encontrados mediante la rigurosa revisión sistemática.

Tabla 12: *número de enfermeros que presentaron molestias musculoesqueléticas según área corporal asociadas con factores de riesgos biomecánicos*

ZONA	MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS		MOVIMIENTOS REPETITIVOS		POSTURAS FORZADAS		APLICACIÓN DE FUERZA	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
CUELLO	12	4	15	1	16	0	10	6
DORSO LUMBAR	12	3	15	0	15	0	10	5
HOMBRO	8	3	10	1	11	0	9	2
CODO O ANTEBRAZO	3	0	3	0	3	0	3	0
MUÑECA O MANO	2	1	3	0	3	0	2	1

Fuente: elaboración propia, 2024.

El área del cuello, hombros y la zona dorso lumbar, son los segmentos del cuerpo con más molestias en relación con la manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos,

posturas y aplicación de la fuerza. Por otro lado, el codo o antebrazo y la muñeca o mano según los encuestados son menos las molestias y dolores en estas zonas.

Tabla 13: nivel de riesgo biomecánico en personal de enfermería según actividad y área hospitalaria, mediante el método de evaluación de las condiciones de trabajo (REBA)

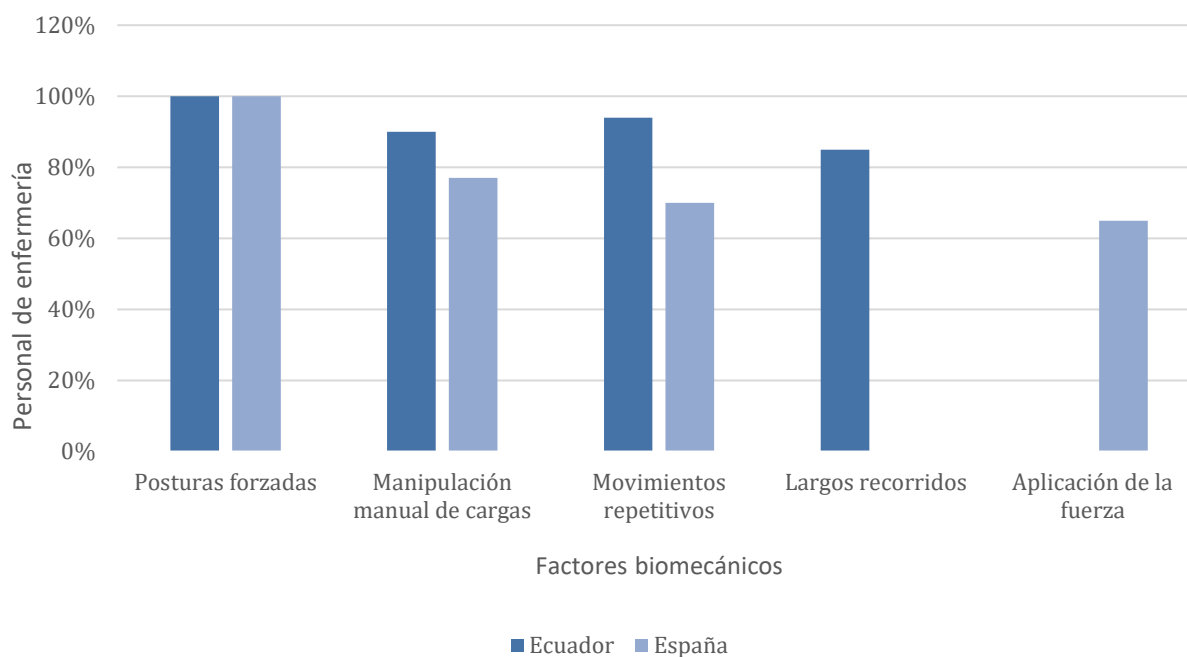
ACTIVIDAD / SERVICIO	PUNTUACIÓN	NIVEL DE RIESGO
TERAPIA INTENSIVA		
Baño de pacientes	10	ALTO
Movilización de pacientes	10	ALTO
Medición de diuresis	12	MUY ALTO
EMERGENCIAS		
Canalización de vías	10	ALTO
Administración de medicamentos	10	ALTO
HOSPITALIZACIÓN		
Sujeción de pacientes	9	ALTO
Reposicionamiento del paciente hacia la silla y cama	8	ALTO

Fuente: elaboración propia, 2024.

La tabla muestra el nivel de riesgo en el personal de enfermería en las diferentes áreas hospitalarias, en las cuales fueron evaluadas las condiciones de trabajo mediante el método REBA. La medición de la diuresis en el área de terapia intensiva obtuvo una puntuación de 12, lo cual representa un nivel de riesgo alto. Por otra parte, en el área de hospitalización el reposicionamiento de los pacientes a la cama o silla también representan un riesgo alto para los trabajadores sanitarios.

La información obtenida por medio del cuestionario ERGOPAR, expone que, en los servicios de emergencias, pediatría, medicina interna, ginecología y consulta externa, los enfermeros pasan caminando por más de 4 horas durante el turno (62,2%). Una totalidad del 5,7% de los participantes permanecen de pie, 4,6% subiendo y bajando escaleras y un 2.3% del personal permanecen sentado,

Figura 5: factores de riesgo biomecánicos en el personal de enfermería hospitalario en España y Ecuador.



El segundo objetivo específico corresponde a establecer los factores de riesgo psicosociales en el personal de enfermería hospitalario, de los estudios se extrae la siguiente información.

Tabla 14: *distribución de personal de enfermería UCI según el nivel de riesgo psicosocial con la aplicación de batería de riesgo psicosocial, Ecuador.*

Nivel de riesgo	Recompensas	Liderazgo y relaciones sociales	Control en el trabajo	Demandas del trabajo
Muy alto (%)	59%	32,9%	19,2%	13,7%
Alto (%)	17%	27,4%	26%	19,2%
Medio (%)	6,8%	15%	16,4%	15,1%
Bajo (%)	16,4%	13,7%	11%	12,3%
Sin riesgo (%)	0,8%	11%	27,4%	39,7% %
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia, 2024.

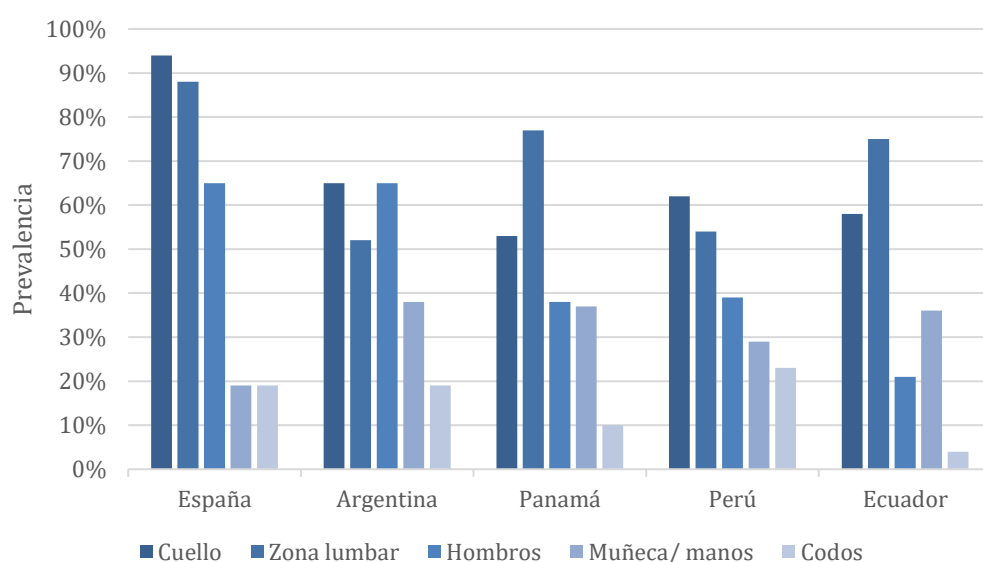
El factor psicosocial con mayor afectación corresponde al de recompensas, donde el 59% está en un nivel de riesgo alto. El dominio con menos afectación en el personal de enfermería corresponde al de demandas de trabajo con un 39,7% del personal que no presenta riesgo.

Nivel de riesgo psicosocial extralaboral en el personal de enfermería de UCI.

El personal de enfermería UCI, presenta un nivel de riesgo muy alto (45,2%) en el factor psicosocial de desplazamiento vivienda-trabajo- vivienda (V-T-V) y un (26%) en riesgo alto.

El tercer objetivo de la investigación consiste en identificar trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería hospitalario. Seguidamente se observarán las figuras y tablas relacionadas con la variable de TME.

Figura 6: segmentos corporales con mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería categorizados por país y según el cuestionario nórdico estandarizado.



Fuente: elaboración propia, 2024.

La figura expone que existe alta prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en el área del cuello, zona lumbar y hombros en los países. En España se muestra la prevalencia más alta en el cuello (94%) y zona lumbar (88%). En Argentina la prevalencia más alta de lesiones corresponde a hombros (65%). Por último, los segmentos corporales de los codos, muñecas y manos tienen una menor prevalencia en los países mencionados.

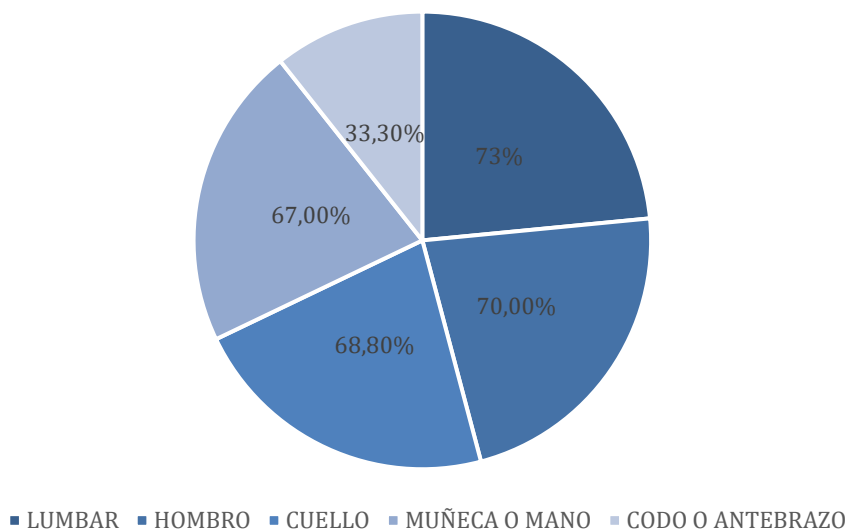
Tabla 15: *Síntomas osteomusculares en los últimos 7 días en el personal de enfermería según país de procedencia y por el cuestionario nórdico estandarizado*

TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS (TME)	ECUADOR 24		ESPAÑA 17		ARGENTINA 23	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
TME LUMBAR	18	6	11	4	23	0
TME CUELLO	14	10	9	7	14	9
TME HOMBRO	5	19	7	3	10	13
TME MUÑECA O MANO	9	15	2	1	5	18
TME CODO O ANTEBRAZO	1	23	1	2	2	121

Fuente: elaboración propia, 2024.

Se realiza una comparación entre los países de Ecuador, España y Argentina en cuanto síntomas que manifestaron los enfermeros durante los últimos 7 días y según la cantidad total de enfermeros. La mayoría de los síntomas se presentan en la zona lumbar, seguidamente en cuello y hombros. En Argentina, el total de los encuestados (23) manifestaron tener síntomas musculares en la espalda alta y baja.

Figura 7: porcentaje de personal en enfermería que recibió tratamiento médico por molestias osteomusculares en los últimos 12 meses según zona corporal



Fuente: elaboración propia, 2024.

Un 73% del personal con molestias lumbares en los últimos 12 meses, requirieron de tratamiento médico. Las zonas que demandan menos medicación corresponden a los codos y antebrazos (66%).

El cuarto y último objetivo específico es el de relacionar los factores de riesgos biomecánicos y psicosociales con trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería hospitalario.

Tabla 14: *Asociación de factores de riesgo biomecánicos con TME mediante el análisis de correlación (Spearman rho)*

FACTOR	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN CON TME
POSTURA FORZADA	0,606
RIESGO ERGONÓMICO	0,570
ACTIVIDAD MUSCULAR	0,560
MANIPULACIÓN DE CARGAS	0,312

Fuente: elaboración propia, 2024.

La correlación entre postura forzada, actividad muscular y riesgo ergonómico con trastornos musculoesqueléticos se clasifican como asociación positiva considerable, por sus valores (0,606), (0,560), (0,570) respectivamente. Mientras que la correlación entre manipulación de cargas y TME, de acuerdo con la clasificación es una asociación positiva media.

Tabla 15: Asociaciones significativas entre factores de riesgo psicosocial y segmentos corporales por medio de la medida estadística (RR)

Dominio psicosocial	Riesgo relativo (RR)			
	Cuello	Codos	Caderas	Rodillas
Desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda	0,68	1,31	2,22	5,50
Control sobre el trabajo	5,83	1,24	4,64	0,12
Demandas sobre el trabajo	0,03	4,47	0,05	0,49

Fuente: elaboración propia, 2024.

El dominio demandas sobre el control tiene una asociación más significativa con el área de los codos. Además, el control sobre el trabajo se asocia significativamente con el segmento corporal del cuello y las caderas. Por último, las rodillas se ven más afectadas por el riesgo psicosocial del desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda.

Tabla 16: Asociación entre TME y riesgos ergonómicos según pruebas Chi-Cuadrado

MOLESTIAS	VALOR	SIGNIFICACIÓN
MUSCULOESQUELÉTICAS		
Cuello	27,94	0,00
Muñeca o mano	17,78	0,00
Cadera / pierna	7,69	0,02
Zona lumbar	7,62	0,02
Rodilla	4,17	0,12
Hombro	3,09	0,21
Codo o antebrazo	4,17	0,52
Tobillo / pie	0,82	0,66

Fuente: elaboración propia, 2024.

La prueba de Chi-Cuadrado muestra concordancia perfecta entre las molestias del cuello y muñeca/ mano con riesgos ergonómicos (0,00). Por lo contrario, las molestias de los hombros, rodillas y tobillos demuestran discrepancia con los riesgos ergonómicos.

CAPÍTULO V:
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE RESULTADOS

La ergonomía del trabajo y la identificación de factores de riesgo biomecánicos y psicosociales, son de máxima importancia para la salud mental y física del trabajador, en especial para trabajadores sanitarios como los enfermeros y auxiliares de enfermería. La importancia radica en que las buenas condiciones del trabajo y prácticas por parte del personal aumentan la calidad de vida, la productividad, la eficacia y la eficiencia.

Junto con la ergonomía, la salud ocupacional debe de estar presente en todas las instituciones con el fin de promover, prevenir y controlar las enfermedades en los trabajadores. Es por esto, que es considerada como un pilar fundamental. La capacitación, el establecimiento de normas y la difusión de información relacionada a aspectos de higiene postural y ambientes sanos entre colegas son esenciales para prevenir enfermedades.

La disciplina de enfermería es considerada una de las profesiones sanitarias más afectadas por riesgos ergonómicos en el trabajo. Según Paredes Rizo (2018) la enfermería es la principal profesión perjudicada por trastornos musculoesqueléticos, lo cual representa un gran riesgo epidemiológico y es foco de atención de vigilancia.

Se establece que existen riesgos biomecánicos y psicosociales en los lugares de trabajo, lo que originan la probabilidad de generar lesiones musculoesqueléticas. Sin embargo, estas lesiones no solamente son atribuidas al ejercicio profesional, pueden ser a causa de enfermedades preexistentes y labores fuera del trabajo. Además, pueden ser provocadas por una o más labores realizadas en su puesto, es decir pueden ser causa de la ejecución de mala

técnica corporal, condiciones inadecuadas en las instituciones, sobrecarga laboral o malas relaciones personales.

Atuncar y Reyes (2023) mencionan las causas, las cuales son multifactoriales y contribuyen en el desarrollo y aparición de TME. Además, actúan juntamente con los factores personales, como lo son la aptitud, la edad, la genética y la antigüedad en su cargo, que puede llegar a potenciar el riesgo de sufrir dolores, molestias y lesiones en diferentes zonas del cuerpo (p.23).

En muchos de los casos, las lesiones osteomusculares no son detectadas a tiempo y no reciben el tratamiento correspondiente. Las razones pueden variar entre no asistir a chequeos médicos periódicamente, adjudicar síntomas a otras causas, no reportar las molestias a los superiores, entre muchas más. Es por eso, que cuando las lesiones no son detectadas a tiempo conllevan a enfermedades o discapacidades temporales o totales.

Las lesiones osteomusculares y otras afecciones mentales que ocurren a causa del trabajo generan grandes pérdidas a las instituciones públicas o privadas. Cuando los trabajadores se encuentran lesionados, como consecuencia ocurre algún tipo de discapacidad o disminución del rendimiento y que, en muchos de los casos, deberán de incapacitarse y de recibir el correspondiente tratamiento médico por el tiempo que se requiera. Dicho esto, para las instituciones representa un gran costo económico el tener que incapacitar, indemnizar y otorgar el tratamiento médico (Aponte et al., 2021).

El primer objetivo consiste en determinar los factores de riesgos biomecánicos en el personal de enfermería hospitalario.

Aponte et al. (2021) en los resultados de la revisión sistemática realizada, demostró que la mitad de los trabajadores de UCI manipula con frecuencia pesos superiores a los establecidos y que además realizan posturas forzadas y anti gravitacionales. Atuncar y Reyes (2023) resalta que los enfermeros del servicio de emergencia se exponen al administrar medicamentos, canalizar vías y aseos matinales, con lo cual adoptan posturas forzadas trayendo consigo molestias y dolores en diferentes zonas del cuerpo.

Los factores de riesgo biomecánicos a los que se encuentran expuestos los profesionales y auxiliares de enfermería en su quehacer diario, son la manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos. Dentro de la manipulación de cargas se incluye el traslado, levantamiento de pacientes, reposicionamientos en cama o sillas y las acciones que involucren movilizar, trasladar o cargar un peso mayor a los 3kg. El peso del paciente, la frecuencia de movilización, la postura ejercida y la duración de la tarea, constituyen factores de riesgos biomecánicos.

Además, los factores de riesgo biomecánicos se ven afectados por causas propias del individuo, como la fuerza, la antropometría y la edad. Atuncar y Reyes (2023) afirman que unas de las causas en el surgimiento de TME es la fuerza que se usa para realizar la labor, en donde se da un esfuerzo excesivo y ocasiona lesión en tejidos (p.23).

Paredes Rizo y Vásquez (2018) en su estudio descriptivo, encuentran que el 77% de su población en estudio, manifiesta realizar manipulación de carga, pero no saben expresar con exactitud con qué frecuencia lo realiza. El 94% del personal, refiere que hace movimientos

repetitivos, un 64% refiere hacerlo a veces y un 11% cada 3 horas. La totalidad de la población (100%) manifiesta que ejecuta posturas forzadas, del 100%, un 6% adopta las posturas con frecuencia, el 65% a veces, un 6% cada hora, el 12% cada 3 horas y un 12% depende del día y la carga laboral. En cuanto a aplicación de la fuerza, el 64% refiere aplicarla con frecuencia, el 27% a veces y el 9% en pocas ocasiones.

Encontrándose similitud con el estudio realizado por Paredes Rizo y Vásquez en el 2018, Calle et al. (2021) considera que los profesionales realizan actividades de aplicación de fuerza, traslado de carga pesada, repetición de movimientos y como diferencia, este artículo expone los largos recorridos para desplazarse de un lugar a otro dentro de la institución.

El apartado incluye lo que expone Calle et al., (2021) que evidencia que gran parte de los profesionales de enfermería pasan más de 4 horas caminando durante el turno. Seguidamente una gran proporción pasa de pie o subiendo y bajando gradas y en la minoría los trabajadores permanecen sentados. Lo cual revela que la mayor cantidad del personal de enfermería pasa esforzándose físicamente para cumplir con su trabajo.

Los resultados obtenidos se basan en riesgos biomecánicos, dentro de los que se destacan el servicio de unidad de cuidados intensivos (UCI), servicios de emergencias, servicio de traumatología, psiquiatría, neurología, geriátrica y UCI pediátrica. De acuerdo con la presente investigación la mayor cantidad de artículos encontrados fueron realizados en unidades de cuidados intensivos debido a la complejidad de las funciones y que exponen en cierto nivel aún más.

Los trabajadores de enfermería se enfrentan a realizar su labor bajo condiciones inadecuadas. Las deficiencias de mobiliario, infraestructura y herramientas para realizar acciones que no sobrecarguen al profesional, en muchos de los casos son reducidas o no existen en la institución. La limitada disponibilidad de equipos para manipulación de pacientes es un riesgo al que están expuestos y deberán contrarrestarlo sobrecargando el cuerpo. Dicho esto, el personal se enfrenta a laborar con deficiencias que aumentan el riesgo de contraer lesiones.

Relación de los factores de riesgo biomecánicos con el modelo meta paradigmático de enfermería de la teorizante de Dorothea Elizabeth Orem.

Los factores de riesgo biomecánicos se relacionan con la teoría de Elizabeth Orem, con el metaparadigma de enfermería. En este caso el profesional, debe suplir los cuidados necesarios a los usuarios que no lo puedan realizar por sí mismos. La ardua labor de brindar cuidados a usuarios con escasa autonomía, se vuelve una profesión altamente agotadora físicamente. Es por esto por lo que, los enfermeros al tener la capacidad de reflexionar sobre sus propias experiencias y al ser organismos pensadores, se instruyen con conocimiento sobre autocuidado para evitar riesgos en su salud en el presente y a futuro. Dicho esto, los enfermeros son entes con la capacidad de protegerse en el ámbito laboral.

El segundo objetivo consiste en establecer los factores de riesgo psicosociales en el personal de enfermería hospitalario.

El personal está expuestos a manifestar síntomas corporales a raíz de factores psicosociales. El cuerpo humano sufre por la exposición repetida al estrés. Dicho esto, se da a nivel nervioso el insomnio, las cefaleas y el cansancio extremo, como consecuencia de

problemas no resueltos en tiempos prolongados. Además, de molestias gastrointestinales, tendencia a comer o tomar más de lo habitual, pérdida del deseo sexual y molestias musculoesqueléticas (Panchana, 2022).

En un estudio realizado en Ecuador, se analizan los riesgos ergonómicos y psicosociales en el personal de enfermería. Los resultados exponen que el 90% de la población en estudio, tienen uno o más factores psicosociales que ponen en riesgo la salud (Panchana, 2022). Lo que resulta en cifras alarmantes, debido a que el profesional corre riesgo de enfermar psíquica y físicamente.

La carga de trabajo en profesionales y auxiliares de enfermería que laboran en hospitales es demandante y aún más cuando se trata de servicios con un número elevado de usuarios, falta de autonomía de los pacientes y entornos de tensión, dolor y sufrimiento. Los resultados son compatibles con lo que expone Gómez (2019) donde el 100% del personal sin discriminar sexo, indican que las cargas de trabajo son altas con un ritmo de trabajo acelerado (p.3).

La carga de trabajo varía de acuerdo con el servicio, como lo es el ejemplo del área de emergencias, en donde se pueden atender más de 40 pacientes por turno, lo que conlleva desplazamiento físico, concentración y agilidad mental. En el servicio de UCI, la cantidad de pacientes disminuye considerablemente, sin embargo, requieren de cuidados especiales y control de dispositivos debido a la falta de autonomía del usuario. Además, los enfermeros contemplan a la familia del usuario, lo que conlleva al profesional a abordar situaciones difíciles y de tensión. Lobatón (2020) menciona las exigencias en áreas pediátricas, donde se da contención a los familiares de los usuarios y un abordaje especial a los menores para disminuir el miedo y angustia.

El turno de enfermería varía entre 8 a 12 horas al día, ya sea de manera diurna o nocturna. Además, existen factores que intervienen en la jornada laboral como los turnos rotativos, días festivos y guardias. La realización de pausas activas durante el turno también es un factor importante que considerar para que los trabajadores se recuperen de manera física y mental.

El personal de enfermería revela que el tiempo de recuperación tras labores arduas no es suficiente y consecuentemente no obtienen la energía necesaria para realizar los turnos de manera efectiva y más aún cuando son turnos de 12 horas. Como consecuencia, no cumplen de manera eficaz y eficiente las tareas asignadas (Gómez Valverde, 2019).

La carga y ritmo del trabajo y la falta de recuperación, también se acompañan de falta de personal, desmotivación o falta de recompensas e incentivos por parte del personal administrativo. Cuando el profesional reúne uno o más factores de riesgo psicosocial, está expuesto a enfermar de manera mental, social y física.

Carvajal, Aranda, Gonzáles, León y Gonzáles (2019) evidencian que un 52% de las enfermeras, muestra conflictos con sus superiores, lo cual les genera estrés. El 40% manifiesta que está bajo sobrecarga laboral y el 26% refiere afectación por verse en escenarios de muerte y dolor (p.56).

Enfermería se enfrenta a riesgos psicosociales como lo son la recompensa, el liderazgo, relaciones interpersonales y el desplazamiento de la vivienda al trabajo y viceversa (Carvajal, 2019). Según plantea el autor, el personal de enfermería se ven afectado por la falta de recompensa que reciben por sus superiores ante el cumplimiento de sus tareas. Además de relaciones interpersonales conflictivas o deficientes entre colegas y demás

personal del servicio. El desplazamiento de la vivienda al lugar de trabajo y del trabajo a la vivienda, también es un riesgo psicosocial que los profesionales y auxiliares mencionan, debido a que se enfrentan a recorridos extensos, tráfico y duración del recorrido.

Los factores de riesgo psicosociales incrementan la probabilidad de padecer desórdenes musculoesqueléticos. El personal en ocasiones desconoce de la relación de riesgos psicosociales y TME. La relación entre estas variables es un tema que debe de ser estudiado más a fondo, con el fin de concientizar y así disminuir la problemática.

Relación de factores psicosociales con el modelo meta paradigmático de persona según teorizante de Dorothea Elizabeth Orem.

El ser humano es visto como un ser holístico que contempla un ente biológico, pensante y racional. La persona debe de ser capaz de utilizar sus ideas, de comunicarse de manera efectiva y de reflexionar sobre sus propias acciones, de lo contrario aumenta la probabilidad de sufrir por riesgos psicosociales (Naranjo, 2019). Enfermería tiene la labor de realizar actividades desgastantes tanto físicas como mentales, como resultado es esencial que los enfermeros pongan en práctica el autocuidado con el fin de mantenerse sanos física y mentalmente.

Los profesionales y auxiliares en enfermería tienen la habilidad de establecer relaciones interpersonales saludables en su lugar de trabajo, así como de comunicarse asertivamente y resolver problemas. Los cuales son pilares para conservar clima organizacional favorable.

El tercer objetivo consiste en identificar trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería hospitalario.

Paredes Rizo y Vázquez Ubago (2018) afirman que la totalidad de las enfermeras presentan molestias musculoesqueléticas en al menos una ocasión y que además presentan dolores en una o más partes del cuerpo (p.174).

Los profesionales y auxiliares de enfermería enfrentan dolencias e incomodidades con duraciones de aproximadamente de 1 a 7 días. Las zonas corporales que presentan mayor tiempo de molestias son el segmento del cuello y espalda. A su vez cuando hay lesión en codo, antebrazo o muñeca, el dolor permanece por más tiempo, en algunos casos más de 1 mes (Paredes Rizo & Vázquez Ubago, 2018). En este apartado se debe incluir además lo expuesto por Gómez (2019) el cual enuncia que más del 90% de los trabajadores manifiesta que los dolores duran entre 1 a 24 horas, 6,5% menos de una hora y el 3% una duración de 1 a 7 días.

Los trabajadores tienen la particularidad en muchas de las situaciones, que asumen que los dolores osteomusculares son normales o comunes debido a su labor. Por esa razón, los profesionales y auxiliares no reportan las dolencias. Dicha acción, agrava seriamente la condición y provoca que se intensifique el dolor (Atuncar & Reyes, 2023).

En su gran mayoría el personal necesita recibir tratamiento médico por lesiones osteomusculares en los últimos 12 meses. Dentro de las molestias que más ocuparon tratamiento médico fue la zona del cuello, hombros, espalda, codo y antebrazos, mientras que en menor proporción las lesiones en muñeca o mano (Paredes Rizo & Vázquez Ubago, 2018).

Paredes Rizo y Vázquez Ubago (2018) muestran que el 100% de los profesionales de enfermería que laboran en UCI padecen de lesiones musculoesqueléticas, debido a que todas las trabajadoras refirieron algún tipo de dolor (p.183) Dicho resultado es compatible con el de Aponte et al. (2021) donde se encontró que el 79% de las auxiliares de enfermería de la unidad de cuidados intensivos presentó sintomatología osteomuscular (p.68). Siendo la unidad de cuidados intensivos uno de los servicios con mayor prevalencia de TME.

En la unidad de cuidados intensivos pediátricos y neonatales en el Hospital Clínico Universitario ubicado en España, el dolor manifestado por los profesionales en una escala de 0 a 5, en promedio se sitúa en un 3. Considerándose el 0 sin molestias y los 5 dolores muy fuertes (Paredes Rizo & Vázquez Ubago, 2018). En el servicio de emergencias del hospital San José Callao en Perú, las molestias referidas en una escala del 0 al 5, se situaron entre 4 y 5 (Atuncar & Reyes, 2023).

Las enfermeras y enfermeros en muchos de los casos tienen deficiente información o inexperiencia en la ejecución de procedimientos riesgosos. La mala técnica corporal a la hora de realizar acciones repercute gravemente en articulaciones, ligamentos, huesos, tendones y demás componentes del aparato locomotor. Además, se incrementa el riesgo en personal que inicia la vida laboral.

Paredes Rizo y Vázquez Ubago (2018) la mayor prevalencia de lesiones esqueléticas se da a nivel lumbar, hombros y cuello, siendo lo menos afectados, los antebrazos, codos, muñecas y manos (p.181). Encontrándose similitud con el estudio realizado por Aponte et al. (2021) existe una alta prevalencia de sintomatología en espalda inferior y superior. La investigación de Lobatón (2020) difiere y encuentra que las zonas más afectadas corresponden a la zona dorsal, muñecas, manos y cuello (p.12).

La edad del profesional es un factor adicional en la aparición de lesiones vinculadas al aparato locomotor. Las edades comprendidas entre 36 y 45 años incrementan el riesgo de TME. Las razones influyentes son los cambios del cuerpo, la reducción del tejido corporal y el desgaste producido a lo largo de los años (Cañarte Santana & Ferrer Villalobos, 2019).

Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral son causados o agravados por las circunstancias a las que se encuentra expuesto el trabajador. La repetición de las funciones del día a día expone a los profesionales y auxiliares de enfermería de sufrir de TME con el paso del tiempo.

La incapacidad médica por lesiones musculares es una opción que contemplan los profesionales y auxiliares por las fuertes incomodidades en diferentes segmentos corporales. Aponte et al. (2021) expone que gran cantidad de auxiliares de enfermería (65%) han recibido incapacidad médica (p.68). Lo cual trae consecuencias en el ámbito económico del trabajador y a su vez a la institución en el reemplazo del profesional y tratamiento médico.

Las molestias musculoesqueléticas son manifestadas a los superiores en escasas ocasiones. Según Aponte et al. (2021) apenas el 18% de los trabajadores reportaron a la administradora del servicio las molestias. Mientras que un 9% tuvo que ser reubicada por trauma esquelético. (p. 73). El personal al no reportar la sintomatología se exponen a agravar la lesión, perjudicando la salud.

Gómez (2019) en su investigación realizada en un hospital, encontró que un bajo porcentaje (6,67%) de los profesionales ameritan cambio o reubicación en el trabajo por TME. Sin embargo, un alto porcentaje (85%) requiere de tratamiento farmacológico para poder seguir realizando las tareas (p.3).

Los conoedores de enfermería enfrentan las siguientes complicaciones siendo las mencionadas las más comunes: el síndrome del túnel carpiano, lumbalgia y la dorsalgia (Panchana, 2022). Las cuales son afectaciones derivadas de posturas forzadas, movimientos repetitivos y esfuerzos excesivos. Lo que trae consigo un impacto negativo en la calidad de vida y en la disminución de la productividad para la institución.

Los profesionales que refirieron tener un conocimiento bueno acerca de mecánica corporal son un 16%, mientras un 40% lo definió como deficiente y los restantes (44%) como regular. Los enfermeros tienen la percepción de saber algo regular sobre ergonomía. El riesgo incrementa considerablemente porque los conocimientos deficientes y regulares prevalecen sobre el bueno (Atuncar & Reyes, 2023).

Relación de trastornos musculoesqueléticos con el modelo meta paradigmático de la salud personal según teorizante de Dorothea Elizabeth Orem.

El déficit de autocuidado en los enfermeros resulta en disminución de la integridad física, estructural y funcional. La falta de cuidado personal implica el deterioro de la persona y el desarrollo de lesiones musculoesqueléticas. Al ser los enfermeros personas que brindan cuidados hacia los demás, los mismos también deben velar por la salud y bienestar con el fin de brindar la mejor atención a los pacientes (Naranjo, 2019).

El cuarto y último objetivo consiste en relacionar los factores de riesgos biomecánicos y psicosociales con trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería hospitalario.

Los factores de riesgo biomecánicos se relacionan con la aparición de lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería. Otros factores que incrementan el riesgo se relacionan con las condiciones de los activos, distribución y almacenamiento de los recursos, los cuales podrían estar sobrecargando al profesional por optar por posturas disergonómicas.

Lobatón (2020) confirma la asociación significativa entre riesgo biomecánico y TME según análisis estadístico de prueba Chi cuadrado. Además, asociación significativa entre manipulación manual de cargas y las zonas corporales de las manos, muñecas, caderas y miembros inferiores. La asociación entre mantener posturas forzadas y el segmento del cuello, zona lumbar, muñecas y manos. Por último, la asociación entre realizar actividad muscular y padecer de TME en cuello, manos, muñecas y rodillas (p. 67).

Carvajal-Vera et al. (2019) analiza que existe asociación significativa entre factores de riesgo psicosocial y molestias musculoesqueléticas. Relaciona el dominio de control del trabajo con el cuello y las caderas, el dominio de demandas de trabajo con los codos y la asociación entre el desplazamiento de la vivienda al trabajo y viceversa con la región de las rodillas (p.60).

Tal como lo mencionó Carvajal et al., (2019) se relacionan segmentos corporales con distintos factores de riesgo psicosocial, de manera que dependiendo de la labor que deba

realizar el profesional, alguna zona del cuerpo se va a ver más afectada por el uso o la tensión que conlleva la realización de esta.

Es importante además recalcar el predominio del sexo femenino en todos los artículos incluidos en la presente revisión. La cantidad de mujeres enfermeras prevalece sobre la cantidad de enfermeros. La relación establecida entre el sexo femenino con el incremento de riesgos biomecánicos y psicosociales se resume en que el patriarcado ha impuesto que las mujeres además de su trabajo, se hagan cargo de los que haceres del hogar y del cuidado de niños y demás familiares y como consecuencia se aumenta el desgaste físico y mental.

La edad del profesional constituye un factor sociodemográfico que está asociado con el surgimiento de TME en las caderas y rodillas. Además, la antigüedad en el servicio se mantiene en estrecha relación con el riesgo de desarrollar afecciones en las rodillas (Carvajal et al., 2019). Para Paredes y Vásquez (2018) la antigüedad en el puesto de trabajo muestra asociación significativa con molestias en zona dorso lumbar.

Los factores de riesgo biomecánicos y psicosociales se interrelacionan y son influyentes en la aparición y agravamiento de molestias o lesiones musculoesqueléticas. Los factores biomecánicos al tratarse de movimiento con el cuerpo dan como resultado alteraciones en componentes del sistema locomotor. Los factores psicosociales muestran una relación en donde el profesional se ve afectado por el entorno, relaciones y cargas de trabajo, lo que provoca estrés. El estrés también es manifestado a nivel muscular, por ende, el trabajador se ve afectado por la tensión, el desgaste y la fatiga y como resultado en TME.

Relación entre factores de riesgo biomecánicos, psicosociales y trastornos musculoesqueléticos con el modelo meta paradigmático de salud personal según teorizante de Dorothea Elizabeth Orem.

Orem en uno de sus metaparadigmas, considera la salud como un estado de integridad física, estructural y funcional; ausencia de defecto que implique un daño y repercuta en la persona. El personal de enfermería debe de optar por niveles cada vez más altos de bienestar mediante el autocuidado con el fin de mantener la salud. Los expertos en enfermería deben de iniciar con la transmisión de autocuidado que tienen en sí mismos para así poder argumentar con los demás.

CAPÍTULO VI:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática hace una síntesis de los principales factores biomecánicos y psicosociales relacionados con trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería hospitalario. Dichos agentes, limitan la calidad de vida del trabajador, la productividad de la empresa y la atención de calidad hacia los usuarios.

La profesión de enfermería es una disciplina que se encarga del cuidado de las personas con alguna condición o enfermedad. Debido a su naturaleza, están asiduamente realizando acciones de carga, movilización, digitalización en ordenadores y funciones que requieren de esfuerzo físico y mental. Dadas las circunstancias están exponencialmente en riesgo de sufrir daños corporales.

En gran parte de las investigaciones realizadas en países de Latinoamérica y España, son dirigidas hacia el servicio de unidad de cuidados intensivos. Los enfermeros que laboran en estas unidades tienen en mayor proporción, riesgo de padecer TME. Las razones están ligadas por ser un servicio en donde los usuarios tienen escasa o nula autonomía y requieren de cuidados muy específicos.

La prevalencia de factores psicosociales en los centros hospitalarios es alta. La interacción cotidiana con compañeros de trabajo, la comunicación y resolución de problemas no siempre resulta fácil. El clima laboral debe de ser un ambiente ameno, sin conflictos y con herramientas ante circunstancias negativas. Además, los incentivos y recompensas por parte del personal administrativo son importante para que los trabajadores sientan que su trabajo

es valioso. El factor psicosocial extralaboral del desplazamiento entre lugar de trabajo y hogar es uno de los más afectados por el tiempo que les conlleva desplazarse diariamente.

En el ámbito de los factores psicosociales existe información que relaciona los mismos con trastornos musculoesqueléticos. Sin embargo, la información es limitada, ya que las investigaciones académicas y artículos científicos se enfocan más en la asociación de lesiones esqueléticas con factores ergonómicos.

El tercer objetivo es identificar trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería hospitalario. Se concluyó que los padecimientos más frecuentes en la población obedecen al síndrome del túnel carpiano y a la lumbalgia.

El síntoma principal es el dolor, el cual se acompaña de inflamación, entumecimiento y disminución funcional de la zona anatómica. La mayoría de las molestias corporales requiere de tratamiento médico, en especial analgésicos.

Las zonas del cuerpo con mayor sintomatología musculoesquelética por factores biomecánicos son la espalda alta y baja, los hombros y el cuello. Otras partes como las muñecas, antebrazos, rodillas, caderas y tobillos son los que presentan menor prevalencia en la población estudiada.

Las áreas corporales con mayor daño por factores psicosociales son el cuello, las caderas, codos y rodillas. Las zonas se relacionan con el control que tiene el personal a la hora de realizar el trabajo, carga laboral y el desplazamiento del hogar al hospital y viceversa.

El último objetivo tiene como propósito relacionar los factores de riesgo biomecánicos y psicosociales con TME, lo que da como resultado que cada uno de los factores de riesgo muestra relaciones con dolencias o enfermedades del aparato locomotor.

Los datos sociodemográficos como la edad, antigüedad, el sexo y factores personales influyen en la aparición de TME. El sexo femenino predomina en todos los artículos, además, en promedio los enfermeros que más contraen lesiones tienen una antigüedad de 6 a 10 años en el servicio.

Los profesionales y auxiliares en su gran mayoría desconocen o tienen conocimientos deficientes acerca de técnicas corporales. La desinformación sobre métodos y maneras adecuadas de realizar posturas o levantamiento de cargas empeoran la situación de salud. El conocimiento sobre mecánica corporal podría disminuir considerablemente los accidentes en el trabajo.

6.2 RECOMENDACIONES

Recomendaciones para los centros de salud

- Incitar al personal de enfermería a realizarse controles médicos periódicos como estrategia de promoción y prevención de lesiones musculoesqueléticas.
- Sugerir a los encargados de los servicios rotar periódicamente a los colaboradores con el fin de no sobrecargarlos.
- Promover una cultura de promoción de la salud y prevención de la enfermedad hacia el personal de enfermería que trabajan a nivel hospitalario con el fin de conservar y evitar complicaciones futuras en la salud de estos.
- Elaborar un plan encaminado a disminuir la aparición de lesiones musculoesqueléticas, en la cual se brinde capacitación de higiene postural.
- Evaluar la mecánica corporal del personal de enfermería en la ejecución de los procedimientos y manipulación de los pacientes con el propósito de brindar una retroalimentación hacia los trabajadores sobre los riesgos observados.
- Motivar al personal sobre el autocuidado como estrategia para el cuidado de la salud.
- Crear sistemas de incentivos para los trabajadores con el fin de que sientan que su trabajo es apreciado, de manera que se admiren los buenos conocimientos y recalquen las buenas actitudes.
- Verificar el estado de los equipos e insumos utilizados por el personal con el fin de reemplazar o descartar materiales obsoletos o defectuosos con el fin de no sobreexponer al personal en sus quehaceres.
- Brindar capacitaciones para abordar temas de trabajo en equipo, resolución de problemas, escucha activa y comunicación asertiva con el fin de mantener un clima organizacional apropiado.

Recomendaciones para el personal en enfermería

- Reportar a los encargados del servicio molestias osteomusculares ocurridas tras la ejecución de procedimientos.
- Concientizar sobre las posturas que se adoptan durante el turno con el fin corregir malas técnicas y así disminuir el riesgo de padecer de TME.
- Orientar a los nuevos compañeros en el gremio de la enfermería a adoptar buenas técnicas corporales para evitar molestias a corto y largo plazo.
- Procurar mantener relaciones interpersonales saludables.
- Mantener hábitos saludables como factor de prevención y autocuidado.
- Manejar cargas de hasta 15kg en personas jóvenes y mayores los cuales no tengan conocimiento sobre mecánica corporal
- Manipular cargas de 40 kg en trabajadores sanos y que posean conocimiento en mecánica corporal.
- Realizar manipulación de cargas en condiciones seguras, con conocimiento de técnicas corporales

Recomendaciones para universidades y entidades formadoras de salud

- Incentivar a los futuros colegas en la realización de nuevas investigaciones sobre mecánica corporal en el país de Costa Rica. El propósito consiste en reflejar la

situación actual que enfrentan las instituciones públicas o privadas en función de salud.

- Impulsar a los estudiantes a publicar artículos científicos relacionados con ergonomía aplicada en el personal de enfermería.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, R. H. (2022). Condiciones de trabajo, los riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de enfermería. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2, 61-61.

<https://doi.org/10.56294/saludcyt202261>

Aguayo-Albasini, J. L., Flores-Pastor, B., & Soria-Aledo, V. (2014). Sistema GRADE: Clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. *Cirugía Española*, 92(2), 82-88.

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2013.08.002>

Almudéver Campo, L., Pérez Jordan, I., Almudéver Campo, L., & Pérez Jordan, I. (2019). La carga mental de los profesionales de Enfermería en relación con su turno laboral. *Ene*, 13(1). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1988-348X2019000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1988-348X2019000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Aponte, M. E., Cedeño, C., & Henríquez, G. (2021). Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI. *Saluta*, 5, Article 5.

<https://doi.org/10.37594/saluta.v1i5.626>

Arévalo, J. P. A., & Lozano, M. J. P. (2019). *IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN EL RIESGO BIOMECÁNICO EN LOS TRABAJADORES DE CONFECCIÓN EN LA EMPRESA HILDA BOLAÑOS BOUTIQUE S.A.S.*

Arias, E. R. (2021). *Investigación descriptiva: Qué es, tipos y ejemplos*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-descriptiva.html>

Arias, E. R. (2021, septiembre 8). *Tabulación de datos—Qué es, variables y ejemplos.*

Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/tabulacion-de-datos.html>

Atuncar, Y. M. P., & Reyes, M. S. P. (2023). *FACTORES DE RIESGO ERGONOMICOS ASOCIADOS A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL DE ENFERMERIA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL SAN JOSE CALLAO, 2022.*”.

Avello, R. (2018). *Las fuentes de información y su evaluación – Comunicar. Escuela de Autores.* <https://www.grupocomunicar.com/wp/escuela-de-autores/las-fuentes-de-informacion-y-su-evaluacion/>

Calle, M. F. P., Echeverría, J. B. R., Vélez, L. C. R., Pin, A. C. G., Arias, C. M. Q., Sinchi, J. C. P., Tocto, J. P. Z., & Morales, J. A. P. (2021). Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión, 16(5)*, 382-385.

Calle, M. F. P., Echeverría, J. B. R., Vélez, L. C. R., Pin, A. C. G., Arias, C. M. Q., Sinchi, J. C. P., Tocto, J. P. Z., & Morales, J. A. P. (2021). Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión, 16(5)*, 382-385.

Campos, A. C., Treuherz, A., Murasaki, R. T., Gonzalez, D., Mújica, O. J., & Esíndola. (2020). Nuevos Descriptores en Ciencias de la Salud para clasificar y recuperar información sobre equidad. *Revista Panamericana de Salud Pública, 44*, 1. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.98>

Canova-Barrios, C., & Oviedo-Santamaría, P. (2021). Calidad de vida relacionada con la salud en trabajadores de unidades de cuidados intensivos. *Enfermería Intensiva*, 32(4), 181-188. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2020.11.002>.

Cañarte Santana, M. D. C., & Ferrer Villalobos, M. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería. *Septiembre*, 2019.

Carlino, P. (2021). *Antecedentes y marco teórico en los proyectos de investigación: Aportes para construir este apartado*. <https://www.academica.org/paula.carlino/274>

Carvajal-Vera, C., Aranda-Beltrán, C., González-Muñoz, E., León-Cortés, S., & González-Baltazar, R. (2019). Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador. *Salud Jalisco*, 6(1), 55-63.

Castelán. (2022, junio 7). ¿Qué son los operadores Booleanos? *Talently Blog*. <https://talently.tech/blog/operadores-booleanos/>

Castro-Rodríguez, Y. (2020). El plagio académico desde la perspectiva de la ética de la publicación científica. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 31(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-21132020000400015&lng=es&nrm=iso&tlng=es

CENEA. (2024, febrero 9). *¿Qué son los Riesgos Ergonómicos? Guía Definitiva* (2024). <https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>

Cobos López, G., Soriano Torres, Á., & Seijo López, M. L. (2021). Estrés laboral en Enfermería de Cuidados Críticos. *SANUM: revista científico-sanitaria*, 5(4), 74-85.

- Cochachin, C. (2024, junio 25). *Recolección de datos: Métodos, técnicas e instrumentos*. <https://clientify.com/blog/marketing/recoleccion-de-datos-metodos-tecnicas-e-instrumentos>
- Colegio de Enfermeras de Costa Rica. (2023). *Criterio de pago a profesionales de Enfermería*. https://www.enfermeria.cr/project/docs/fiscalia/Criterios_Especificos/CECR-FISC-233-2023%20JORNADAS%20LABORALES.pdf
- Consejo de Salud Ocupacional, & MTSS. (2016). *Estrés en el Trabajo “Ni tanto que queme al santo, ni tan poco que no alumbre”*. https://www.cso.go.cr/temas_de_interes/psicosociales/Estres%20laboral%20un%20reto%20colectivo.pdf
- Correa Puma, G., Morales Carrera, X., Morales Torres, M., & Almachi Peña, G. (2019). Evaluación ergonómica en personal de emergencia, neurología y traumatología en un hospital de tercer nivel. *Revista Médica-Científica CAMBIOS HECAM*, 18(1), Article 1. <https://doi.org/10.36015/cambios.v18.n1.2019.381>
- Cubero Monestel, A. (2017). *Dolor musculoesquelético en espalda y extremidades superiores y su relación con factores ergonómicos en trabajadores de enfermería de Costa Rica y Nicaragua* (Costa Rica). <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/14280>
- Espinoza, E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Segunda parte. *Conrado*, 15(69), 171-180.
- García, J. E. B. (2020). Validez y confiabilidad en la recolección y análisis de datos bajo un enfoque cualitativo. *TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN*, 5(15), 79-97.

Gómez Valverde, J. (2019). Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos asociado a posturas forzadas en enfermeras de un hospital. *Septiembre, 2019*.

Gunnoo, N. (2023, julio 23). ¿Qué es la extracción de datos? *Parseur*. [¿Qué es la extracción de datos?](#)

Hidalgo, L. T., Juliana, M., Mendoza, L. O., Zenaida, A., Campos, L. H., & Silvana, N. (2018). *Trabajo académico para optar el título de especialista en enfermería en salud ocupacional*.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2024). *Tema 10. Factores de riesgo psicosocial*.
<https://www.insst.es/documents/94886/4155701/Tema%2010.%20Factores%20de%20riesgo%20psicosocial.pdf>

INTECO. (2019). *Factores psicosociales Identificación, evaluación y atención de los factores psicosociales en el lugar de trabajo*. (200; p. 31).
<https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/INTE%20T200-12019%20Identificaci%C3%B3n%20evaluaci%C3%B3n%20y%20atenci%C3%B3n%20de%20los%20factores%20psicosociales%20en%20el%20lugar%20de%20trabajo.pdf>

Jaramillo, K., López, J., & Rodríguez, M. (2022). *Riesgo ergonómico en el personal de Enfermería de acuerdo con la movilización de pacientes*.

Jaspe, C., López, F., & Moya, S. (2018). *La Aplicación De Pausas Activas Como Estrategia Preventiva De La Fatiga Y El Mal Desempeño Laboral Por Condiciones*

Disergonómicas En Actividades Administrativas. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 2(7), 175-186.

Jiménez del Barrio, S., Bueno Gracia, E., Hidalgo García, C., Estébanez de Miguel, E., Tricás Moreno, J. M., Rodríguez Marco, S., & Ceballos Laita, L. (2018). Tratamiento conservador en pacientes con síndrome del túnel carpiano con intensidad leve o moderada. Revisión sistemática. *Neurología (Barc., Ed. impr.)*, 590-601.

Lobatón, D. E. O. (2020). *FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADOS A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LAS ENFERMERAS DE ÁREAS CRÍTICAS PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN ESSALUD - CALLAO 2020*. 107.

Maldonado, L. J. A., García, M. J., & Sánchez, P. A. R. (2020). Factores De Riesgo y Trastornos Musculoesqueléticos Que afectan El Estado De Salud De Los Auxiliares De Enfermería. *Poliantea*, 15(2 (27)), Article 2 (27).
<https://doi.org/10.15765/poliantea.v15i27.1697>

Marin Vargas, B. J., & Gonzales Argote, J. (2022). Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. *Revista Información Científica*, 101(1).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-99332022000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Medina, S., & Oseguera Oyuela, E. (2020). FACTORES DE RIESGO DE LUMBALGIA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL MILITAR CENTRAL, HONDURAS. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*.

Mejia, 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), Article 1. <https://doi.org/10.35383/cietna.v9i1.741>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2019). *Manejo manual cargas* (002; p. 12). MTSS. <https://www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/sites/ministerio-trabajo-seguridad-social/files/documentos/publicaciones/Manejo%20Manual%20de%20carga.pdf>

Mogollón, G. (2018). *Factores de riesgos ergonómicos del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos generales y neurocríticos de un Hospital Nacional, 2017*. César Vallejo.

Molina-Chailán, P. M., Muñoz-Coloma, M., & Schlegel-SanMartín, G. (2019). Estrés laboral del Profesional de Enfermería en Unidades Críticas. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 65(256), 177-185.

Monzón, N. S., Cruz, I. C. P., Hernández, A. R., & Vallejo, S. S. (2020). Lectura crítica en el desarrollo de habilidades de investigación en profesores de postgrado. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26, 328-339.

Naranjo Chávez, G., Castro Naranjo, G., & Rojas Fernández, G. L. (2023). Lesiones osteomusculares en personal de enfermería y su relación con la incorrecta aplicación de la mecánica corporal. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 8(2), 17-28.

Naranjo, Y. (2019). Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 23(6), 814-825.

OIT. (2016). *Estrés laboral*. 62.

OMS. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos* [Mundial].
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Orozco, M.-M., Zuluaga Ramírez, Y.-C., & Pulido Bello, G. (2019). Factores de riesgo psicosocial que afectan a los profesionales en enfermería. *Revista Colombiana de Enfermería*, 18(1), 5.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

Panchana, T. (2022). *FACTORES PSICOSOCIALES Y ERGONÓMICOS QUE INFLUYEN EN EL PERSONAL DE ENFERMERIA QUE LABORA EN EL HOSPITAL BÁSICO DR. RAFAEL SERRANO LÓPEZ, LA LIBERTAD 2022-2023*.

Pardal, J. L., & Peláez, B. (2020). *Anotaciones para estructurar una revisión sistemática*. <https://doi.org/10.14201/orl.22882>

Paredes Rizo, M. L., & Vázquez Ubago, M. (2018). 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. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 64(251), 161-199.

Positiva. (2020). *Demandas del trabajo-recompensas e incentivos.*

<https://posipedia.com.co/wp-content/uploads/2020/11/demandas-trabajo-recompensas-incentivos.pdf>

Pulupa, T., & Patricio, D. (2018). *Riesgos Ergonómicos en el personal de enfermería.* Universidad de Valladolid.

Raile, M., & Marriner, A. (2012). *Modelos y teorías en enfermería* (séptima). ELSEVIER.

Rocheta, A. (Director). (2021, octubre 6). 2. *Niveles de Evidencia y Grados de Recomendación* [Video recording].

https://www.youtube.com/watch?v=pBsDRN9r_co

Rodríguez, I. (2023). *RIESGOS ERGONÓMICOS QUE PRESENTAN LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DE LA CLÍNICA SANTA MARTHA DEL SUR SAN JUAN DE MIRAFLORES LIMA, 2022.*

Ruíz, C. (2023). TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA RELACIONADOS CON LOS RIESGOS ERGONÓMICOS. *TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA RELACIONADOS CON LOS RIESGOS ERGONÓMICOS*, 134(134), 1-134.

Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

- Sánchez, M., Pedreño, M., Ponce, A. I., & Navarro, F. (2023). *Y, al principio, fue la pregunta de investigación ... Los formatos PICO,PECO, SPIDER y FINER*. 16(32), 126-136. <https://doi.org/10.25115/ecp.v16i32.9102>
- Santamaria Ynoñan, R. M. (2018). Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en enfermeros del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018. *Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17502>
- Sepúlveda, J. M. S. (2016). *MEDICIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL INTRALABORAL, EXTRALABORAL Y NIVEL DE ESTRÉS INFORME Y RESULTADOS*. 105.
- Sime, L. (2019, abril 10). Los criterios de inclusión-exclusión para las revisiones. *Maestría y Doctorado en Educación*. <http://blog.pucp.edu.pe/blog/maestriaeducacion/2019/04/09/los-criterios-de-inclusion-exclusion-para-las-revisiones/>
- Solís, L. D. M. (2019, julio 30). Diseños de investigaciones con enfoque cuantitativo de tipo no experimental. *Investigalia*. <https://investigaliacr.com/investigacion/disenos-de-investigaciones-con-enfoque-cuantitativo-de-tipo-no-experimental/>
- Tecnológico de Costa Rica. (2016, junio 14). *ErgoTEC*. TEC. <https://www.tec.ac.cr/ergotec>
- Tresierra, C. E. V., & Campoblanco, J. E. C. (2019). *Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos con relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario*. 28.

Vasco, S. G. F., Gutiérrez, D. A. G., Bermeo, J. D. O., & Toro, S. I. P. (2022). Riesgos ergonómicos en personal de enfermería: Una revisión práctica. *Polo del Conocimiento*, 7(8), Article 8. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8.4436>

Villasís, M. Á., Márquez-González, H., Zurita-Cruz, J. N., Miranda-Novales, M. G., & Escamilla-Núñez, A. (2018). El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. *Revista Alergia México*, 65(4), Article 4. <https://doi.org/10.29262/ram.v65i4.560>

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

Ergonomía: disciplina que estudia la relación entre el trabajador y el ambiente en donde lo desarrolla.

Prueba Chi cuadrado: prueba estadística que determina que existe asociación entre variables

Cuestionario nórdico estandarizado: cuestionario para detección de TME en trabajadores

UCI: unidad de cuidados intensivos

ERGOPAR: método preventivo de riesgos ergonómicos

REBA: valoración rápida del cuerpo completo

DeCS: descriptores en ciencias de la salud

INSST: instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo,

TME: trastornos musculoesqueléticos

OMS: organización mundial de la salud

MTSS: ministerio de Trabajo y Seguridad Social

INTECO: instituto de Normas Técnicas de Costa Rica

CENEA: centro de ergonomía aplicada

CECR: colegio de Enfermeras de Costa Rica

CSO: consejo Salud Ocupacional

TEC: instituto Tecnológico de Costa Rica

ANEXOS

ANEXO 1. DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Aniela Sofía García Bolaños mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 402450510 egresado de la carrera de enfermería de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente aperebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de grado académico de licenciatura juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Factores de riesgo biomecánicos y psicosociales en el profesional de enfermería hospitalario relacionado con trastornos musculoesqueléticos. Revisión sistemática en países latinoamericanos y España, 2018-2024. es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los veintidos días del mes de Agosto del año dos mil veinticuatro.



Firma del estudiante

Cédula 402450510

ANEXO 2. CARTA DEL TUTOR

CARTA DEL TUTOR

San José, 02 de septiembre, 2024

Vanessa Aguilar Zeledón M.Sc.
Carrera Enfermería
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

La estudiante **Ariela Sofía García** cédula de identidad número **4-0245-0510**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación: **Factores de riesgo biomecánicos y psicosociales en el profesional de enfermería hospitalario relacionado con trastornos musculoesqueléticos. Revisión Sistemática en países latinoamericanos y España.** El cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos la postulante obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	8
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL	100%	97

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Carolina Campos Vargas
1-1096 0957
E-6703

ANEXO 3. CARTA DEL LECTOR

San José, 24 de octubre, 2024

Señores
Universidad Hispanoamericana
Sede Aranjuez

Estimados Señores

Como docente universitario y en calidad de lector de Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería, titulada: Factores de riesgo biomecánicos y psicosociales en el profesional de enfermería hospitalario relacionado con trastornos musculoesqueléticos. Revisión sistemática en países latinoamericanos y España, 2018-2024; he revisado y aprobado el documento, según los requisitos académicos de la universidad, para ser presentado como requisitos finales de graduación.

Atentamente,

**GLEND
ESQUIVEL
BRENES
(FIRMA)**

Firmado
digitalmente por
GLEND
ESQUIVEL
BRENES (FIRMA)
Fecha: 2024.10.24
10:04:54 -06'00'

Cód. E-6721
Lectora Metodológica

ANEXO 4. CARTA DE AUTORIZACIÓN CENIT

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, 24 de Octubre, Aranjuez

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Ariela Sofia Garcia Bolaños con número de identificación 40245 0510 autor (a) del trabajo de graduación titulado Factores de riesgo biomecánicos y psicosociales en el profesional de enfermería hospitalaria relacionado con trastornos musculoesqueléticos. Revisión sistemática en países latinoamericanos y España, 2018-2024. presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de licenciatura; (~~SI~~ / NO) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

Ariela 402450510
Firma y Documento de Identidad

Tabla 17: operacionalización de las variables

OBJETIVO ESPECÍFICO 1	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Determinar los factores de riesgo biomecánicos en el personal de enfermería hospitalario.	Factores biomecánicos	Los factores de riesgo biomecánicos son situaciones o acciones llevadas a cabo por profesionales que ponen en riesgo la seguridad laboral y física.	Se dan por la deficiente práctica de la mecánica corporal. Dentro de sus factores están la adopción de posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas, ausencia de períodos de recuperación y condiciones del lugar de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Posturas forzadas • Movimientos repetitivos • Manipulación de cargas • Ausencia de períodos de recuperación • Condición inadecuada de puestos de trabajo • Diseño de los equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia y duración • Peso 	Revisión sistemática

Fuente: elaboración propia, 2024.

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
2 Establecer los factores psicosociales en el personal de enfermería hospitalario.	Factores psicosociales	Son factores que causan estrés en el trabajo. Son interacciones entre el ambiente laboral, el contenido de trabajo y las condiciones de la institución; así como consideraciones extralaborales.	Corresponden a factores que generan estrés en el área de trabajo. Los factores pueden ser intralaborales y extralaborales. El conjunto de los factores causa estrés y malestar físico y mental en los profesionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas laborales • Demandas emocionales • Estrés laboral • Relaciones interpersonales • Control sobre el trabajo • Recompensa y reconocimiento • Desplazamiento V-T-V 	<ul style="list-style-type: none"> • Duración y tipos de jornadas • Muerte, dolor y relación con familiares. • Sintomatología 	Revisión sistemática

Fuente: elaboración propia, 2024.

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
3 Identificar lesiones musculoesqueléticas en el personal de Enfermería hospitalario	Trastornos musculoesqueléticos	Son lesiones en el cuerpo que afectan los tendones, huesos, músculos y articulaciones a causa de incorrecta mecánica corporal. En el gremio de la Enfermería, el riesgo de padecer de trastornos musculoesqueléticos es alto debido a la naturaleza de la profesión.	Las lesiones musculoesqueléticas son alteraciones en diferentes regiones anatómicas causadas por exposición a factores de riesgo en el ámbito hospitalario del profesional.	Lesiones musculoesqueléticas	<ul style="list-style-type: none"> ● Tendinitis ● Epicondilitis ● Síndrome del túnel carpiano ● Síndrome cervical por tensión ● Tenosinovitis ● Lumbalgia ● Dorsalgia 	Revisión sistemática

Fuente: elaboración propia, 2024.

Tabla 18: *plan piloto*

Artículo 2: Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital San José Callao, 2022.	
Autor (es): Yessica Maribel Pacheco Atuncar	
Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática	
Artículos científicos que incluyan personal de enfermería	✓
Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria	✓
Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés	✓
Artículos científicos que incluyan factores de riesgo ergonómicos biomecánicos o psicosociales	✓
Artículos científicos que incluyan trastornos musculoesqueléticos	✓
El artículo es incluido a la investigación debido a que trata de la variable trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería y la variable de factores de riesgo.	✓

Artículo 3: Trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería

Autor (es): María Diana Cañarte Santana

Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática

Artículos científicos que incluyan personal de enfermería	✓
Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria	✓
Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés	✓
Artículos científicos que incluyan factores de riesgo ergonómicos biomecánicos o psicosociales	✓
Artículos científicos que incluyan trastornos musculoesqueléticos	✓
El artículo es incluido a la investigación debido a que detalla factores de riesgo relacionados con TME.	✓

Artículo 4: Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador

Autor (es): Vera Carvajal C, Gonzáles Muñoz E, León Cortés S, Gonzáles Baltazar R.

Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática

Artículos científicos que incluyan personal de enfermería	✓
Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria	✓
Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés	✓
Artículos científicos que incluyan factores de riesgo ergonómicos biomecánicos o psicosociales	✓
Artículos científicos que incluyan trastornos musculoesqueléticos	✓

El artículo es incluido a la investigación debido a que detalla factores de riesgo relacionados con trastornos musculoesqueléticos. ✓

Artículo 5: Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos asociado a posturas forzadas y factores psicosociales en enfermeras de un hospital

Autor (es): Jessica Lizeth Gómez Valverde

Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática

Artículos científicos que incluyan personal de enfermería ✓

Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria ✓

Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés ✓

Artículos científicos que incluyan factores de riesgo ergonómicos biomecánicos o psicosociales ✓

Artículos científicos que incluyan trastornos musculoesqueléticos ✓

El artículo es incluido debido a la relevancia de la información. ✓

Artículo 6: Factores de riesgo ergonómico asociados a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del Hospital nacional Alberto Sabogal Sologuren.

Autor (es): Diocesana Eliana Orós Lobatón

Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática

Artículos científicos que incluyan personal de enfermería	✓
Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria	✓
Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés	✓
Artículos científicos que incluyan factores de riesgo ergonómicos biomecánicos o psicosociales	✓
Artículos científicos que incluyan trastornos musculoesqueléticos	✓
El artículo es incluido a la investigación debido a que detalla factores de riesgo psicosociales y ergonómicos, relacionados con trastornos musculoesqueléticos.	✓

Artículo 7: Factores psicosociales y ergonómicos que influyen en el personal de enfermería que labora en el hospital Dr. Rafael Serrano López.

Autor (es): Panchana Tigrero Tayri Loly

Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática

Artículos científicos que incluyan personal de enfermería	✓
Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria	✓
Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés	✓
Artículos científicos que incluyan factores de riesgo ergonómicos biomecánicos o psicosociales	✓
Artículos científicos que incluyan trastornos musculoesqueléticos	✓

El artículo es incluido a la investigación debido a que estudia los riesgos psicosociales en el personal de enfermería. ✓

Artículo 8: Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador

Autor (es): Pesántez Calle, María Fernanda; Rogel Echeverría, Jorge Bryan; Romero Vélez, Luis Cornelio; Guaraca Pin, Angélica Carolina

Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática

Artículos científicos que incluyan personal de enfermería ✓

Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria ✓

Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés ✓

Artículos científicos que incluyan factores de riesgo ergonómicos biomecánicos o psicosociales ✓

Artículos científicos que incluyan trastornos musculoesqueléticos ✓

El artículo es incluido a la investigación porque contempla la variable de riesgos ergonómicos y TME en el personal de enfermería hospitalario. ✓

Artículo 9: Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería

Autor (es): Betty Judith Marín Vargas y Javier Gonzáles Argote

Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática

Artículos científicos que incluyan personal de enfermería ✓

Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria	✓
Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés	✓
Artículos científicos que incluyan factores de riesgo ergonómicos biomecánicos o psicosociales	✓
Artículos científicos que incluyan trastornos musculoesqueléticos	✓
El artículo es incluido a la investigación debido a que estudiar la variable de riesgos ergonómicos en el personal de enfermería de un hospital	✓

Artículo 10: Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid Autor (es): Paredes Rizo y Vázquez Ubago

Criterios de inclusión para la presente revisión sistemática

Artículos científicos que incluyan personal de enfermería	✓
Artículos científicos que incluyan el área hospitalaria	✓
Artículos científicos que utilicen el idioma español e inglés	✓
Artículos científicos que incluyan factores de riesgo ergonómicos biomecánicos o psicosociales	✓
Artículos científicos que incluyan trastornos musculoesqueléticos	✓
El artículo es incluido a la investigación evalúa condiciones de trabajo y lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería.	✓

Fuente: elaboración propia, 2024.

Tabla 19: resumen de artículos incluidos conforme codificación, autor, revista, año y objetivo

ARTÍCULO	AUTOR	AÑO	PAÍS	REVISTA	OBJETIVO
Artículo 1 Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI	Mabel Aponte, Celibeth Cedeño y Gilberto Henríquez	2021	Panamá	Sistema de revistas UMECIT	Exponer un análisis crítico del contenido de la literatura científica publicada durante los últimos cinco a ocho años sobre TME en personal de enfermería UCI.
Artículo 2 Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería del servicio de emergencia del hospital San José Callo, 2022.	Yessica Maribel Pacheco Atuncar	2023	Perú	Universidad nacional del Callao	Encontrar la asociación de factores de riesgo ergonómico con trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería en emergencias.
Artículo 3 Trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería	María Diana Cañarte Santana	2019	Ecuador	Universidad internacional SEK	Estipular la prevalencia de TME en los auxiliares de enfermería que desempeñan sus quehaceres en el área de hospitalización de un hospital en Quito.

<p>Artículo 4 Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador</p>	<p>Vera Carvajal González, León Cortés y Gonzales Baltazar.</p>	2019	Ecuador	<p>Revista Médico científica de la secretaría de salud Jalisco</p>	<p>Establecer las asociaciones más significativas entre los desórdenes osteomusculares y los factores de riesgo psicosociales en el personal de enfermería de UCI en un hospital de Quito-Ecuador.</p>
<p>Artículo 5 Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociado a posturas forzadas y factores psicosociales en enfermeras de un hospital.</p>	<p>Oswaldo Jara Díaz y Jessica Lizeth Gómez Valverde.</p>	2019	Ecuador	<p>Universidad internacional SEK</p>	<p>Analizar la prevalencia de TME asociado a posturas forzadas y factores de riesgo psicosociales en enfermería.</p>
<p>Artículo 6 Factores de riesgo ergonómicos asociadas a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.</p>	<p>Diocesana Eliana Orós Lobatón</p>	2020	Perú	<p>Universidad Nacional del Callao</p>	<p>Relacionar los factores de riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras pediátricas</p>

<p>Artículo 7 Factores psicosociales y ergonómicos que influyen en el personal de enfermería que labora en el hospital Dr. Rafael Serrano López, La libertad 2022-2023.</p>	Tayri Lili Panchana Tigrero	2022	Ecuador	Universidad estatal península de Santa Elena	Determinar factores de riesgo psicosocial y ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital.
<p>Artículo 8 Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador.</p>	Calle et al.	2021	Ecuador	Revista Latinoamericana de Hipertensión	Identificar los riesgos ergonómicos y complicaciones en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador.
<p>Artículo 9 Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería</p>	Betty Judith Marín Vargas y Javier Gonzáles Argote	2022	Argentina	Revista de información científica.	Describir las causas de TME y razones de solicitud de licencias prolongadas por enfermedad, además de ausentismo.
<p>Artículo 10 Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el</p>	M ^a Luisa Paredes Rizo y María Vázquez Ubago	2018	España	Medicina y Seguridad del trabajo.	Estimar la prevalencia de TME en el personal de enfermería de la UCI Pediátrica y Neonatal del Hospital Clínico Universitario de Valladolid en el año 2016.

Hospital Clínico
Universitario de
Valladolid.

Fuente: elaboración propia, 2024.