



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

**FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO DE LAS
LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN EL
PERSONAL DE SALUD DE LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

Presentado por:

AUTORES: BRANDÁN CARREÑO, SILVIA KAREN
MARRUFO MARRUFO, MARÍA MILAGROS

ASESOR: Mg. AVILA VARGAS MACHUCA,
JEANNETTE

**LIMA – PERÚ
2017**

DEDICATORIA

A nuestros hijos, quienes representan nuestro principal motivo de vida. A nuestras familias por su apoyo incondicional durante nuestra vida personal y profesional. A nuestra colega y amiga Esmeria Mejía Cruz, quien ahora es nuestro ángel guardián.

AGRADECIMIENTO

A la Lic. Lita Masgo Lara y Dr. Santiago Vincés Rentería por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

Asesor: Mg. Jeannette Avila Vargas Machuca

JURADO

Presidente: Mg. Julio Mendigure Fernández

Secretario: Mg. Reyda Canales Rimachi

Vocal: Mg. César Bonilla Asalde

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivo	16
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio:	17
2.2. Población y muestra	17
2.3. Procedimiento de recolección de datos	17
2.4. Técnica de análisis	18
2.5. Aspectos éticos	18
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	19
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	44

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	47
5.2. Recomendaciones	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios revisados sobre factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos.	19
Tabla 2: Resumen de estudios sobre factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueléticas en personal de salud en la unidad de cuidados intensivos.	39

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos. **Metodología:** Es un diseño de revisión sistemática, con búsqueda de artículos completos, los cuales fueron sometidos a lectura crítica antes de ser seleccionados, utilizando la jerarquización del conocimiento científico, sistema GRADE para identificar su grado de evidencia. Se eligieron 12 artículos nacionales e internacionales. El 58.3% de los artículos revisados fueron revisiones sistemáticas; el 25%, estudios transversales; el 8.3%, estudio correlacional y un 8,3% descriptivo. **Resultados:** Del total de artículos revisados, 8 artículos, que representan el 66.6% demostró que la manipulación de cargas a pacientes, movimientos repetitivos, posturas forzadas y adoptar posiciones incómodas se relaciona con la presencia de lesiones musculoesqueléticas. El 16,7% de artículos revisados atribuyen al factor de riesgo psicosocial y el sexo femenino, que influyen en la aparición de estas lesiones. El 16,7 % mencionan que la carga laboral se relaciona con la presencia de lesiones musculoesqueléticas. **Conclusiones:** Los principales factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos son la manipulación de cargas, tareas repetitivas, posturas forzadas, posiciones incómodas, el factor psicosocial, el género femenino y la carga laboral.

Palabras clave: “factores de riesgo”, “ergonomía”, “Lesiones Musculoesqueléticas”, “riesgos ergonómicos”

ABSTRACT

Objective: To identify the ergonomic risk factors of skeletal muscle injuries in the health personnel of the intensive care unit. **Methodology:** It is a systematic review design, with the search for complete articles, the subjects were subjected to criticism before being selected, using the hierarchy of scientific knowledge, the GRADE system to identify the degree of evidence. 12 national and international articles were selected. 58.3% of the articles reviewed were systematic reviews; 25%, cross-sectional studies; 8.3%, a correlational study and a descriptive 8.3%. **Results:** Of the total of articles reviewed, 8 articles, representing 66.6% showed that manipulation of loads to patients, repetitive movements, forced postures and the use of bands are incompatible with the presence of musculoskeletal injuries. The 16.7% of articles reviewed attributed to the psychosocial risk factor and the female sex, which influence the appearance of these lesions. 16.7% of what the work relationship with the presence of musculoskeletal injuries. **Conclusions:** The main ergonomic risk factors of musculoskeletal injuries in intensive care unit health personnel in the handling of loads, repetitive tasks, forced postures, uncomfortable positions, the psychosocial factor, the female gender and the workload.

Key words: "risk factors", "ergonomics", "Musculoskeletal injuries", "ergonomic risks"

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

En la actualidad, la carga laboral del personal de enfermería en las unidades de cuidados intensivos y la necesidad de un cuidado altamente especializado, avanzan de la mano. La enfermera de cuidados intensivos proporciona cuidados a pacientes con situación clínica crítica que presentan un desequilibrio severo de uno o más sistemas fisiológicos principales, con compromiso vital real o potencial, utilizando una metodología basada en los avances producidos en el área de los cuidados de la salud, la ética y la evidencia científica (1). Esta responsabilidad Profesional, convierte el trabajo en estos servicios en una labor altamente estresante y agotadora. Es competencia profesional de la enfermera, brindar cuidados óptimos y seguros, que favorezcan la recuperación del paciente en el menor tiempo posible, minimizando las complicaciones que puedan surgir, sin embargo, el entorno de trabajo, mobiliario, tecnología, clima laboral, condiciones de urgencia, etc., pueden contribuir a la aparición de riesgos para la salud de estos profesionales (2).

Por su condición clínica, la gran mayoría de pacientes se encuentran en estado grave ya sea sedados o inconscientes, incapaces de valerse por sí mismos. Esta situación conlleva a que el brindar cuidados de Enfermería se torne una tarea difícil situada entre la vida y la muerte. Teniendo en cuenta esto, el personal de enfermería es un grupo vulnerable frente a riesgos de su actividad (3). Sin embargo, el problema surge cuando los propios profesionales no perciben o desconocen tanto los riesgos a los que están expuesto como los principios ergonómicos para una asistencia segura es decir una cultura preventiva.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) señala que, aunque las enfermedades profesionales causan un número de muertes seis veces mayor que los accidentes laborales, éstos últimos reciben mayor atención (4). De los 2,34 millones de muertes anuales relacionadas con el trabajo, la gran mayoría (casi 2,02 millones), son causadas por enfermedades relacionadas con el trabajo. Esto representa un promedio diario de 5.500 muertes. Además, cada año ocurren alrededor de 160 millones de casos de enfermedades profesionales no mortales. Es decir, cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo y que cerca de los 60 millones de personas sufren de enfermedades no mortales relacionadas con el trabajo cada año.

Se lograron identificar numerosos riesgos asociados a la profesión enfermera en la Unidad de Cuidados Intensivos tales como radiaciones ionizantes, agentes biológicos, manipulación de cargas, ruido, carga mental y física, falta de aplicación de los principios de la Ergonomía, movilización de pacientes, además de factores psicosociales como el estrés, el síndrome de burnout, fatiga mental, clima laboral, etc. Llamamos riesgos laborales a aquellas situaciones que se encuentran en el sitio de trabajo del individuo la mayor parte del tiempo, que equivale al 6% de su vida (5). Estos factores de riesgo ergonómico involucran todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Dentro de estos factores podemos incluir a los objetos,

puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares. (6)

Los cuidados de enfermería en la unidad de cuidados intensivos producen un gran desgaste físico y emocional, ya que ocasionan una cantidad y diversidad sustancial de situaciones en las que hay que efectuar un esfuerzo físico importante y esto repercute en su salud (7). La colisión entre el conocimiento sobre promoción de estilos de vida saludables y prevención de las enfermedades, con la práctica de los mismos es evidente en el Profesional de Enfermería, ya que con el fin de beneficiar a los demás terminan exponiendo su salud. Esto podría definirse como un déficit del cuidado propio, si se parte de que el auto cuidado es “un proceso mediante el cual la persona deliberadamente actúa a favor de la promoción de la salud” (8). Si bien es cierto, hemos hallado una deficiente cantidad de revisiones sistemáticas sobre este tema los cuales podrían ser de gran ayuda para el profesional enfermero, también es cierto que se crea así un gran dilema entre el brindar el cuidado de manera eficiente hacia los pacientes o hacer prevalecer el autocuidado del personal de enfermería.

Los cambios tecnológicos y sociales, junto a las condiciones económicas mundiales, están agravando los peligros para la salud existentes y creando nuevos riesgos (9). Otras enfermedades profesionales relativamente nuevas, como los trastornos mentales y musculo-esqueléticos, están aumentando y nuestro país no es ajeno a ello.

La misma dinámica de una Unidad de cuidados intensivos hace que la realización de movimientos repetitivos, por la manipulación manual de cargas y por la aplicación de fuerzas durante la jornada laboral aparte de generar lesiones en los trabajadores (10), y la incorrecta aplicación de fuerzas durante las tareas laborales, pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos. Estas lesiones aparecen de forma lenta y paulatina y en un principio parecen inofensivas. Sin embargo, el costo final de las

enfermedades profesionales es la vida humana. También elevan los costos económicos de las Instituciones prestadoras de salud, ya que perturban la actividad laboral, dando lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral (11).

Con el pasar de los años, los hospitales se modernizan, avanzan muy rápidamente en la utilización de nuevas técnicas médicas, terapéuticas y farmacológicas, incluso la tecnología informática. Sin embargo, el uso ergonómico, saludable y adecuado del cuerpo no ha evolucionado de la misma forma. Esto se relaciona con la persistencia de los desórdenes musculo esqueléticos en profesionales de enfermería (12). Ya que el aumento de indicadores propios de estas enfermedades se relaciona con la labor desempeñada, es posible cuestionar si se ejecutan acciones para fomentar el autocuidado o si se brinda la información y capacitación necesaria para evitar lesiones músculo-esqueléticas (13), principalmente en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos, quienes como se ha citado antes, están en mayor riesgo debido a la demanda laboral y el esfuerzo físico que la misma requiere.

Por esta razón, el presente estudio tiene como propósito identificar los principales factores de riesgo de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos, con el fin de contribuir en minimizar los riesgos, reducir las causas más frecuentes y proponer estrategias como las mejoras mecánicas, uso de equipos ergonómicos, etc. que faciliten la movilización de los pacientes críticos. De ser posible, estas estrategias serán una propuesta importante para su posterior aplicación que favorecerán tanto al paciente como al personal de enfermería que los asiste durante la realización de acciones cotidianas ya que reducen considerablemente el esfuerzo físico necesario para realizarlas, disminuyendo el riesgo a presentar lesiones musculo esqueléticas y favoreciendo al óptimo desempeño del personal de salud.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Personal de salud de la unidad de cuidados intensivos.	No corresponde	No corresponde	Factores de riesgo ergonómico asociado a lesiones musculoesqueléticas.

¿Cuáles son los factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos?

1.3. Objetivo

Identificar los factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

El presente trabajo es una revisión sistemática de tipo retrospectivo, es un diseño de investigación observacional que resume los resultados de múltiples investigaciones primarias. Por su rigurosa metodología, son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia, identificando adecuadamente los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

2.2. Población y muestra.

La población del presente trabajo está constituida por la revisión bibliográfica de 12 artículos científicos publicados en las bases de datos científicas, con una antigüedad no mayor de seis años y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se ejecutó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigación relacionados con el tema. Estos estudios fueron de ámbito nacional como internacional y tuvieron como tema principal los factores de riesgo de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos. De todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel y calidad de evidencia y se excluyeron los menos relevantes.

Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo al artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Factores de riesgo AND enfermería AND lesiones musculoesqueléticas

Enfermería AND ergonomía AND cuidados críticos

Personal de salud AND Enfermería AND factores de riesgo AND lesiones musculoesqueléticas

Base de datos:

Lipecs, Lilacs, Scielo, Cochrane Plus, Elsevier, Pubmed, Medline.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados para el presente estudio, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica y exhaustiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Long, M; Bogossian, F; Johnston, V.	2013	La prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo, en el cuello, hombros y la espalda entre enfermeras, médicos y obstetras (The Prevalence of Work-Related Neck, Shoulder, and Upper Back Musculoskeletal Disorders among Midwives, Nurses, and Physicians A Systematic Review) (14).	Applied Ergonomics http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/216507991306100506 AUSTRALIA	2013 43(3):455-467

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión sistemática	29 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	La mediana de las tasas de prevalencia anual fue de 45% (cuello), 40% (hombro) y 35% (parte superior de la espalda. Se evidenció además que la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas	Se pudo evidenciar el aumento de las tasas anuales de lesiones musculoesqueléticas en su mayoría en la zona cervical y espalda baja, siendo las más afectadas el personal de enfermería, debido a su carga laboral y a las condiciones en las que trabajan.

estaba en primer lugar las lesiones a nivel cervical (dolor de cuello), principalmente ligados al trabajo del personal de enfermería y en menor proporción a la labor realizada por los médicos.

Las lesiones musculoesqueléticas son posibles fuente de desgaste de la fuerza laboral que realiza el personal de enfermería, debido a la carga laboral constante a la que está sometida, siendo en menor proporción en el caso de las obstetras, sin embargo, también las condiciona a presentar lesiones musculoesqueléticas.

Los resultados de estos estudios podrían servir para promover la intervención basada en las estrategias preventivas y reducir la contribución de las lesiones musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo. Para ello, debe existir la vigilancia de la salud específica para el desarrollo de la actividad laboral, por lo que el trabajador debe ser evaluado por el médico ocupacional, entre otros chequeos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Hake A, Flintrop J, Brun E, Rugulies R	2011	<p>El impacto del stress psicosocial en la aparición de los desórdenes musculoesqueléticos de partes específicas del cuerpo, una revisión sistemática y metaanálisis de 54 estudios longitudinales.</p> <p>The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions: A review and metaanalysis of 54 longitudinal studies (15)</p>	<p style="text-align: center;">Work & Stress http://dx.doi.org/10.1080/02678373.2011.614069 ALEMANIA</p>	Vol. 25, No. 3, Julio - Setiembre 2011, 243 – 256

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión sistemática y meta análisis	54 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	<p>Se encontró que el bajo apoyo social, la alta demanda laboral, el poco control sobre su trabajo, la baja satisfacción laboral, la carga laboral y el stress, tuvieron una relación estadísticamente significativa en relación a la aparición de lesiones musculoesqueléticas.</p> <p>Los estudios evidenciaron con un</p>	<p>Se evidenció que la alta demanda laboral esta relacionados con la aparición de lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería, sobre todo a nivel cervical.</p> <p>Los centros laborales deben entender que los esfuerzos para prevenir las lesiones músculoesqueléticas, no sólo deben limitarse al ambiente laboral</p>

bajo apoyo social y altas demandas de trabajo hay mayor incidencia de lesiones musculoesqueléticas. En menor número de sufrimientos psicológicos, trabajo estresante y alta inseguridad laboral.

Las principales lesiones musculoesqueléticas presentaron mayor incidencia a nivel del cuello y hombro y el más pequeño para las extremidades superiores.

físico, pero también deben incluir el ambiente psicosocial, un ejemplo son los círculos de salud, que enfatizan la organización laboral, y los factores psicosociales, mientras animan activamente la participación de los empleados, lo que puede ser un enfoque prometedor en la aparición de lesiones musculoesqueléticas. Mejorar entonces el ambiente psicosocial del trabajo, debe ser considerado e integrado como un importante elemento en la prevención de intervenciones de seguridad y salud ocupacional.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Delclòs, J; Alarcón, M; Casanovas, A; Serra, C; Fernández, R; Lluís, J; et al.	2012	“Identificación de los riesgos laborales asociados a enfermedad sospechosa de posible origen laboral atendida en el sistema nacional de salud” (16)	Elsevier. Atención primaria. http://ac.els-cdn.com/S0212656711005130/1-s2.0-S0212656711005130-main.pdf?_tid=a3127114-3c59-11e7-94de-00000aab0f6c&acdnat=1495174314_c3de9c9c7cd850250cb9892141e812bc	Volumen 44. Número 10, octubre 2013, pages 611-627 doi: 10.1016/j.aprim.2011.11.006
ESPAÑA				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática	31 publicaciones	Artículos científicos	No corresponde	El 54,8% de los estudios destacan los riesgos ergonómicos tales como manipulación de cargas, movimientos repetitivos y posturas forzadas especialmente relacionados con las lesiones musculoesqueléticas de la extremidad superior.	Se resume la evidencia del grado de asociación que existe entre los riesgos ergonómicos con las lesiones musculoesqueléticas. Las instituciones podrían realizar importantes intervenciones tales como invertir en capacitación sobre ergonomía para que los empleados adopten posturas correctas y los equipos sean permanentemente modernizados, como por ejemplo el uso de grúas para movilización de pacientes; y de esta manera, evitar el desgaste causado por las cargas fisiológicas. El servicio de educación continua necesita operar con el personal de enfermería a fin de reconocer la importancia de la prevención de accidentes y promoción de la salud en el trabajo.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4.	Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
	Anderson, S; Oakman, J.	2016	Profesionales de la Salud aliados y Desordenes musculo esqueléticos relacionados al trabajo: una revisión Sistemática (Allied Health Professionals and Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review) (17).	Safety and Health at Work. http://dx.doi.org/10.1016/j.shaw.2016.04.001 AUSTRALIA	Volumen7, Número 4, Páginas 259–267

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión sistemática	27 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	Los factores identificados fueron de naturaleza física: trabajar en posiciones incómodas, trabajar en la misma posición, doblarse o girarse, trasladar pacientes, levantarlos, realizar tareas de forma monótona, o tareas repetitivas, tener a cargo un gran número de pacientes, o falta de periodo de receso. Es así que un 69.8% se presentaron lesiones en la espalda baja, y 4,9% fueron	El personal de salud puede experimentar lesiones musculoesqueléticas, siendo los factores de riesgo asociados la exposición a altos niveles de tareas manuales repetitivas, posturas incómodas, la movilización de los pacientes, la edad y la inexperiencia del personal. Como intervención podemos mencionar la necesidad de no solo centrarse en factores físicos, sino

lesiones a nivel el cuello y hombros. Es destacable mencionar la prevalencia de estas lesiones en sexo femenino y edad del personal. Además, se consideró la tensión laboral, la edad del personal y la inexperiencia como factores de riesgo para presentar lesiones musculoesqueléticas.

además brindar una atención especial a los peligros o riesgos ambientales y psicosociales. Teniendo en cuenta que la edad y la experiencia laboral juegan un papel importante. Uno de los caminos a tomar podría ser el desarrollo de talleres y planes de educación continua, con miras a un mejor manejo en la atención de pacientes con énfasis en principios ergonómicos y mecánica corporal.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5.	Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
				Journal of Ergonomics	
	Ellapen,T; Narsigan, S.	2014	“Trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo entre enfermeras: revisión sistemática” (Work Related Musculoskeletal Disorders among Nurses: Systematic Review) (18)	https://www.omicsgroup.org/journals/work-related-musculoskeletal-disorders-among-nurses-systematic-review-2165-7556.S4-003.pdf	doi:10.4172/2165-7556.S4-003
				SUDAFRICA	

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática	27 publicaciones	Artículos científicos	No corresponde	Hubo 71.85% de prevalencia de enfermedades musculo esqueléticas relacionadas al trabajo enfermero, teniendo la parte inferior de la espalda una prevalencia del 53,24%. Las cuales fueron producidas por las exigencias físicas de interacción enfermera-paciente las cuales incluyen bañar, torneado, vestir, sentar al paciente en la cama y/o transferir a la cama o silla al paciente, lo cual exige que la enfermera mantenga malas alineaciones corporales durante un tiempo prolongado. Existe un factor de riesgo intrínseco y es que el índice de masa corporal	La mala técnica de transferencia de pacientes que incluye además una alta demanda física y el exceso del valor del índice de masa corporal en las enfermeras condiciona al desarrollo de posibles lesiones musculoesqueléticas, especialmente caracterizadas por dolor en la espalda baja. Ante esta alta prevalencia de lesiones musculoesqueléticas, una de las intervenciones podría ser el brindar capacitación al personal de enfermería sobre adecuado traslado y mani-

promedio de las enfermeras es de 31,7kg/m² que excede los valores normales, el exceso de grasa corporal alrededor de la cintura y la cadera hacen que la inclinación pélvica se desarrolle con mayor dificultad posibilitando así el riesgo de desarrollo de lesiones musculoesqueléticas.

población de pacientes; con una idónea formación y entrenamiento en técnicas seguras para la manipulación de las cargas e información sobre el peso y el centro de gravedad.

Así mismo, sería importante adicionar un programa de ejercicio físico supervisado y una adecuada orientación nutricional a fin de disminuir la grasa corporal, facilitando así las actividades de interacción enfermera- paciente.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Bernal, D., Campos-Serna, J., Tobias, A., Vargas-Prada, S., Benavides, F. G. Y Serra, C.	2015	Factores de riesgo psicosocial y trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería hospitalario (Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: a systematic review and meta-analysis.) (19)	International Journal of Nursing Studies http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.11.003 ESPAÑA	Volume 52, Issue 2, 635 - 648.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión sistemática	24 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	Se identificó asociación entre las altas demandas psicosociales y el bajo control de tareas con el dolor lumbar prevalente e incidente, el dolor en el hombro prevalente, el dolor de rodilla prevalente, y el dolor prevalente en cualquier sitio anatómico. Se asoció el desequilibrio esfuerzo-recompensa con lesiones musculoesqueléticas prevalente en cualquier sitio anatómico y bajo apoyo social con dolor de espalda incidente.	Se identificó que los factores de riesgo psicosocial en el lugar de trabajo se asocian con el desarrollo de lesiones musculoesqueléticas en enfermeras, predominando las dolencias a nivel lumbar hombro y rodilla. Aunque la mayor parte de las estrategias preventivas en el lugar de trabajo se centran en los factores de riesgo ergonómicos, la mejora del ambiente psicosocial de trabajo podría tener un impacto en la reducción de las lesiones musculoesqueléticas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Lasso-Méndez, C.; Marín-Aparicio, X; Velandia, A; Gómez, L.	2012	“Investigaciones sobre dolor lumbar desarrolladas en los postgrados de salud ocupacional en la ciudad de Cali, Colombia, 2000-2011” (20)	Revista colombiana de salud ocupacional http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/65/434 COLOMBIA	Jun 2012, pp 21-24.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Quantitativo Revisión Sistemática	13 publicaciones	Artículos científicos	No corresponde	Se encontró que la mayoría asocian el dolor lumbar a algún tipo de riesgo ergonómico (77%) y ellas son exposición a carga física estática, dinámica y manipulación de cargas. La edad en la cual, con mayor frecuencia, aparece el dolor lumbar es la década de los 35 a los 45 años (62%) y el género más afectado es el femenino (62%).	Existe una asociación significativa entre el riesgo ergonómico, como lo son la exposición a manipulación de carga, a los que están expuestos los trabajadores de salud y la presencia de dolor lumbar a predominio en mujeres de edad madura. La implementación de medidas de apoyo como equipos para el manejo mecánico de las cargas ya sea de forma mecánica o controlada por el trabajador (grúas o carretillas elevadoras) serían intervenciones de gran ayuda que podrían facilitar el trabajo del personal de salud y disminuir la prevalencia de dolor lumbar.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Jellad A; Lajili, H; Boudokhane, S; Migaou, H; Maatallah, S; Salah Z.	2013	Articulo original: Desordenes Musculo Esqueléticos (DME)entre trabajadores del Hospital Tunecino: Prevalencia y factores de Riesgo (Musculoskeletal disorders among Tunisian hospital staff: Prevalence and risk factors) (21).	The Egyptian Rheumatologis https://doi.org/10.1016/j.ejr.2013.01.002 TUNEZ	April 2013 35(2):59-63

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Transversal	Personal del Hospital Universidad Fattouma Bourguiba University, Túnez. 433 trabajadores.	Cuestionario autoadministrado y validado de 51 Items	Consentimiento Informado	La prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos entre el personal fue de 65.4%. El más frecuente fue el dolor lumbar con 74.5%, cuello con 38.1%, y rodillas con 31.1%. Los factores asociados para lesiones musculoesqueléticas fueron edad, género femenino, años de servicio, así como estar parado o sentado por mucho tiempo.	Se halló que la mayoría del personal presentó desórdenes musculo esqueléticos en alguna parte del cuerpo siendo la afección más frecuente el dolor lumbar, teniendo como factores asociados la edad, el sexo femenino y estar parado durante casi toda la jornada laboral y el sobrepeso/obesidad, así como el hábito de fumar. Como intervención se recomiendan programas de educación sobre prevención y estrategias de

Un dato importante fue que el 53,7% tenía sobrepeso u obesidad y el 22,2% fuman tabaco. Esto sumado al estrés físico y mental condicionan factores propios en el personal de salud y repercute en su actuar diario, condicionándolo a desarrollar lesiones musculoesqueléticas.	afrontamiento de las lesiones musculoesqueléticas, alternar posiciones de trabajo que permitan una variación de movimientos que eviten la bipedestación prolongada; así como estilos de vida saludables para el personal, a fin de reducir la tasa de riesgos laborales y también promover la eficiencia en la atención al paciente.
---	--

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Passier, L; McPhail, S.	2011	Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo entre terapistas en roles físicamente exigentes: análisis cualitativo de factores de riesgo y estrategias de prevención. (Work related musculoskeletal disorders amongst therapists in physically demanding roles: qualitative analysis of risk factors and strategies for prevention) (22).	Passier and McPhail BMC Musculoskeletal Disorders http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-12-24 AUSTRALIA	2011, 12:24

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativa, transversal	327 profesionales de salud	Encuesta y focus group	Consentimiento informado	Los factores de riesgo percibidos por los profesionales de Salud con mayor frecuencia relacionados a limitar su capacidad para continuar trabajando en roles demandantes fueron, las posturas laborales sostenidas por periodos largos de tiempo, levantar o trasladar pacientes o equipos y tareas repetitivas realizadas en múltiples	Esta investigación reveló que las posturas laborales, levantar o trasladar y las tareas repetitivas son factores de riesgo considerables para el desarrollo de lesiones musculoesqueléticas. Se debe intervenir en mejorar las condiciones de trabajo del personal de salud y del uso de equipos ergonómicos que faciliten el trabajo, reduciendo el sobre esfuerzo físico del personal tales como grúas fijas o de pared, tablas de

pacientes.

transferencia y/o arneses. Así como también alternar los movimientos en cada una de las tareas a realizar evitando que éstos sean repetitivos y causen lesiones musculoesqueléticas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Nery, D; Martins, A; Oliveira, S; Taciro, C; Carregar, R	2013	Análisis de parámetros funcionales relacionados a los factores de riesgos laborales de la actividad de enfermeros de UTI (Unidad de terapia Intensiva) (Análise de parâmetros funcionais relacionados aos fatores de risco ocupacionais da atividade de enfermeiros de UTI) (23).	Fisioter Pesq http://www.scielo.br/pdf/fp/v20n1/13.pdf BRASIL	2013 20(1):76-82

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Transversal	Personal del servicio de enfermería del Hospital Universitari o María Aparecida Pedrossia. 24 enfermeros	Cuestionario nórdico de síntomas, índice de capacidad para el trabajo (ICT), escala de necesidad de descanso (ENEDE) y escala de esfuerzo percibido (Borg).	Consentimiento Informado	Se verificó la prevalencia de enfermedades musculoesqueléticas en el 75% del personal de enfermería de UTI. Entre las dolencias más comunes estaban localizadas en los brazos y puños con el 26,9% de respuestas, la columna lumbar con el 21,2% y cabeza y cuello con 21,2%. Las mujeres clasificaron el trabajo como más intenso en comparación a los hombres. El ambiente evaluado genera condiciones de estrés y estas se asocian a la carga laboral, posturas inadecuadas y tareas repetitivas; las enfermeras	La fatiga causada por el trabajo parece afectar al personal de la UTI con predominio en el personal de sexo femenino. A eso se suma que el grado de esfuerzo físico empleado en el trabajo puede representar un efecto en el desempeño profesional. Se recomienda la realización de nuevas investigaciones direccionadas a entender la fatiga causada por el trabajo y los factores demográficos y ocupacionales relacionados, así como que consideren el espectro de factores biopsicosociales en los que esta categoría está expuesta y que pueden influir la recuperación en el trabajo, el

de la UTI, desarrollan tareas de alta demanda física, como movilización de pacientes, y de equipos biomédicos independientemente del cuidado brindado. confort y la mejora de las relaciones interpersonales con el fin de mitigar la fatiga propia del trabajo diario.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

11. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Mirmohammadi, S; Yazdani, J; Etemadinejad,S; Asgarinejad, H	2015	Un estudio transversal sobre los trastornos musculo esqueléticos relacionados al trabajo y los factores de riesgo asociados en trabajadores de la salud. (A cross-sectional Study on Work-related musculoskeletal disorders and associated risk factors among hospital health cares) (24).	Procedia Manufacturing. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.468 IRAN	3 (2015) 4528 – 4534

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Transversal correlacional	Personal asistencial hospitalario 110 enfermeros y personal hospitalario	Cuestionario Nórdico Músculo esquelético Herramienta: lista de chequeo rápida para evaluar la exposición	Consentimiento informado	Los resultados mostraron un alto riesgo para lesiones musculoesqueléticas entre el personal de salud que carga o moviliza pacientes y un nivel de acción medio para enfermeros que trabajan en una posición de pie por tiempos prolongados, con un 99% de participantes que refirieron presentar dolor a nivel cervical y un 31% evidenció dolores lumbares después de movilizar a los pacientes. En menor porcentaje evidenciaron dolencias a nivel del hombro, mano y muñeca. Una diferencia	El movimiento y la trasferencia o traslado de pacientes, es una tarea de alto riesgo para los sujetos con prevalencia de lesiones musculoesqueléticas asociadas al trabajo, especialmente para enfermeras mujeres y otros profesionales de salud. Una de las intervenciones que se podría realizar es la utilización de ayudas mecánicas, como dispositivo de elevación, para movilizar a los pacientes y tener periodos de pausas activas para los enfermeros que pasan gran parte de su turno de pie. El uso

significante la relacionada con el sexo de los participantes, y reveló que las enfermeras mujeres tienen un riesgo mayor comparado con enfermeros varones.	de equipos especializados para promover la ergonomía disminuiría la aparición de lesiones musculoesqueléticas y se usarían básicamente con fines preventivos y para mejorar el confort a los pacientes.
--	---

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

12. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Fajardo, A.	2015	“Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos” (25)	<p style="text-align: center;">Ciencia & trabajo</p> <p>http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S0718-24492015000200009</p> <p style="text-align: center;">COLOMBIA</p>	<p style="text-align: center;"><i>Volumen 17, Número 53.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>doi.org/10.4067/S0718-24492015000200009</i></p>

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Descriptivo	86 auxiliares de enfermería	Cuestionario	Consentimiento informado	<p>La realización de posturas inadecuadas y prolongadas fue reportada como muy a menudo por el 37% siendo el de más alto porcentaje y siendo el levantamiento y movilización de cargas una de las actividades más realizadas ya que el 47% manifestó que siempre las hacía.</p> <p>Un 63,2% del total de auxiliares de enfermería manifestó sintomatología osteomuscular.</p>	<p>La aplicación de fuerza para movilización de cargas y posturas inadecuadas y prolongadas influye en la aparición de sintomatología osteomuscular.</p> <p>La intervención ideal sería capacitar al personal de enfermería en la ejecución de adecuadas posturas ergonómicas, que posibiliten una adecuada mecánica corporal así como la implementación de equipos que permitan realizar la movilización de cargas tales como grúas portátiles, de techo o de pared que posibiliten el trabajo evitando así la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas.</p>

Tabla 2: Resumen de estudios revisados sobre factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revision Sistemática</p> <p>The Prevalence of Work-Related Neck, Shoulder, and Upper Back Musculoskeletal Disorders among Midwives, Nurses, and Physicians A Systematic Review</p>	<p>Se pudo evidenciar el aumento de las tasas anuales de lesiones musculoesqueléticas en su mayoría en la zona cervical y espalda baja, siendo las más afectadas el personal de enfermería, debido a su carga laboral y a las condiciones en las que trabajan.</p> <p>Los resultados de estos estudios podrían servir para promover la intervención basado en las estrategias preventivas y reducir la contribución de los trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo. Para ello, debe existir la vigilancia de la salud específica para el desarrollo de la actividad laboral, por lo que el trabajador debe ser evaluado por el médico ocupacional, entre otros chequeos</p>	Alta	Fuerte	Australia
<p>Revisión Sistemática</p> <p>The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions: A review and metaanalysis of 54 longitudinal studies</p>	<p>Se evidenció que la alta demanda laboral esta relacionados con la aparición de lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería, sobre todo a nivel cervical.</p> <p>Los centros laborales deben entender que los esfuerzos para prevenir los trastornos músculo esqueléticos, no sólo deben limitarse al ambiente laboral físico, pero también deben incluir el ambiente psicosocial, un ejemplo son los círculos de salud, que enfatizan la organización laboral, y los factores psicosociales, mientras animan activamente la participación de los empleados, lo que puede ser un enfoque prometedor en la</p>	Alta	Fuerte	Alemania

	aparición de trastornos músculo esqueléticos. Mejorar entonces el ambiente psicosocial del trabajo, debe ser considerado e integrado como un importante elemento en la prevención e intervenciones de seguridad y salud ocupacional.			
Revisión Sistemática	Se resume la evidencia del grado de asociación que existe entre los riesgos ergonómicos con las lesiones musculoesqueléticas. Las instituciones podrían realizar importantes intervenciones tales como invertir en capacitación sobre ergonomía para que los empleados adopten posturas correctas y los equipos sean permanentemente modernizados, como por ejemplo el uso de grúas para movilización de pacientes; y de esta manera, evitar el desgaste causado por las cargas fisiológicas. Para lograr condiciones adecuadas y seguras, el servicio de educación continua necesita operar con el personal de enfermería a fin de reconocer la importancia de la prevención de accidentes y promoción de la salud en el trabajo.	Alta	Fuerte	España
Identificación de los riesgos laborales asociados a enfermedad sospechosa de posible origen laboral atendida en el sistema nacional de salud				
Revisión Sistemática	El personal de salud puede experimentar lesiones musculoesqueléticas, siendo los factores de riesgo asociados la exposición a altos niveles de tareas manuales repetitivas, posturas incómodas, la movilización de los pacientes, la edad y la inexperiencia del personal. Como intervención podemos mencionar la necesidad de no solo centrarse en factores físicos, sino además brindar una atención especial a los peligros o riesgos ambientales y psicosociales. Teniendo en cuenta que la edad y la experiencia laboral juegan un papel importante. Uno de los caminos a tomar podría ser el desarrollo de talleres y planes de educación continua, con miras a un mejor manejo en la atención de pacientes con énfasis en principios ergonómicos y mecánica corporal	Alta	Fuerte	Australia
Allied Health Professionals and Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review				
Revisión Sistemática	La mala técnica de transferencia de pacientes que incluye además una alta demanda física y el exceso del valor del índice de masa corporal en	Alta	Fuerte	Sudáfrica

<p>Work Related Musculoskeletal Disorders among Nurses: Systematic Review</p>	<p>las enfermeras condiciona al desarrollo de posibles lesiones musculoesqueléticas, especialmente caracterizadas por dolor en la espalda baja. Ante esta alta prevalencia de enfermedades musculo esqueléticas, una de las intervenciones podría ser el brindar capacitación al personal de enfermería sobre adecuado traslado y manipulación de pacientes; con una idónea formación y entrenamiento en técnicas seguras para la manipulación de las cargas e información sobre el peso y el centro de gravedad.</p>			
	<p>Así mismo, sería importante adicionar un programa de ejercicio físico supervisado y una adecuada orientación nutricional a fin de disminuir la grasa corporal, facilitando así las actividades de interacción enfermera- paciente</p>			
<p>Revisión Sistemática Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: a systematic review and meta-analysis</p>	<p>Se identificó que los factores de riesgo psicosocial en el lugar de trabajo se asocian con el desarrollo de lesiones musculoesqueléticas en enfermeras, predominando las dolencias a nivel lumbar hombro y rodilla. Aunque la mayor parte de las estrategias preventivas en el lugar de trabajo se centran en los factores de riesgo ergonómicos, la mejora del ambiente psicosocial de trabajo podría tener un impacto en la reducción de las lesiones musculoesqueléticas.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Revisión Sistemática Investigaciones sobre dolor lumbar desarrolladas en los postgrados de salud ocupacional en la ciudad de Cali, Colombia, 2000-2011</p>	<p>Existe una asociación significativa entre el riesgo ergonómico, como lo son la exposición a manipulación de carga, a los que están expuestos los trabajadores de salud y la presencia de dolor lumbar a predominio en mujeres de edad madura. La implementación de medidas de apoyo como equipos para el manejo mecánico de las cargas ya sea de forma mecánica o controlada por el trabajador (grúas o carretillas elevadoras) serían intervenciones de gran ayuda que podrían facilitar el trabajo del personal de salud y disminuir la prevalencia de dolor lumbar</p>	Alta	Fuerte	Colombia

<p>Quantitativo Transversal</p>	<p>Musculoskeletal disorders among Tunisian hospital staff: Prevalence and risk factors</p>	<p>Se halló que la mayoría del personal presentó desórdenes musculoesqueléticos en alguna parte del cuerpo siendo la afección más frecuente el dolor lumbar, teniendo como factores asociados la edad, el sexo femenino y estar parado durante casi toda la jornada laboral y el sobrepeso/obesidad, así como el hábito de fumar.</p> <p>Como intervención se recomiendan programas de educación sobre prevención y estrategias de afrontamiento de las lesiones musculoesqueléticas, alternar posiciones de trabajo que permitan una variación de movimientos que eviten la bipedestación prolongada; así como estilos de vida saludables para el personal, a fin de reducir la tasa de riesgos laborales y también promover la eficiencia en la atención al paciente.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Débil</p>	<p>Túnez</p>
<p>Quantitativa transversal</p>	<p>Work related musculoskeletal disorders amongst therapists in physically demanding roles: qualitative analysis of risk factors and strategies for prevention</p>	<p>Esta investigación reveló que las posturas laborales, levantar o trasladar y las tareas repetitivas son factores de riesgo considerables para el desarrollo de lesiones musculoesqueléticas.</p> <p>Se debe intervenir en mejorar las condiciones de trabajo del personal de salud y del uso de equipos ergonómicos que faciliten el trabajo, reduciendo el sobre esfuerzo físico del personal tales como grúas fijas o de pared, tablas de transferencia y arneses. Así como también alternar los movimientos en cada una de las tareas a realizar evitando que éstos sean repetitivos y causen lesiones musculoesqueléticas.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Débil</p>	<p>Australia</p>
<p>Quantitativo transversal</p>	<p>Análise de parâmetros funcionais relacionados aos fatores de risco ocupacionais da atividade de enfermeiros de UTI</p>	<p>La fatiga causada por el trabajo parece afectar al personal de la UTI con predominio en el personal de sexo femenino. A eso se suma que el grado de esfuerzo físico empleado en el trabajo puede representar un efecto en el desempeño profesional.</p> <p>Se recomienda la realización de nuevas investigaciones direccionadas a entender la fatiga causada por el trabajo y los factores demográficos y ocupacionales relacionados, así como que consideren el espectro de factores biopsicosociales en los que</p>	<p>Moderado</p>	<p>Débil</p>	<p>Brasil</p>

	esta categoría está expuesta y que pueden influir la recuperación en el trabajo, el confort y la mejora de las relaciones interpersonales con el fin de mitigar la fatiga propia del trabajo diario.			
Cuantitativo correlacional	El movimiento y la transferencia o traslado de pacientes, es una tarea de alto riesgo para los sujetos con prevalencia de lesiones musculoesqueléticas asociadas al trabajo, especialmente para enfermeras mujeres y otros profesionales de salud. Una de las intervenciones que se podría realizar es la utilización de ayudas mecánicas, como dispositivo de elevación, para movilizar a los pacientes y tener periodos de pausas activas para los enfermeros que pasan gran parte de su turno de pie. El uso de equipos especializados para promover la ergonomía disminuiría la aparición de lesiones musculoesqueléticas y se usarían básicamente con fines preventivos y para mejorar el confort a los pacientes.	Moderado	Débil	Irán
Descriptivo	La aplicación de fuerza para movilización de cargas y posturas inadecuadas y prolongadas influye en la aparición de sintomatología osteomuscular. La intervención ideal sería capacitar al personal de enfermería en la ejecución de adecuadas posturas ergonómicas, que posibiliten una adecuada mecánica corporal, así como la implementación de equipos que permitan realizar la movilización de cargas tales como grúas portátiles, de techo o de pared que posibiliten el trabajo evitando así la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas.	Bajo	Débil	Colombia

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

En la búsqueda de datos para evaluar las intervenciones de enfermería que eviten la aparición de enfermedades musculo esqueléticas en las enfermeras de la unidad de cuidados intensivos, se hallaron diferentes artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos de Scielo, Cochrane, Medline y Pubmed. Se revisaron 12 artículos entre revisiones sistemáticas, estudios transversales, correlativos y descriptivo.

En algunos estudios se destacan la relación importante que hay entre la manipulación de cargas, tales como levantar o movilizar a los pacientes y la aparición de lesiones musculoesqueléticas. Debemos recordar que la enfermera de cuidados intensivos realiza carga física durante su jornada laboral (16-18, 20, 22, 24-25). Ésta carga física, cuando supera la capacidad del individuo que la realiza, se llega a un estado de fatiga muscular, que se manifiesta como una sensación desagradable de cansancio y malestar, acompañada de una disminución del rendimiento, lo que condiciona posteriormente al desarrollo de lesiones musculoesqueléticas (2). Una intervención importante sería el abastecimiento de equipos de ayuda mecánica que faciliten la labor de enfermería en cuanto a este aspecto se refiere. Esto disminuiría la carga física de las enfermeras durante sus turnos y podría reducir considerablemente las lesiones musculoesqueléticas.

Otros estudios refieren que la realización de tareas repetitivas influye en la presencia de lesiones musculoesqueléticas (16-18, 22-23), ya que la enfermera de cuidados intensivos está en constante dinámica mientras

brinda cuidado a sus pacientes. Sin embargo, no necesariamente su trabajo tiene que estar sobrecargado. Un nivel aceptable de sobrecarga puede ayudar que la enfermera sea capaz de realizar una actividad, en un estado fisiológicamente estable, sin cansancio, fatiga o incomodidad (5). Así, el análisis de la fatiga en el trabajo representa una importante medida en salud y la principal intervención sería orientar sobre la importancia de alternar las actividades de enfermería durante la jornada laboral a fin de evitar la aparición de lesiones musculoesqueléticas.

Además, se hace referencia que la realización de posturas forzadas e incómodas influyen en la presencia de lesiones musculoesqueléticas (17,18,22,24,25). Aquí tiene vital importancia la Ergonomía, pues puede favorecer la disminución de los riesgos de enfermedades ocupacionales y de agravios relacionados con la sobrecarga laboral, contribuyendo a prevenir daños a la salud del trabajador (6). Una estrategia puede estar en determinar la eficacia de los enfoques preventivos y promover la salud en el entorno laboral. Los factores de riesgo relacionados con los diferentes procesos de trabajo determinan la importancia del uso de herramientas que orienten la selección de prioridades durante una intervención ergonómica. Para lo cual se sugiere programas de capacitación al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos sobre higiene postural y ergonomía.

Otros autores afirman que el ambiente de trabajo que condiciona el estrés y que las demandas psicosociales influyen de manera importante en la aparición de trastornos musculoesqueléticos debido a la carga laboral a la que está expuesta el personal de enfermería (19, 21,23). Sin embargo un estudio identifica que el estrés laboral, la inseguridad del personal está asociado a la aparición de lesiones musculoesqueléticas (15). Es importante destacar que este estudio indica el riesgo psicosocial en el lugar de trabajo se asocian con las lesiones musculoesqueléticas en enfermeras hospitalarias y auxiliares de enfermería, debido a que generan mayor carga laboral, dificulta el óptimo trabajo durante el cuidado de los pacientes y predispone al desarrollo de las lesiones musculoesqueléticas. Aunque la mayoría de las estrategias preventivas en el lugar de trabajo se centran en

factores de riesgo ergonómicos, sería conveniente la mejora del entorno de trabajo psicosocial puede tener un impacto en la reducción de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de Enfermería que labora en las unidades de cuidados intensivos y en general de todo personal de salud.

Por otro lado se hace referencia que un elevado índice de masa corporal y obesidad de las enfermeras que dificultarían la realización de tareas dentro de su jornada laboral lo cual influiría en la aparición de lesiones musculoesqueléticas (18, 21). Cabe indicar que el sexo femenino, el tabaquismo y las posiciones de trabajo incómodo también se han notificado como factores de riesgo intrínseco. Por ello, una de las intervenciones también sería ejecutar programas educativos sobre prevención y estilos de vida saludables, así como realizar actividades recreativas que permitan no solo liberar el estrés, sino que también realizar actividad física, evitando el sedentarismo.

Cabe destacar que se ha citado en más de una oportunidad a los autores de algunos artículos puesto que los mismos coinciden en sus investigaciones acerca de los factores que influyen en la aparición de lesiones musculoesqueléticas y sus hallazgos eran necesarios de mencionar.

Por otro lado, se encontró que, en la mayoría de estudios revisados, las lesiones musculoesqueléticas a nivel cervical son los predominantes en las enfermeras. En segundo lugar, se encontraron que prevalecían las lesiones a nivel lumbar y un porcentaje menor se evidenció lesiones a nivel de las rodillas.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La revisión sistemática de los 12 artículos científicos sobre factores de riesgo ergonómico que influyen en la aparición de lesiones musculoesqueléticas en enfermeras de la unidad de cuidados intensivos, fueron hallados en la siguiente base de datos Scielo, Cochrane, Medline, Pubmed.

En la selección final se eligieron 12 artículos nacionales e internacionales. Un 58.3% de los artículos revisados fueron revisiones sistemáticas; un 25%, estudios transversales; un 8.3%, estudio correlacional y un 8,3% fue descriptivo.

Donde del total de artículos revisados, 8 artículos, que representan el 66.6% (n=08/12) menciona que la manipulación de cargas tales como levantamientos, cambio de posición a pacientes, movimientos repetitivos, posturas forzadas y adoptar posiciones incómodas representan tareas que implican una gran asociación con las lesiones musculoesqueléticas

Además, 2 estudios, que representan el 16,7 % (n=02/12), indican que el factor de riesgo psicosocial, como el estrés y el género femenino también influyen en la aparición de estas lesiones. Otros 2 artículos, que representan 16,7 % (n=02/12) mencionan la carga laboral como factor de riesgo para la presencia de lesiones musculoesqueléticas.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda la utilización de equipos de apoyo mecánico tales como el uso de grúas (de techo, fijas, móviles con ruedas, etc.), sábanas y esteras de transferencia, cinturones de transferencia, tablas de transferencia, sillas o butacas elevadoras, sillas especiales para transferencia; todas ellas para movilización de pacientes; los cuales resultarían de vital importancia para el manejo de pacientes en lo que respecta a su levantamiento y traslado, para evitar la manipulación de cargas en el personal facilitando así la labor de enfermería y en general del personal de salud.

Se recomienda capacitar y concientizar de manera continua a las enfermeras y profesionales de la salud en general acerca de cómo aplicar una adecuada mecánica corporal mediante posturas ergonómicas en las diferentes actividades a realizar con los pacientes que requieren movilización continua. Además, mejorar las condiciones de trabajo en lo que respecta a adecuado espacio y clima laboral, fortaleciendo a través de dinámicas grupales de interrelación con la finalidad de disminuir el estrés que implica para el personal de enfermería trabajar en un área crítica.

Por último, recomendamos la realización de más estudios con un nivel de evidencia alta, enfocados en las intervenciones de enfermería a aplicar en enfermeras que tienen algún tipo de riesgo a presentar lesiones musculoesqueléticas, lo cual permitiría implementar programas para prevenir la prevalencia de estas lesiones y que podría extenderse hacia la prevención de las mismas en todos los profesionales de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grupo Paradigma. Diario independiente de contenido enfermero. El rol de la enfermería en la terapia intensiva para adultos | DICEN [Internet]. Diariodicen.es. 2017 [citado 30 Mayo 2017]. Disponible en: <https://www.diariodicen.es/201412/el-rol-de-la-enfermeria-en-la-terapia-intensiva-para-adultos/>
2. Lospitao, S. La Enfermería de UCI ¿una profesión con riesgos? – NIGHTINGALE & CO [Internet]. Nightingaleandco.es. 2017 [citado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://nightingaleandco.es/la-enfermera-de-uci-una-profesion-con-riesgos/>
3. Ramírez-Elizondo N., Paravic-Klijn T., Valenzuela-Suazo, S. Riesgo de los turnos nocturnos en la salud integral del profesional de enfermería. Index Enferm [Internet]. 2013 Sep [citado 30 mayo 2017]; 22(3): 152-155. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962013000200008>
4. Organización Internacional del Trabajo [Internet]. Ilo.org. 2017 [citado 30 Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>
5. Montoya, P. Riesgos laborales en el servicio de cuidados intensivos [Internet]. Scribd. 2017 [citado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/89850625/Riesgos-Laborales-en-El-Servicio-de-Cuidados-Intensivos>
6. Fundación para la prevención de riesgos laborales. Observatorio de prevención de riesgos laborales de Asaja, Andalucía [Internet]. Asaja-andalucia.es. 2017 [citado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.asaja-andalucia.es/prevencion/conceptos.php>

7. Carvallo, B. Riesgos laborales en ejercicio de la enfermería, Revistas Médicas, Salud [Internet]. encolombia.com. 2017 [citado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve-63/enfermeria6303-memorias/>
8. Apud E., Meyer F. La Importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. cien. enferm. [Internet]. 2003 [citado 27 mayo 2017]; 9(1): 15-20.
9. Ortega C, Silvera M, Torres C. Proyecto de Investigación Acciones de auto cuidado que realizan los enfermeros para evitar lesiones músculo esqueléticas. [Internet]. 1st ed. Córdoba; 2017 [citado 30 Mayo 2017]. Disponible en: http://www.enfermeria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/tesis/ortega_claudio.pdf
10. Gómez, C. La Jornada. Dos millones de personas mueren cada año por males relacionados con el trabajo: OIT. [Internet]. 2017 [citado 30 mayo 2017];33. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2013/04/27/opinion/033n2soc>
11. Camargo, A. Sistema De Seguridad Y Salud En El Trabajo-Entregable [Internet]. calameo.com. 2017 [citado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://es.calameo.com/read/00356974425982c85f444>
12. Prevalia, S. Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios. 1st ed. Madrid; 2017. [citado 30 mayo 2017]. Disponible en: http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf
13. Alcaide, N., Arce, Y., Barroso, S., Benito, D., Carreras, R., Combe, G. et al. Prevención De Trastornos Musculo-esqueléticos En El Sector Sanitario [Internet]. 1st ed. España; 2017 [citado 30 Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Buenas%20practicas/Nacional/Libro3HOSPIT-120613.pdf>

14. Long M, Bogossian F, Johnston V. The Prevalence of Work-Related Neck, Shoulder, and Upper Back Musculoskeletal Disorders among Midwives, Nurses, and Physicians. *Workplace Health & Safety* [Internet]. 2013 [citado 28 mayo 2017];61(5):223-229. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/216507991306100506>
15. Hauke A, Flintrop J, Brun E, Rugulies R. The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions: A review and meta-analysis of 54 longitudinal studies. *Work & Stress* [Internet]. 2011 [citado 28 mayo 2017];25(3):243-256. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02678373.2011.614069>
16. Delclòs, J; Alarcón, M; Casanovas, A; Serra, C; Fernández, R; Lluís, J; et al. Identificación de los riesgos laborales asociados a enfermedad sospechosa de posible origen laboral atendida en el sistema nacional de salud. *Internet*. 2014. pages 611-627. [citado 29 mayo 2017], Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0212656711005130?returnurl=http:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0212656711005130%3Fshowall%3Dtrue&referrer=>
17. Anderson S, Oakman J. Allied Health Professionals and Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. *Safety and Health at Work* [Internet]. 2016 [citado 29 Mayo 2017];7(4):259-267. Disponible en: [http://www.e-shaw.net/article/S2093-7911\(16\)30007-5/fulltext](http://www.e-shaw.net/article/S2093-7911(16)30007-5/fulltext)
18. Ellapen TJ, Narsigan S. Work related musculoskeletal disorders among nurses: sistematic review. *Journal and ergonomics*. [Internet]. 2014 [citado 30 mayo 2017]; 12 (2):35-46. Disponible en: <http://www.omicsgroup.org/journals/work-related-musculoskeletal-disorders-among-nurses-systematic-review-2165-7556.S4-003.php?aid=26004#7>
19. Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, Vargas-Prada S, Benavides F, Serra C. Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: A systematic review and meta-analysis.

International Journal of Nursing Studies [Internet]. 2015 [citado 27 Mayo 2017];52(2):635-648. Disponible en:
[http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489\(14\)00297-1/fulltext](http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489(14)00297-1/fulltext)

20. Lasso-Méndez, C.; Marín-Aparicio, X; Velandia, A; Gómez, L.
Investigaciones sobre dolor lumbar desarrolladas en los postgrados de salud ocupacional en la ciudad de Cali, Colombia, 2000-2011 [Internet]. 2012 [citado 28 mayo 2017]. pp 21-24. Disponible en:
<http://revistasojs.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/65/434>
21. Jellad A, Lajili H, Boudokhane S, Migaou H, Maatallah S, Frih Z.
Musculoskeletal disorders among Tunisian hospital staff: Prevalence and risk factors. The Egyptian Rheumatologist [Internet]. 2013 [cited 19 May 2017];35(2):59-63. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110116413000124>
22. Passier L, McPhail S. Work related musculoskeletal disorders amongst therapists in physically demanding roles: qualitative analysis of risk factors and strategies for prevention. BMC Musculoskeletal Disorders [Internet]. 2011 [cited 22 May 2017];12(1). Disponible en:
<https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-12-24>
23. Nery D, Toledo A, Oliveira Júnior S, Taciro C, Carregaro R. Análise de parâmetros funcionais relacionados aos fatores de risco ocupacionais da atividade de enfermeiros de UTI. Fisioterapia e Pesquisa [Internet]. 2013 [citado 27 mayo 2017]; 20(1): 76-82. Disponible en:
<http://www.scielo.br/pdf/fp/v20n1/13.pdf>
24. Mirmohammadi S, Yazdani J, Etemadinejad S, Asgarinejad H. A Cross-sectional Study on Work-related Musculoskeletal Disorders and Associated Risk Factors Among Hospital Health Cares. Procedia Manufacturing [Internet]. 2015 [citado 27 Mayo 2017]; 3:4528-4534. Disponible en:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978915004692?via%3Dihub>

25. Fajardo A. Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. *Ciencia y trabajo*. [Internet]. 2015 [citado 26 May 2017]; 17 (53):150-153. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071824492015000200009&script=sci_arttext