



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE GESTIÓN EN CENTRAL DE  
ESTERILIZACIÓN

**RIESGOS ERGONÓMICOS A LOS QUE SE EXPONE EL PERSONAL DE  
ENFERMERÍA EN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN**

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA

DE GESTIÓN EN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

**PRESENTADO POR:**

**AUTOR:** DE LA CRUZ SÁNCHEZ, EVA ROXANA  
MEZA BUSTAMANTE, EDDA REYNA

**ASESOR:**

DRA. LOZADA RIVERA ORIANA

**LIMA – PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

A nuestra querida familia e hijos, por el amor que nos brindan y por estar presentes en cada reto de nuestra etapa personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestra asesora la Dra. Oriana Rivera por ser guía, por aclarar cualquier duda que surgiera durante el desarrollo del presente estudio, para culminar satisfactoriamente la segunda especialidad y así contribuir en el entorno laboral.

**ASESOR : DRA. LOZADA RIVERA ORIANA**

## **JURADO**

**Presidente:** Mg. Milagros Uturunco Vera

**Secretario:** Mg. Rewards Palomino Taquire

**Vocal:** Mg. Iván Javier Basurto Santillán

## INDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ASESOR.....	v
JURADO.....	vi
INDICE .....	vii
INDICE DE TABLAS .....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
<b>CAPITULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
1.1. Planteamiento del Problema.....	11
1.2. Formulación de la Pregunta.....	15
1.3. Objetivos.....	15
<b>CAPITULO II. MATERIALES Y METODO .....</b>	<b>16</b>
2.1. Diseño de estudio: Revisión Sistemática.....	16
2.2. Población y Muestra .....	16
2.3. Procedimiento de recolección de datos .....	16
2.4. Técnica de análisis.....	17
2.5. Aspectos éticos .....	17
<b>CAPITULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
3.1. <b>Tabla 1:</b> Estudios sobre riesgo ergonómico al que se expone el personal de enfermería en central de esterilización.....	17
3.2. <b>Tabla:</b> Resumen de estudios sobre el riesgo ergonómico al que se expone el personal de enfermería en central de esterilización .....	24
<b>CAPITULO IV. DISCUSIÓN .....</b>	<b>27</b>
4.1. Discusión.....	27
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>29</b>
5.1. Conclusiones.....	29
5.2. Recomendaciones.....	30
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>31</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Tabla de estudios sobre riesgo ergonómico al que se expone el personal de enfermería en central de esterilización.....	17
<b>Tabla 2:</b> Resumen de estudios sobre riesgo ergonómico al que se expone el personal de enfermería en central de esterilización.....	24

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar la evidencia de los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería en la central de esterilización. **Material y Métodos:** Revisión sistemática que resume los resultados de búsquedas de diversas investigaciones sometidos a selección crítica y que se encuentren a texto completo, utilizando el sistema de evaluación Grade para la identificación del grado de evidencia. La selección de los 06 artículos sobre los riesgos ergonómicos corresponde a Brasil con un 50% (3), a España 30% (2) y a Chile 10% (1), las cuales fueron analizadas y demostraron tener repercusiones acerca de los riesgos ergonómicos desde la realidad internacional y nacional. **Resultados:** El 50% manifiesta que los movimientos repetitivos, la manipulación de cargas, las posturas incómodas son los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería de central de esterilización. **Conclusiones:** Se evidencian que los riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal de enfermería en una central de esterilización son las molestias musculoesqueléticas, debido a bipedestación prolongada, movimientos repetitivos y cargas físicas excesivas especialmente con los brazos.

Palabras clave: Riesgos ergonómicos, Esterilización, Ergonomía, Personal de Enfermería, Dolores músculo esqueléticos.

## ABSTRACT

**Objective:** Systematize the evidence the ergonomic risks to which nurses are exposed in the sterilization center. **Material and Methods:** Systematic review that summarizes the search results of various investigations submitted to critical selection and that are in full text, using the Grade evaluation system to identify the degree of evidence. The selection of the 06 articles on ergonomic risks corresponds to Brazil with 50% (3), Spain 30% (2) and Chile 10% (1), which were analyzed and proved to have repercussions on ergonomic risks from The international and national reality. **Results:** 100% state that repetitive movements, load handling, uncomfortable postures are the ergonomic risks to which the nursing staff at the sterilization plant is exposed. **Conclusions:** It is evident that the ergonomic risks to which the nursing staff is exposed in a sterilization center are musculoskeletal discomfort, due to prolonged standing, repetitive movements and excessive physical loads especially with the arms.

Key Words: Ergonomic Risks, Sterilization, Ergonomics, Nursing Staff, Musculoskeletal Pain.

## **CAPITULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

Enfermería como profesión es uno de los pilares para mejorar la salud de la población; desempeña funciones esenciales en la organización y planificación de los servicios de salud a fin de optimizar la calidad de atención. Constituye un importante grupo laboral que representa el 60% del recurso humano vinculado a las instituciones hospitalarias, en consecuencia, constituye la columna vertebral de los servicios asistenciales (1).

La labor de la enfermera en central de esterilización es muy importante, ya que ella supervisará la recepción, acondicionamiento, proceso, control y distribución de textiles (ropa), equipos biomédicos e instrumental, obteniendo al final un producto estéril que después serán utilizados en los centros quirúrgicos como en las otras áreas intra y extrahospitalarias; estos productos deben responder a las exigencias asegurando que el material que se utiliza en la atención directa no represente un riesgo para los pacientes (2).

En este contexto los servicios de salud, hospitales y clínicas del país deberán contar con una central de esterilización con tres áreas bien definidas; así se encuentra establecido en la norma del Manual de Esterilización y Desinfección del Ministerio de Salud. Estas áreas mencionadas líneas arriba son: área de limpieza y descontaminación (área roja): se reduce la carga microbiana y la materia orgánica de los instrumentos y dispositivos médicos que ingresan para su posterior

procesamiento. Por otra parte, el área de acondicionamiento, empaquetamiento, preparación y esterilización del material (área azul) ingresarán los objetos completamente limpios y secos para su esterilización. Y por último el área de almacenamiento del material (área estéril) ingresa únicamente el equipo o instrumental estéril, en paquete o cajas quirúrgicas cerradas, para ser colocados en estanterías abiertas o cerradas (3, 4, 5).

En este mismo orden de ideas, diversos procedimientos que ejecuta el personal de enfermería en la central de esterilización, favorecen la exposición a riesgos ergonómicos relacionados con la manipulación de carga de instrumental ortopédico que excede el peso y tamaño establecido; recibiendo a diario un promedio de 6 a 8 cajas por sistema, esto incluye también la recepción de materiales de las especialidades de cirugía bar iátrica y cardíaca (6).

En relación al párrafo anterior, la manipulación manual de cajas con pinzas operatorias siendo aproximadamente de 12 a 15 kg. de peso, deben ser movidas de un lugar a otro por el personal de enfermería ya que no se cuenta con coches de transporte, adoptando para ello posturas forzadas constantemente y exposición a movimientos repetitivos durante la jornada laboral durante los turnos de 6 a 12 horas en los turnos diurnos y nocturnos (7,8).

Por otra parte, las molestias osteomusculares conforman un importante problema para el trabajador, representando una tasa alta de síndrome doloroso lumbar, hombro doloroso al realizar el abastecimiento del esterilizador, molestias en mano muñeca por la trazabilidad manual de los registros a diario, dolores por esfuerzo en movimientos repetitivos al empacar las cajas y paquetes decepcionados, en su mayoría se llega a esta enfermedad física cuando su presencia es consecutiva y si nos referimos al servicio de central de esterilización la presencia de este tipo de movimientos y posturas se evidencian en todos los días de trabajo, constituyendo una causa de ausentismo laboral y discapacidad de larga

duración, representando un grave problema a los afectados, como a los profesionales por la recarga de trabajo (9).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en el 2011 informa que alrededor de 337 millones de personas son víctimas de accidentes y enfermedades laborales cada año. Así mismo la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que los incidentes laborales más frecuentes son los accidentes que ocurren con el personal de salud (10).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomienda que en las unidades de central de esterilización el trabajo debe ser en equipo, evitando la monotonía (por ejemplo, estableciendo una rotación de actividades entre el personal), reducir el estrés mediante la automatización, además de identificar y corregir rápidamente aquellos factores ambientales (humedad, vapor, calor) que afecten los límites normales de confort. Reducir los trastornos músculo-esqueléticos y cansancio, formando al personal en temas sobre posturas y movimientos para levantar o trasladar peso, utilizar coches para transporte o equipos mecánicos, evitar el uso de contenedores de gran peso para evitar sobre esfuerzos, las sillas, mesas y bancos debe permitir la ergonomía postural (7).

De todo lo antes narrado, la presente investigación se encuentra estrechamente relacionada con las teorías del entorno, donde la primera gran teórica en enfermería y administradora de hospitales Florence Nightingale, refiere que la enfermera es la única responsable de la salud y el cuidado de las personas, manipulando su entorno colocándolo en las mejores condiciones para que la naturaleza actúe sobre él, entendiéndose como entorno a la luz, ventilación, calor, dieta, limpieza y ruido (17).

Así mismo, Dorothea Orem en su teoría general del déficit de autocuidado, compuesta por tres teorías relacionadas entre sí (teoría de autocuidado, teoría del déficit autocuidado y la teoría de los sistemas de Enfermería), refiriéndonos a la teoría del autocuidado como una función humana que todo individuo debe aplicar con el fin de mantener su vida,

estado de salud, bienestar y desarrollo; las formas de llevarlo a cabo son propias de cada persona y están influidos por los valores culturales del grupo social al que pertenece que condicionan su realización y la forma de hacerlo requiere para ello de conocimientos (18).

Identificados los posibles riesgos ergonómicos en el personal de enfermería y en base a nuestros hallazgos, la presente investigación servirá de ayuda a las autoridades de nuestra institución para tomar conocimiento sobre la situación actual y en las condiciones que laboral el trabajador de enfermería, podrá coordinar y planificar estrategias que ayuden a mejorar las conductas en salud postural.

## 1.2. Formulación de la Pregunta

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

¿Cuáles son los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería de central de esterilización?

<b>P</b> <b>Paciente /</b> <b>Problema</b>	<b>I</b> <b>Intervención</b>	<b>C</b> <b>Intervención de</b> <b>Comparación</b>	<b>O</b> <b>Outcome</b> <b>Resultados</b>
Personal de enfermería de la central de esterilización	Evaluación de la ergonomía en profesional de enfermería	No aplica	Riesgos ergonómicos

## 1.3. Objetivos

Sistematizar la evidencia acerca de los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería de central de esterilización.

## **CAPITULO II. MATERIALES Y METODO**

### **2.1. Diseño de estudio: Revisión Sistemática**

Las revisiones sistemáticas son una forma de investigación que recopila y proporciona un resumen sobre un tema específico (orientado a responder a una pregunta de investigación); se deben realizar de acuerdo a un diseño preestablecido (12).

### **2.2. Población y Muestra**

La población está constituida por la revisión sistemática de 06 artículos científicos publicados e indexados en las bases de datos científicos y que corresponden a artículos publicados en idioma español, portugués e inglés, con una antigüedad no mayor de diez años.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos**

La recolección de datos se efectuó a través de la revisión sistemática de artículos de investigación tanto nacionales como internacionales, que presentaron como tema principal los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería en central de esterilización, se consideraron los de mayor relevancia según nivel de evidencia y se exceptuaron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Riesgo ergonómico AND Ergonomía AND Esterilización

Ergonomía AND Personal de Enfermería AND Dolores Musculoesqueléticos

Base de datos: LILACS, PUBMED, MEDLINE, SCIELO, REDALYC

## **2.4. Técnica de análisis**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la ejecución de una tabla de resumen (Tabla 1 y 2) con los principales datos de cada uno de los artículos elegidos, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o cualidades en las cuales coinciden y los puntos en los que existe diferencias entre los artículos internacionales.

Las revisiones sistemáticas son investigaciones científicas en las cuales la unidad de análisis son los estudios originales primarios. Conforman una herramienta primordial para sintetizar la información científica disponible, incrementar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación. La fuerza de las recomendaciones se apoya con la calidad de la evidencia.

## **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. Esta investigación incurre en el efecto de la veracidad en la recolección de evidencia, en las diferentes bases de datos a nivel mundial.

### CAPITULO III. RESULTADOS

**3.1. Tabla 1:** Estudios sobre riesgo ergonómico al que se expone el personal de enfermería en central de esterilización

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Pereira da Costa C; Dantes de Oliveira N; Dos Santos P; Barbosa E; Cardoso M.	2015	El trabajo en la central de material: Implicaciones para la salud de los trabajadores de enfermería (12).	Revista Enfermagem UERJ <a href="https://www.facenf.uerj.br/v23n4a16.pdf">https://www.facenf.uerj.br/v23n4a16.pdf</a> BRASIL	Volumen 23 Número 4

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Descriptivo cualitativo	34 trabajadores	El estudio no refiere	Los trabajadores de enfermería señalan que el exceso de carga física, la manipulación de cajas de ortopedia muy pesadas, la falta de equipo de transporte para sobrecarga de peso, los expone a riesgos ergonómicos perjudicando su salud.	Los trabajadores de enfermería tienen altas posibilidades de adquirir enfermedades y sufrir accidentes de trabajo ya que se encuentran expuestos a diversos riesgos especialmente los biológicos, físicos y ergonómicos.

## DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Leal de Carvalho E; Bia da Silva M; De Araujo S, De Carvalho D; Carneiro W.	2016	La calidad de vida de los trabajadores de enfermería en una central de material y esterilización (13).	Rev. Interdisciplinar <a href="http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6772024">http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6772024</a>  BRASIL	Volumen 9  Número 3

## CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Exploratorio descriptivo	5 profesionales	El estudio no refiere	El 100% de los trabajadores considera insatisfacción en las condiciones de trabajo, inadecuada área física, falta de equipos para poder laboral; así como las deficiencias de los coches para transportar los instrumentos.	De las cuatro categorías que maneja esta investigación, tres de ellas coinciden con la insatisfacción de las condiciones de trabajo, esto factor conlleva a que los riesgos ergonómicos se encuentren presentes en los profesionales de enfermería.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Rosario RM; Amézquita TI	2014	Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos (14)	Medicina de Seguridad y Trabajo <a href="http://dx.doi/10.4321/S0465-546X2014000100004">http://dx.doi/10.4321/S0465-546X2014000100004</a> ESPAÑA	Volumen 60 Número 234

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Descriptivo transversal	56 trabajadores de tres hospitales públicos de Navarra y La Rioja	El estudio no refiere	Los trabajadores están expuestos a riesgos ergonómicos durante toda la jornada laboral; predominan los movimientos repetitivos con 57,4% y la manipulación manual de cargas con 53,2%. En cuanto a las molestias musculoesqueléticas el 78,2% presentó alguna molestia; así el 70% refirió molestias en el cuello; el 60% en la espalda; el 40% con molestias en mano-muñeca y con menor consideración entre 18 y 24% con molestias en codo-antebrazo.	Los riesgos ergonómicos que tienen más relevancia son los movimientos repetitivos y la manipulación manual de cargas Los trabajadores de enfermería de la central de esterilización en los tres hospitales están expuesto a riesgos; incrementando así las molestias y los trastornos músculo esqueléticos, siendo las zonas más afectadas el cuello y la espalda.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Teles de Oliveira M; Calcavante V; Da Silva I.	2016	Riesgos ergonómicos en un centro de material y esterilización (15).	Rev Enferm UFPI <a href="http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/5427">http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article /view/5427</a> BRASIL	Volumen 5 Numero 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Descriptivo transversal	48 profesionales de enfermería	El estudio no refiere	Los factores de riesgo ergonómicos considerados con mayor porcentaje son con el 91,7% los movimientos repetitivos; el 83,3% relacionadas a las posturas adoptadas con incomodidad; el 79,2% referidos a las insuficientes herramientas de trabajo y el 58,3% a los trabajos excesivos en la misma posición; así como la inadecuada infraestructura al no cumplir con el flujo unidireccional.	Se concluye que la sobrecarga de trabajo, las posturas adoptadas al manipular cargas, además del tiempo prolongado de trabajo, son condiciones para que el personal de enfermería se encuentre expuesto a factores de riesgo ergonómico.

## DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Delgado D; De los Ángeles M; Delgado Fabian; Cano Irma; Ramírez Oscar	2013	Calidad de vida en el trabajo y condiciones de trabajo en auxiliares de esterilización (16).	Ciencia y Trabajo <a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492013000300007&amp;script=sci_arttext">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492013000300007&amp;script=sci_arttext</a> CHILE	Volumen 15 Numero 48

## CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Transversal Analítico	Auxiliares de esterilización de Clínica Rio Blanco	El estudio no refiere	Las condiciones de trabajo de las auxiliares con respecto a la carga física, resalta la bipedestación prolongada con extensión frontal de brazo breve pero repetitivas (44 veces/hora) al momento de maniobrar los equipos quirúrgicos en todo el proceso de esterilización.  En cuanto a la condición referente a la postura, las auxiliares presentan riesgo de fatiga.	Las condiciones de trabajo de postura, manipulación de cargas, presentan riesgo apremiante de fatiga. Si se mejoran las condiciones de trabajo de las auxiliares, se disminuyen los factores de riesgo ergonómicos presentes en el estudio.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Ballester Arias, Antonio Ramón; García, Ana María	2017	Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería (19)	Rev. Esp Salud Pública <a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1704">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1704</a> 9838028 ESPAÑA	Volumen 91, pp 1-27

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
-------------------------	---------------------	----------------	------------	------------

---

<p>Revisión Sistemática y Meta-análisis</p>	<p>Personal de enfermería</p>	<p>El estudio no refiere</p>	<p>Se encontró asociación entre la mala organización del trabajo con presencia de molestia y/o dolor en cualquier región corporal (OR 1,57; IC95% 1,18-2,02). Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre altas demandas con molestias y/o dolor en el cuello (OR 1,55; IC95% 1,39-1,72) y entre el desequilibrio esfuerzo recompensa con molestias y/o dolor en cualquier parte corporal (OR 2,56; IC95% 1,59-4,11).</p>	<p>La inadecuada organización del trabajo como factores de riesgo ergonómicos, contribuyen al desarrollo de molestias y/o dolores musculoesqueléticos en diferentes zonas corporales. Por tanto, la mejora del ambiente psicosocial tiene un impacto en la reducción y prevención de los trastornos musculoesqueléticos.</p>
---	-----------------------------------	----------------------------------	---	--

---

**3.2. Tabla:** Resumen de estudios sobre el riesgo ergonómico al que se expone el personal de enfermería en central de esterilización

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
Exploratorio descriptivo  Calidad de vida de los trabajadores de enfermería en una central de material y esterilización	De las cuatro categorías que maneja esta investigación, tres de ellas coinciden con la insatisfacción de las condiciones de trabajo, esto factor conlleva a que los riesgos se encuentren presentes en los profesionales.	BAJO	MUY DÉBIL	BRASIL
Descriptivo transversal  Los riesgos ergonómicos en una central de material y esterilización	Se concluye que la sobrecarga de trabajo, las posturas adoptadas al manipular cargas, además del tiempo prolongado de trabajo, son condiciones para que el personal de enfermería se encuentre expuesto a factores de riesgo ergonómico.	BAJO	MUY DÉBIL	BRASIL

<p>Descriptivo cualitativo</p> <p>El trabajo en la central de material: implicaciones para la salud de los trabajadores de enfermería</p>	<p>Los trabajadores de enfermería tienen altas posibilidades de adquirir enfermedades y sufrir accidentes de trabajo ya que se encuentran expuestos a diversos riesgos especialmente los biológicos, físicos y ergonómico</p>	BAJO	MUY DÉBIL	BRASIL
<p>Descriptivo transversal</p> <p>Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos</p>	<p>Los riesgos ergonómicos que tienen más relevancia son los movimientos repetitivos y la manipulación manual de cargas</p> <p>Los trabajadores de la central de esterilización en los tres hospitales están expuesto a riesgos; incrementando así las molestias y los trastornos musculo esqueléticos, siendo las zonas más afectadas el cuello y la espalda.</p>	BAJO	MUY DÉBIL	ESPAÑA
<p>Transversal analítico</p> <p>Calidad de vida en el trabajo y condiciones de trabajo en auxiliares de esterilización</p>	<p>Las condiciones de trabajo de postura, manipulación de cargas, presentan riesgo apremiante de fatiga. Si se mejoran las condiciones de trabajo de las auxiliares, se</p>	BAJO	MUY DÉBIL	CHILE

	disminuyen los factores de riesgo presentes en el estudio.			
Revisión Sistemática y Meta-Análisis	La exposición a factores psicosociales se asocia con molestias y/o dolor en diferentes partes corporales. Por lo tanto, la mejora del ambiente psicosocial tiene un impacto en la reducción y prevención de los trastornos músculo esqueléticos.	ALTA	FUERTE	ESPAÑA

## **CAPITULO IV. DISCUSIÓN**

### **4.1. Discusión**

La revisión sistemática de los 6 artículos sobre riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería en central de esterilización, fueron hallados en revistas y artículos científicos, todos ellos corresponden al tipo cuantitativo y diseño de estudios revisión sistemática.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática realizada en el presente estudio, mostrados en los 6 artículos revisados sistemáticamente el 50% (n= 03) manifiesta que los movimientos repetitivos, la manipulación de cargas, las posturas incómodas son los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería de central de esterilización.

Mientras que el 20% (n= 01) refiere a la carga física excesiva de instrumental ortopédico; lo que causa dolores de muñeca-mano, así como la bipedestación prolongada.

En tanto un 30% (n= 02) muestra insatisfacción con la infraestructura inadecuada que presenta el área física, de igual forma con la falta de equipos de transporte para cargas pesadas, lo que dificulta el trabajo ligero; ocasionando molestias musculo-esqueléticas con mayor predominación en cuello y espalda.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática realizada en el presente estudio, proceden de los países de Brasil 50% (3/6); el 30%, España (2/6); el 20%, Chile (1/6) recopilando estudios de varias realidades

problemáticas en donde se encontró una serie de necesidades de investigación de acuerdo a lo encontrado.

De tales artículos se describe lo siguiente:

Leal de Carvalho y colaboradores (13) manifiesta que los trabajadores se encuentran insatisfechos con las condiciones de trabajo, la inadecuada planta física, así como la deficiencia de equipos para carga pesada. También consideran la deficiencia por la falta de coches para transporte de carga pesada de los instrumentos.

Pereira Da Costa y colaboradores (12) señalan como riesgo ergonómico a la carga física excesiva ya que manipulan constantemente cajas de instrumental pesadas, realizando estas actividades con posturas inapropiadas ocasionando problemas musculoesqueléticos con predominio en la espalda. Refiere también a estas condiciones que puedan ocasionar molestias en los tendones, sinovias, ligamentos; afectando los miembros superiores y el cuello.

Tales de Oliveira y colaboradores (15) consideran entre los factores de riesgo ergonómicos a los que se encuentran expuestos los profesionales de enfermería en central de esterilización, a las posturas inadecuadas, infraestructura no acorde con las normas vigentes, tareas repetitivas. Señala también a las dolencias musculoesqueléticas como uno de los principales problemas de salud en los profesionales de enfermería.

Rosario Amézquita (14) destaca como riesgos ergonómicos a la manipulación de cargas y los trabajos repetitivos. Coincide con Leal de Carvalho (13) en la infraestructura inadecuada y tener que adoptar posturas forzadas.

La mayor molestia de dolencias musculoesqueléticas se presentaron en cuello y espalda; coincidiendo también con Pereira da Costa (12).

Delgado Diemen (14) concluye que los trabajadores de enfermería, presentan un riesgo apremiante de fatiga por las condiciones de trabajo presentes; como la postura adoptada durante sus labores que son breve; pero repetitivas (44 veces/h) movilización de equipos y herramientas de trabajo durante el proceso de esterilización.

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

De acuerdo a las evidencias revisadas podemos concluir:

- ✓ La revisión sistemática de los artículos científicos que tienen relación con los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería de central de esterilización fueron halladas de las siguientes bases de datos Pubmed, Scielo, Redalyc, Sciencedirect; correspondientes al tipo y diseño de estudios descriptivo transversal, exploratorio descriptivo, transversal analítico, revisión sistemática y meta-análisis; las cuales fueron analizadas demostrando tener repercusiones acerca de los riesgos ergonómicos desde la realidad internacional y nacional.
- ✓ En tres artículos de los seis revisados se evidencia a las posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y manipulación de cargas como el riesgo ergonómico al que se expone el personal de enfermería en central de esterilización.
- ✓ En un artículo de los seis revisados se evidencia como riesgo ergonómico a las cargas físicas excesivas, ocasionando dolores musculares en mano-muñeca.
- ✓ En dos artículos de los seis revisados evidencian insatisfacción con las condiciones de trabajo, como la inadecuada planta física, así como la falta de coches de transporte para cargas pesadas ocasionando dolores musculo-esqueléticos con mayor predominio en espalda y cuello.

## 5.2. Recomendaciones

- ✓ Educación continua a los trabajadores de salud, capacitando con las técnicas específicas en estiramiento antes y después de las horas de trabajo, con el único fin de evitar los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería en central de esterilización y mejorar la calidad de vida.
- ✓ Agendar visita del personal de ingeniería de la institución en coordinación con servicio de salud ocupacional con el fin de supervisar la unidireccionalidad que debe contar las unidades de reprocesamiento y establecer la automatización y mecanización de los procesos; en donde el ser humano emplee menos tiempo y esfuerzo.
- ✓ Coordinar con los distribuidores o las casas comerciales para la entrega de contenedores que no excedan los 10 kilos permitidos, a fin de evitar los dolores o molestias osteomusculares en el personal de enfermería que labora en las unidades de reprocesamiento.
- ✓ Gestionar para que el profesional de enfermería forme parte del comité encargado de la reestructuración o ampliación en la unidad de reprocesamiento, ya que somos los que vivimos el día a día y conocemos de las necesidades.
- ✓ Aplicar en la práctica la teoría de enfermería (Dorotea Oren) y que todo el personal en el servicio de central de esterilización, reconozca las posturas o reglas correctas en ergonomía; para evitar los riesgos y conservar su salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Riboty A. Trastornos músculo esqueléticos de trabajadores de Central de Esterilización y Suministro de un hospital de alta complejidad – Perú 2013. Prevención Integral [Internet] 2015, [ citado 12 de agosto 2018] ; disponible en: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-015/trastornos-musculo-esqueléticos-trabajadores-central-esterilización-suministros-hospital-alta>
2. Jiménez M. Formación pre y post grado de Enfermería en Esterilización. España. [Internet] 2013, [citado 20 de agosto 2018 ]; disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/articloe/view/92>
3. Ramírez G. Central de esterilización. Perú. [Internet] 2016, [ citado 10 de octubre 2018]; disponible en: <https://www.slideshare.net/crystal22/central-de-esterilizacion-57898931>
4. Velázquez X. Central de esterilización y equipos. Perú. [Internet]; 2011 [citado 20 de marzo 2019]; disponible en: <https://es.slideshare.net/jxavierv/central-de-esterilizacion-y-equipos>
5. Borja A. Burga P. Chang J. Manual de desinfección y Esterilización Hospitalaria. Perú. [Internet] 2002, [citado 20 de octubre 2019]; disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1444.pdf>
6. Huamán J. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería. Perú. [Internet] 2016, [citado 12 de agosto 2018]; disponible en: <https://www.riesgolab.com/index.php/component/k2/item/946-riesgos-ergonomicos-en-personal-de-enfermeria>
7. Nieves A. Actuaciones ergonómicas en una central de esterilización hospitalaria. España. [Internet]; 2014 [ citado 10 de setiembre 2018]; disponible en: <https://www.prevencionintegral.com/canal-op/papers/orp-2014/actuaciones-ergonomicas-en-central-esterilizacion-hospitalaria>
8. Pérez S. y Sánchez P. Riesgos ergonómicos en las tareas de manipulación de pacientes, en ayudantes de enfermería y auxiliares generales de dos unidades del hospital clínico. Chile. [Internet] 2009, [citado 20 de octubre 2018]; disponible en: [https://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/me-perez\\_a/pdfAmont/me-perez\\_a.pdf](https://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/me-perez_a/pdfAmont/me-perez_a.pdf)
9. Montalvo A. Cortes Y. Rojas M. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculo esquelética en personal de enfermería. Perú. [Internet] 2015, [citado 20 de octubre 2018]; disponible en: [https://200.21.104.25/promocionsalud/downloads/Revista20\(2\)\\_10.pdf](https://200.21.104.25/promocionsalud/downloads/Revista20(2)_10.pdf)
10. Anyaipoma Y. Riesgo ergonómico del profesional de enfermería en el área de centro quirúrgico en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Perú.

[Internet] 2016, [citado 04 de noviembre 2018]; disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3675/Riesgo\\_Anay\\_aipomaTito\\_Yannet.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3675/Riesgo_Anay_aipomaTito_Yannet.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

11. Manterola C, Astudillo C, Arias E, Claros N. Revisiones sistemáticas de la literatura. Que se debe saber de ellas. España. [Internet] 2013, [citado 30 de noviembre 2019]; disponible en: <https://www.elsevier.es/cirugia>
12. Pereira C, De Oliveira N, Dos Santos P, Barbosa E, Cardoso M. El trabajo de la central de material: implicaciones para la salud de los trabajadores de enfermería. Brasil. [Internet] 2015, [citado 20 de agosto 2019]; disponible en: <http://www.facenf.uerj.br//23n4/v23n4a16.pdf>
13. Leal E, Bia R, De Araujo D, De Carvalho Carneiro W. La calidad de vida de los trabajadores de enfermería en un centro de material y esterilización. Brasil. [Internet] 2016, [citado 20 agosto 2019]; disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6772024>
14. Rosario R. y Amézquita T. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. España. [Internet] 2014, [citado 20 de octubre 2018]; disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2014000100004>
15. Oliveira M, Cavalcante V, Da Silva I. Riesgos ergonómicos en un centro de material y esterilización. Brasil. [Internet] 2016, [citado 15 de julio 2019]; disponible en: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/5427>
16. Delgado D, De Los Ángeles F, Cano O. Calidad de vida en el trabajo y condiciones de trabajo en auxiliares de esterilización. Chile. [Internet] 2013, [citado 15 julio 2019]; disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-2449201300030007&script=sci>
17. Amaro C. Florence Nightingale, la primera gran teórica de enfermería. Rev. cubana Enfermer [Internet]. 2014 [citado 04 febrero 2020]; disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192004000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000300009&lng=es).
18. Naranjo Y, Concepción A, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gac Méd Espiritu [Internet]. 2017 dic [citado 04 febrero 2020]; disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212017000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009&lng=es).
19. Ballester A, García A. Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos musculo esqueléticos en personal de enfermería. Revisión Sistemática y Meta-análisis. Revista

Española de Salud Pública [Internet]. 2017, citado 12 de febrero 2020;  
Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17049838028>.