



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ENFERMERÍA**

EVIDENCIAS SOBRE EL RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO A LAS  
ALTERACIONES OSTEOMUSCULARES EN EL PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA

EVIDENCE ON THE ERGONOMIC RISK ASSOCIATED WITH  
OSTEOMUSCULAR ALTERATIONS IN NURSING PROFESSIONALS

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN SALUD OCUPACIONAL**

**AUTORA**

CLAUDIA VENITA SANCHEZ LINARES

**ASESORA**

JULIA RAQUEL MELENDEZ DE LA CRUZ

**LIMA – PERÚ**

2024



**ASESOR TRABAJO ACADÉMICO**

ASESOR

MG. JULIA RAQUEL MELENDEZ DE LA CRUZ

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ENFERMERÍA

ORCID: 0000-0001-8913-124X

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo monográfico está dedicado en especial a mis padres, a quienes debo no solo la vida, sino la persona fuerte, trabajadora y sobre todo la vocación de servicio que me inculcaron desde pequeña. A mis hijos Jeffrey y Holly, a mis hermanas y sobrinas por la motivación.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, a Dios, mi familia, a los docentes y a mis amistades por la motivación.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

No se realizó uso de financiamiento del estado.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES**

El presente trabajo de investigación no presenta conflicto de intereses

## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

### EVIDENCIAS SOBRE EL RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO A LAS ALTERACIONES OSTEOMUSCULARES EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia</b> Trabajo del estudiante	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Infile</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>www.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>ri.ues.edu.sv</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>dspace.umh.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>



## **TABLA DE CONTENIDOS**

### **PAG**

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. CUERPO DE LA MONOGRAFIA.....</b>	<b>7</b>
<b>III. CONCLUSIONES.....</b>	<b>11</b>
<b>IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>12</b>
<b>V. ANEXOS.....</b>	<b>21</b>

## RESUMEN

El personal de enfermería cumple funciones específicas como brindar comodidad, confort y movimiento postural al paciente. Estas actividades incluyen fuerza física e incluye elevación, posicionamiento y desplazamiento del paciente de un lugar a otro por el cual presenta riesgos ergonómicos y alteraciones osteomusculares para el personal de enfermería. **Objetivo:** Describir los riesgos ergonómicos asociados a las alteraciones osteomusculares según la revisión bibliográfica en el personal de enfermería del área hospitalaria. **Metodología:** Estudio descriptivo monográfico, retrospectivo, cualitativo, mediante revisión documental. **Resultados:** Tras la búsqueda bibliográfica, se encontraron 30 artículos en revistas indizadas de enfermería con los criterios de inclusión y exclusión señalados, de las cuales, 22 son de Latinoamérica de bases de datos como Scielo y Pubmed. **Conclusión:** El trabajo realizado por personal de enfermería incrementa el riesgo disergonómico y problemas osteomusculares

**Palabras clave:** Riesgo, Ergonomía, Alteración osteomuscular (DeCS).

## **ABSTRACT**

Nursing staff fulfill specific functions such as providing comfort, comfort and postural movement to the patient. These activities include physical strength and include lifting, positioning and moving the patient from one place to another, which presents ergonomic risks and musculoskeletal alterations for nursing staff.

**Objective:** To describe the ergonomic risks associated with musculoskeletal disorders according to the literature review in nursing staff in the hospital area.

**Methodology:** Monographic, retrospective, qualitative descriptive study, through documentary review. **Results:** After the bibliographic search, 30 articles were found in indicated nursing journals with the indicated inclusion and exclusion criteria, of which, 22 are from Latin America from databases such as Scielo and Pubmed.

**Conclusion:** The work performed by nursing personnel increases the risk of dysergonomic and musculoskeletal problems.

**Keywords:** Risk, Ergonomics, Musculoskeletal disorders (DECS)

## **I. INTRODUCCIÓN**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) consideran que la Salud ocupacional debe encargarse de mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, protegerlos de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales relacionados al mismo. La Ergonomía como parte importante de la salud ocupacional, debe optimizar las condiciones de trabajo con el fin de proporcionarles bienestar, seguridad, eficiencia y eficacia en su desempeño laboral, incluyendo la mejora de las condiciones laborales. Por otro lado, la disergonomía es la probabilidad de que un sujeto, presente un problema ocupacional debido a la exposición de riesgos, como la manipulación de cargas, sobreesfuerzos, trabajo repetitivo, posturas forzadas en el trabajo. <sup>(1)</sup>

El trabajo de enfermería en el área de salud ocupacional se centra en la atención y ejecución de actividades preventivas, administración de tratamiento farmacológico, participación en procedimientos médicos como entubación, punción lumbar, movilización postural, educación al paciente - familia, monitoreo hemodinámico, etc; además de los factores de riesgo de las condiciones laborales, como riesgos biológicos, físicos, químicos y sociales. Asimismo, se hace énfasis en la debida importancia al derecho primordial de la persona a un trabajo laboral digno, saludable y seguro, lo cual le permita vivir una vida social decente, económicamente productiva, derecho a la vida, al seguro de salud y atención oportuna, a la vez a la integridad física y a la educación con el fin de crear un lazo entre persona y su centro laboral. <sup>(2)</sup>

Según la OMS: “La atención en enfermería comprende una atención autónoma y en colaboración a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias; así como la promoción de la salud, prevención de enfermedades y la atención a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal”. Debido a lo anterior mencionado, el personal de enfermería asistencial muchas veces realiza movilizaciones, desplazamientos, cambios posturales y el personal administrativo de enfermería, también se encuentra expuestos a sufrir riesgo ergonómico y problemas osteomusculares por causa de extensas horas expuesto en una sola posición, por tener movimientos repetitivos, o trabajo frente a un monitor causando fatiga o estrés. Por ello se identificará las evidencias científicas sobre los riesgos ergonómicos asociados a las alteraciones osteomusculares que pueden llegar a sufrir el personal de enfermería en su lugar de trabajo.<sup>(3)</sup>

El personal de enfermería realiza tareas físicas como la movilización de pacientes. Esta, puede acarrear riesgos de tipo disergonómico en el trabajador. Los trastornos musculoesqueléticos que ocurren con más frecuencia son en la región cervical, torácica, lumbar y región escapular así como las extremidades. Esto debido a la manipulación de carga, movimientos repetitivos, poca iluminación, largas jornadas de trabajo o guardia.<sup>(12.13)</sup> El esfuerzo y la carga laboral está asociada a posturas inadecuadas o forzadas, el cual es un factor predisponente para la aparición de trastornos musculoesqueléticos; los cuales son cada vez más comunes afectando la salud de personal de enfermería.<sup>(14)</sup>

La salud ocupacional se considera una estrategia de la salud pública encargada de las actividades de promoción y protección de la salud de los trabajadores, así como la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales inadecuados. <sup>(4)</sup> Por lo tanto se dice que el riesgo es la exposición a una situación donde hay una posibilidad de sufrir un daño o de estar en peligro eso también es llamado vulnerabilidad o amenaza **a que ocurra un** evento. <sup>(5)</sup>

La identificación de los riesgos ergonómicos permite estudiar las condiciones laborales entre el puesto de trabajo y quienes desarrollan dichas actividades. El personal de enfermería en su centro de trabajo puede sufrir de fatiga muscular o molestias osteomusculares cuando trabajan jornadas extensas y aún más cuando son esto involucra movimientos repetitivos, posturas forzadas, las cuales ocasionan rigidez muscular, estrés, etc. <sup>(6)</sup>

Los componentes de riesgo ergonómico incluyen la adaptación del centro laboral para el trabajador como los movimientos repetitivos y por jornadas laborales extensas. Otro factor de riesgo incluye el uso y/o manipulación de maquinarias, equipos o herramientas, que, dependiendo del peso, tamaño, forma y diseño, podrían provocar un accidente o incidente en el centro laboral. Esto puede traer consecuencias como problemas musculares crónicos, fatiga, lesiones físicas como cortes, pinchazos, salpicaduras, desgarros, descompensación, etc. <sup>(7)</sup> Por otro lado, las posturas forzadas ocasionan rigidez o tensión muscular, pudiendo provocar lesiones musculares, articulares y/o en tendones. <sup>(7)</sup>

Los riesgos disergonomicos estan presentes en el personal de enfemeria ya que estos cuentan con extensas jornadas laborales. Debido a normas governamentales, el personal de enfermeria trabaja 150 horas mensuales, pero no en todo el caso se respeta dicho horario. Existen varios tipos de contrato, los cuales hacen que el personal trabaje más horas de las requeridas y eso dependerá de la institución donde labore. Se debe estar siempre predispuesto a cualquier emergencia o urgencia que pueda sufrir en un turno, por eso mismo los riesgos que el enfermero este expuesto dependerá del área donde labore. Esto podría aumentar, en muchos casos, riesgos disergonómicos asociado a las alteraciones músculo esquelético por las condiciones laborales.<sup>(8)</sup>

Es de suma importancia y necesario realizar esta monografía que permita identificar las evidencias sobre los riesgos ergonómicos asociados al desarrollo de las alteraciones osteomusculares en el personal de enfermería del área hospitalaria, para de esta forma formular recomendaciones que permitan fortalecer la vigilancia y el cumplimiento de la normas, generar datos que permitan establecer programas de promoción de la salud laboral con el fin de conservar el bienestar físico, social y mental.<sup>(9)</sup>

Podemos decir que una buena razón para la prevención de estos problemas de salud dependerá de las condiciones laborales y el vínculo de variables que indican la ejecución de una labor en un entorno laboral y determina el estado de bienestar del colaborador en cargo de las variables correspondidas ya sean físicas, ergonómica, psicológicas, seguridad, organizativas y sociales.<sup>(10)</sup>

Cuando mencionamos a la enfermería nos indica un aporte significativo al área de salud ocupacional y en general, está basado en sus principios teóricos, éticos, bioéticos, filosóficos, investigativos y metodológicos. Las actividades de enfermería en salud ocupacional son fundamentadas por la conducta preventiva y promocional la cual adquiere un paradigma moderno, integral y de gran alcance para el bienestar de la salud y seguridad.<sup>(11)</sup>

El propósito de la presente monografía es de brindar un aporte teórico con evidencia científica para identificación de la evidencia de los riesgos ergonómicos asociados a las alteraciones osteomusculares en el personal de enfermería en el ámbito hospitalario.

#### Objetivo general

Identificar las principales evidencias sobre los riesgos ergonómicos asociados a las alteraciones osteomusculares en el personal de enfermería del área hospitalaria.

#### Objetivos específicos

1. Describir los riesgos ergonómicos asociados a las alteraciones osteomusculares según la revisión bibliográfica en el personal de enfermería del área hospitalaria.



2. Caracterizar los riesgos ergonómicos asociados a las alteraciones osteomusculares según la revisión bibliográfica en el personal de enfermería del área hospitalaria.

## II. CUERPO DE LA MONOGRAFIA

Se extrajeron aquellas publicaciones con los siguientes criterios de inclusión: artículos de revistas científicas indexadas, cuantitativas, cualitativas, revisiones sistemáticas, integrativas o bibliográficas, en idioma español, portugués e inglés, publicadas entre años 2010 y 2021.

Los criterios de exclusión fueron: artículos sobre relato de experiencia, casos clínicos, artículos cuyos autores no son profesionales de enfermería. Se realizó la búsqueda de la información en bases de datos como Pubmed, Scielo, Redalyc, Lilacs, Index, NBCI, Revista internacional de enfermería con la ayuda de las palabras clave. En las bases de datos electrónicas la búsqueda fue utilizando los descriptores “riesgo ergonómico”, “alteración osteomuscular”, también en los idiomas inglés y portugués. En esta búsqueda se localizaron 70 artículos, a los que se le aplicaron los criterios de inclusión y exclusión para la selección de los artículos relacionados a esta monografía. Finalmente 30 artículos de estos tenían relación con el presente estudio.

La base de datos Scielo sobre revistas de enfermería aportó un 68.19%, continuados por Index y Redalyc con un 9.09% (Tabla N°2). Los años de publicación de los artículos acerca del riesgo ergonómico asociado a las alteraciones osteomusculares, 1 artículo cada uno con un 4.55% del año 1996, 2010, 2011, 2013, 2018,2019, con un 9.09% del año 2012; con 8 artículos el año 2014% y por último alcanza con 3 artículos cada uno del año 2017,2018 con un porcentaje de 13.63% (Tabla N°3).

Las metodologías utilizadas por los artículos científicos el 68.19% son cuantitativos y el 31.81 % son cualitativos (Tabla N°4). Sobre el idioma de los artículos científicos de esta revisión documental el 45.45% está en portugués, el 13.64% en español y en ingles 40.91% (Tabla N°5).

10 de los 22 artículos científicos sobre riesgo ergonómico asociado a las alteraciones osteomusculares fueron realizados en Brasil (45% del total de articulos) (Tabla N°1).

La importancia sobre el riesgo ergonómico asociado a las alteraciones osteomusculares se puede obtener mediante una revisión sistemática y recopilada de otros estudios relacionadas al tema, de esta manera, tomar medidas preventivas y promocionales para evitar dichas complicaciones. Es por ello necesario saber cual es la situación actual del personal de enfermería para buscar una solución para evitar el ausentismo laboral, descansos médicos continuos, insatisfacción laboral, mayor carga laboral y problemas de salud crónicos (15, 16)

Asimismo, un estudio de tipo descriptivo, ponen de manifiesto que en su muestra conformada por 33 enfermeras; el 72.7% tienen contrato laboral permanente (nombramiento) y contratadas un 27.3% y sus edades oscilan entre 23 a 33 años. El presente estudio presento un total de 69.70% que obtuvieron como resultado que si existe una correlación moderada media positiva entre los riesgos ergonómicos las cuales vale especificar que dentro de ellos se refieren a las posturas forzadas prolongadas y movimientos corporales ambas con un nivel de correlación alta positiva la cual podría ocasionar diferentes problemas de salud por ejemplo la lumbalgia ocupacional, el estrés, y otros (17, 18, 19, 20).

También se presenta evidencia de artículos realizados fuera del país. Un estudio de tipo transversal hace referencia sobre la evaluación de los trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería en diferentes hospitales en Uganda. Este estudio presentó un informe de 12 meses de trastornos musculoesqueléticos notificados por el personal de enfermería. Para la ejecución de este estudio, se tomó un nivel de significancia de 5% para todas las pruebas estadísticas, entonces con ello obtuvo como resultado final de las enfermeras encuestadas de diferentes servicios presentó significancia en los reportados entre el personal de enfermería se presentó peores casos en los hospitales o centros públicos en comparación a centros hospitalarios privados (19, 20)

La labor primordial del personal de enfermería, muchas veces, son extensas jornadas y alta carga laboral, en la cual el personal de enfermería tiene como función brindar un óptimo cuidado, pero muchas veces puede realizarse movimientos repetitivos, trabajo físico que conlleva la movilización de paciente, generando posiciones encorvadas o posturas inadecuadas, las cuales podrían provocar lesiones crónicas según otras referencias científicas (21, 22)

Por otro lado, en otro artículo de investigación, se evidenció que los factores de riesgo biológico y psicológico son elevados en el personal de enfermería; mientras que el riesgo físico, químico, ergonómico y de radiación resultaron ser moderados. El personal de enfermería que realiza turnos nocturnos tiene tendencia al aumento de estos factores de riesgo en comparación a otras profesiones. (24, 25, 26, 27).

Otro de los pilares importantes para evaluar el riesgo ergonómico, es asegurar no solo el bienestar físico sino mental y laboral, generando un ambiente saludable

dentro y fuera de sus centros de trabajo. La ausencia de estas condiciones o su inadecuada implementación afectará de forma negativa en el personal de salud (28,29,30)

En otros artículos científicos, la presencia de problemas musculares reportados por personal de enfermería abarcaba la región lumbar, brazos y cuello. Esto se produce por la carga de trabajo, clima laboral, jornadas laborales extensas, entre otros (31, 32, 33).

Los artículos revisados previamente indican que se debería de fortalecer la prevención de enfermedades crónicas musculoesqueléticas, además en nuestra media no contamos con alguna herramienta para evaluar dicho problema ni tampoco para la identificación de los posibles riesgos a los que están expuestos el personal de enfermería (34, 35, 36).

### **III. CONCLUSIONES**

Podemos concluir que los riesgos ergonómicos si se relacionan con los problemas musculares como una de ellas y la más conocida la lumbalgia ocupacional la cual en la actualidad tiene una alto significado y probabilidad moderada y va depender mucho de la edad, el sexo, el estado civil, el nivel educativo, las horas de trabajo, el modo de trabajo la cual si no tomamos conciencia en poder incentivar, motivar, invertir en programas preventivos, promocionales como las capacitaciones continuas oportunas, educación en salud y bioseguridad , estrategias de intervención y organización en los servicios, irán en aumento y problema serio para la salud laboral indicado por el personal profesional de enfermería.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Internacional Organización Mundial de la Salud. OMS [internet] Disponible en: <https://www.who.int/es?page=1>
2. del Trabajo.OIT.Condiciones de Trabajo, Seguridad y Salud Ocupacional. Perú [internet]. [consultado 2016 ago. 08]. Convenio 145- -2002. Disponible en: [http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/publicacion/inf\\_trab\\_seg\\_s\\_al\\_lima\\_2007.pdf](http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/publicacion/inf_trab_seg_s_al_lima_2007.pdf)
3. Factores de riesgo para trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería en un hospital de Cuenca [Internet]. [citado el 20 de diciembre 2019] disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/handle/123456789/30769>
4. Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería: condiciones de trabajo y su impacto en la salud. [internet] [citado el 03 de enero 2020]Revisión bibliográfica disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/18880>
5. Evaluación de los riesgos ergonómico durante la movilización y transporte de pacientes en diferentes unidades hospitalarias [internet] [citado el día 4 d eenero del 2020] disponible en: <http://www.facenf.uerj.br/v11n3/v11n3a03.pdf>
6. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería [internet] [citado el 4 de enero del 2020] disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/32044>

7. Alvaro,F. Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos [internet] [citado el día 05 de enero del 2020].  
Disponible  
en:[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071824492015000200009&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071824492015000200009&script=sci_arttext&tlng=en)
8. Manuel,vera. [internet] [citado el dia 5 de enero del 2020] Disponible en:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3998/1/3984..DE%20LA%20ESE%20VERA%20MANUEL.pdf>
9. Zandra,R.riesgo postural en trabajadores [internet] [citado el dia 9 de enero] disponible en:  
[http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6791/1/RAMOS%20SÁNCHEZ\\_resumen.pdf](http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6791/1/RAMOS%20SÁNCHEZ_resumen.pdf)
10. Claudia.Evaluación ergonómica del puesto de trabajo [intenet] [citado en 12 de enero] Disponible en:  
[file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Dialnet-EvaluacionErgonomicaDelPuestoDeTrabajoAyudanteDeMe-6634225.pdf](file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Dialnet-EvaluacionErgonomicaDelPuestoDeTrabajoAyudanteDeMe-6634225.pdf)
11. Claudio Muñoz Poblete, Jairo Vanegas López, Nella Marchetti Pareto. Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral: basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile[internet] [citado el 12 de enero del 2020] Disponible en:



[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0465546X2012000300004&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0465546X2012000300004&script=sci_arttext&tlng=en)

12. Montalvo Prieto, Amparo Astrid; Cortés Múnera, Yesica María; Rojas López, MarthaCecilia. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería [Internet] [citado el 13 de enero del 2020] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309143500010.pdf>
13. Milagros Guizado Ramos, Karin Zamora Cordova. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión. [internet] [citado el día 14 de enero del 2020] disponible en: <http://revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/viewFile/61/59>
14. Joana, J; Arménio, C. Estudio de prevalencia y factores de riesgo de lesiones musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo en las enfermeras [internet] [citado el 14 de enero del 2020]. Disponible en: [www.eformasau.pt/files/Revistas/RIE9/RIE9\\_1.pdf#page=35](http://www.eformasau.pt/files/Revistas/RIE9/RIE9_1.pdf#page=35)
15. . Flávia Silva de Souza, Harlon França de Menezes, Margarida Linhares Ramos Ribeiro de Oliveira, Vanessa Galdino de Paula. El trabajador de enfermería y los disturbios osteomusculares vinculados al trabajo - dialogando respecto a la precarización del trabajador de la salud [internet] Brasil 2011 [citado el 15 de enero del 2020] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750890025.pdf>
16. . Gracielli Maria da Silva Batista, Joceli Fernandes Alencastro Bettini de Albuquerque Lins, Joscilene de Carvalho Miraveti, Marília Duarte Valim.

Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería en una unidad de cuidados intensivos para adultos: una revisión de la literatura [internet] Brasil 2016 [citado el día 15 de enero del 2020] Disponible en: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/eng/article/view/4353/2980>

17. Guyton Munabi, William Buwembo, David Lagoro Kitara, Joseph Ochieng, Rose Chalo Nabirye, and Erisa Sabakaki Mwaka. Ergonomía: prevención de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. [internet] África 2014 [citado el 14 de enero del 2020] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4085942/>
18. Evandro Cardoso dos Santo, Rubian Diego Andrade, Soraia Geraldo Rozza Lopes. Prevalencia del dolor musculoesquelético en profesionales de enfermería que trabajan en ortopedia [internet] Brasil 2017 [citado el día 15 de enero del 2020] Disponible en [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-00132017000400298](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132017000400298)
19. Gehad Abo El Ata, Soha El Desouky, Marie Manawil and Eman Khalifa Evaluación de los síntomas musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en las enfermeras de la sala de operaciones [internet] Egipto 2016 [citado el día 15 de enero del 2020] Disponible en: [file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/215-222.pdf](file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/215-222.pdf)
20. Azizo glu MSc, A. K ose PhD & H. G ul. Riesgos autoinformados para la salud ambiental de las enfermeras que trabajan en unidades quirúrgicas

- hospitalarias [internet] Turquía 2018 [citado el 13 de enero del 2020]  
 Disponible en:  
[file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/10.1111@inr.12467.pdf](file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/10.1111@inr.12467.pdf)
21. Eunkwang ryu, Byeongkin ye, youmgiln yi and Jungwon Kim. Factores de riesgos musculoesqueléticos [internet] Korea 2014 [citado el día 13 de enero del 2020] Disponible en:  
[file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/40557\\_2014\\_Article\\_47.pdf](file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/40557_2014_Article_47.pdf)
22. Smaranika Goswami, Prasun Haldar and Subhashis Sahu. Un estudio ergonómico del estrés postural de las enfermeras que trabajan en salas ortopédicas [internet] India 2013 [citado el día 14 de enero del 2020] Disponible en:  
[https://docs.google.com/document/d/1V8pDzrL7Z1M2UsIU-8\\_6I7TvTN82kAKZzrDtED2PKnM/edit](https://docs.google.com/document/d/1V8pDzrL7Z1M2UsIU-8_6I7TvTN82kAKZzrDtED2PKnM/edit)
23. Layze Braz de Oliveira, Alvaro Francisco Lopes de Sousa, Wilderlane da Cruz Silva, Gilcelia Braga Silva<sup>4</sup>, Maria do Socorro Oliveira Guimaraes<sup>5</sup>, Maria Eliete Batista Moura<sup>6</sup>. Salud y seguridad del enfermero: riesgos ergonómicos en unidades hospitalarias críticas [internet] Brasil 2014 [citado el día 14 de enero del 2020] disponible en:  
[file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/9965-19172-1-PB.pdf](file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/9965-19172-1-PB.pdf)
24. Azizo glu MSc, A. K ose PhD & H. G ul. Riesgos autoinformados para la salud ambiental de las enfermeras que trabajan en unidades quirúrgicas

- hospitalarias [internet] Turquía 2018 [citado el 13 de enero del 2020]  
 Disponible en:  
[file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/10.1111@inr.12467.pdf](file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/10.1111@inr.12467.pdf)
25. Eunkwang ryu, Byeongkin ye, youmgiln yi and Jungwon Kim. Factores de riesgos musculoesqueléticos [internet] Korea 2014 [citado el día 13 de enero del 2020] Disponible en:  
[file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/40557\\_2014\\_Article\\_47.pdf](file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/40557_2014_Article_47.pdf)
26. Smaranika Goswami, Prasun Haldar and Subhashis Sahu. Un estudio ergonómico del estrés postural de las enfermeras que trabajan en salas ortopédicas [internet] India 2013 [citado el día 14 de enero del 2020] Disponible en:  
[https://docs.google.com/document/d/1V8pDzrL7Z1M2UsIU-8\\_6I7TvTN82kAKZzrDtED2PKnM/edit](https://docs.google.com/document/d/1V8pDzrL7Z1M2UsIU-8_6I7TvTN82kAKZzrDtED2PKnM/edit)
27. Layze Braz de Oliveira, Alvaro Francisco Lopes de Sousa, Wilderlane da Cruz Silva, Gilcelia Braga Silva<sup>4</sup>, Maria do Socorro Oliveira Guimaraes<sup>5</sup>, Maria Eliete Batista Moura<sup>6</sup>. Salud y seguridad del enfermero: riesgos ergonómicos en unidades hospitalarias críticas [internet] Brasil 2014 [citado el día 14 de enero del 2020] disponible en:  
[file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/9965-19172-1-PB.pdf](file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/9965-19172-1-PB.pdf)
28. Linda Nice Gama, Cláudia Mara de Melo Tavares. Desarrollo y evaluación de la solicitud mobile para la prevención de riesgos musculoesqueléticos en

el trabajo de enfermedad[internet] Brasil 2019 [citado el 15 de enero del 2020] Disponible en:  
file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/gama2019.pdf

29. Cheila Maíra Lelis, Maria Raquel Brazil Battaus, Fabiana Cristina Taubert de Freitas, Fernanda Ludmilla Rossi Rocha, Maria Helena Palucci Marziale, Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de enfermería: una revisión de la literatura integrativa [internet] Brasil 2012[citado el día 13 de enero del 2020] Disponible en:  
file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/lelis2012.pdf

30. Roberta F. C. Moreira, Tatiana O. Sato, Fabiana A. Foltran, Luciana C. C. B. Silva, Helenice J. C. G. Coury. Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en técnicos de enfermería hospitalaria y enfermeras prácticas con licencia: asociaciones con factores demográficos [internet] Brasil 2014 [citado el día 14 de enero del 2020] Disponible en:  
file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/moreira2014.pdf

31. Josephine A Engels, Joost W J van der Gulden, Theo F Senden, Bep van't Hof. Factores de riesgo relacionados con el trabajo para las quejas musculoesqueléticas en la profesión de enfermería: resultados de una encuesta de cuestionario [internet] EE.UU 1996 [citado el día 12 de enero del 2020] Disponible en:

file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdg  
e\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/oenvmed00081-0060.pdf

32. Navah Z. Ratzona, Netta Abraham Bar-Nivb and Paul Froomb. El efecto de un programa de intervención ergonómica personalizado estructurado para enfermeras hospitalarias con dolor musculoesquelético reportado: Un ensayo de control aleatorizado asignado [internet] Israel 2016 [citado el día 15 de enero del 2020] Disponible en: file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdg  
e\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/ratzen2016.pdf
33. Tsekoura Maria, Koufogianni Andrianna, Billis Evdokia, Tsepis Elias. Trabajo - Trastornos musculoesqueléticos relacionados entre el personal de enfermería femenino y masculino en Grecia [internet] Grecia 2017 [ citado el día 14 de enero 2020] Disponible en: file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdg  
e\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/WJRR0401010.pdf
34. Ellapen TJ and Narsigan S. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre las enfermeras: Revisión sistemática.[ internet] Africa 2014 [ citado el día 14 de enero del 2020] Disponible en: file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdg  
e\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/work-related-musculoskeletal-disorders-among-nurses-systematic-review-2165-7556.S4-003.pdf
35. Marina Zambon Orpinelli Colucia, and Neusa Maria Costa Alexandre. Factores de trabajo relacionados con los síntomas musculoesqueléticos entre el personal de enfermería una revisión. [internet] Brasil 2012 [citado

el día 14 de enero del 2020] Disponible en:  
file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/wor\_2012\_41-S1\_WOR0492.pdf

36. Marco Antonio Pinto Balthazar, Marilda Andrade, Deise Ferreira de Souza, Vitor Machado Cavagna, Geilsa Soraia Cavalcanti Valente. Gestión de los riesgos ocupacionales en los servicios hospitalarios: un análisis reflexivo.[internet] Brasil 2017 [citado el día 14 de enero del 2020] Disponible en:  
file:///C:/Users/Claudia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/110248-59537-1-PB.pdf
37. Factores de riesgo ergonomicos y presencia de dolor musculoesqueletico en los enfermeros, del servicio de emergencia, hospital Maria Auxiliadora, peru, 2018  
[http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3209/TESIS\\_ATARAMA%20OREJUELA%2c%20MERY%20RAQUEL.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3209/TESIS_ATARAMA%20OREJUELA%2c%20MERY%20RAQUEL.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

# **ANEXOS**



**Tabla N° 1**

Bases de datos de los artículos científicos sobre el riesgo ergonómico asociado las alteraciones osteomusculares

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje%</b>
Index	2	6.67%
Scielo	3	10%
Redalyc	3	10%
NBCI	1	3.33%
Revista internacional de enfermería	21	70%
Total	30	100.00%

**Tabla N° 2**

Año de publicación de los artículos científicos sobre el riesgo ergonómico asociado a las alteraciones osteomusculares

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje%</b>
2010	1	3.33%
2011	3	10%
2012	2	6.67%
2013	1	3.33%
2014	10	33.33%
2016	3	10%
2017	3	10%
2018	3	10%
2019	3	10%
2021	1	3.33%
Total	30	100.00%

**Tabla N° 3**

Relación de los países de los artículos científicos sobre el riesgo ergonómico asociado a las alteraciones osteomusculares utilizados

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje%</b>
Brasil	11	36,67%
Perú	6	20%
Colombia	2	6,67%
Ecuador	2	6,67%
Chile	1	3,33%
África	2	6,67%
Grecia	1	3,33%
Egipto	1	3,33%
Turquía	1	3,33%
Corea	1	3,33%
India	1	3,33%
Israel	1	3,33%
Total	30	100%

**Tabla N° 4**

Metodología utilizada por los artículos científicos

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje%</b>
Cualitativa	11	36,67%
Cuantitativa	19	63.33%
Total	30	100.00%

**Tabla N° 5**

Idioma de los artículos científicos

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje%</b>
Portugués	11	36,67%
Español	11	36,67%
Ingles	8	26,66%
Total	30	100.00%

