



**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y COMPORTAMIENTO
HUMANO**

Trabajo de fin de Carrera titulado:

Factores de riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del personal de atención hospitalaria en Latinoamérica: Revisión sistemática exploratoria 2010 – 2022

Realizado por:

MARJURI VERONICA JARAMILLO CANDO

Director del proyecto:

PABLO RAMIRO DÁVILA RODRÍGUEZ

Como requisito para la obtención del título de:

MAESTRÍA EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

QUITO, SEPTIEMBRE DE 2023

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Marjuri Veronica Jaramillo Cando, ecuatoriana, con Cédula de ciudadanía N° 1600462640, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y se basa en las referencias bibliográficas descritas en este documento.

A través de esta declaración, cedo los derechos de propiedad intelectual a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y normativa institucional vigente.



Marjuri Veronica Jaramillo Cando

C.I.: 1600462640

DECLARACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.



Pablo Ramiro Dávila Rodríguez

Magister en Ciencias Ambientales / Magister en Gestión y Educación Superior

LOS PROFESORES INFORMANTES:

Mg. Aimée Vilaret

Mg. Marcelo Ruso

Después de revisar el trabajo presentado lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.



Mg. Aimée Vilaret



Mg. Marcelo Ruso

Quito, 11 de septiembre de 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Marjuri Jaramillo

C.I.: 1600462640

<i>Artículo de tesis</i>	1
Factores de riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del personal de atención hospitalaria en Latinoamérica: Revisión sistemática exploratoria 2010 – 2022	2
Nombre Apellidos (Estudiante) ¹, Nombre Apellidos (Tutor) ² and Nombre Apellidos (Tutor) ^{2,*}	5
¹ Afiliación 1; e-mail@uisek.edu.ec	7
² Afiliación 2; e-mail@uiseek.edu.ec	8
* Autor de Correspondencia: e-mail@uisek.edu.ec; Tel.: (opcional; Código de país; sin son multiples autores de correspondencia, colocar iniciales de los autores)	9

Resumen

11

El personal hospitalario está expuesto a una variedad de tareas físicas, como movilizar pacientes, levantar objetos pesados, mantener posturas estáticas durante largos períodos lo que ha generado lesiones musculoesqueléticas. Para el estudio se definió un conjunto de palabras clave, mediante el análisis de las condiciones ergonómicas del personal de atención hospitalaria, para la identificación de artículos científicos que traten sobre los factores ergonómicos y sus consecuencias en el desempeño laboral del personal de atención hospitalaria en Latinoamérica en el periodo 2010 al 2022. Se identificaron los principales riesgos ergonómicos a través del análisis de artículos científicos relacionados con el desempeño laboral, se determinaron las afectaciones que causan los riesgos ergonómicos en el rendimiento del personal de atención hospitalaria mediante la correlación entre las actividades del personal y los datos identificados en la revisión documental. El análisis permitió caracterizar las áreas de mayor incidencia, así como aquellas que presentan desafíos emergentes en relación con los factores de riesgos ergonómicos. La metodología aplicada fue Extensión de PRISMA, con búsqueda en las bases de datos Pubmed, Redalyc, SCIELO, ScienceDirect, Google Scholar en inglés, portugués y español. Se ejecutó combinación de términos de búsqueda con operadores booleanos y se consideró criterios de idoneidad. La muestra fue de 42 publicaciones en torno al tema y fueron seleccionados 19 artículos científicos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión siendo Brasil, México y Perú los de mayor porcentaje en publicaciones. El área de atención clínica fue la más estudiada y se identificó al personal de enfermería como el más expuesto a las lesiones musculares debido a las posturas forzadas y a los movimientos repetitivos.

Palabras clave: riesgos ergonómicos, personal hospitalario, lesiones musculoesqueléticas, seguridad laboral. 30

Abstract

31

Hospital staff are exposed to a variety of physical tasks, such as patient mobilization, lifting heavy objects, and maintaining static postures for extended periods, which has led to musculoskeletal injuries. For the study, a set of keywords was defined through the analysis of the ergonomic conditions of healthcare personnel, aiming to identify scientific articles that address ergonomic factors and their consequences on the job performance of healthcare staff in Latin America from 2010 to 2022. The main ergonomic risks were identified through the analysis of scientific articles related to job performance. The impacts caused by ergonomic risks on the performance of healthcare personnel were determined by correlating their activities with the data identified in the literature review. This analysis allowed for the characterization of the areas with the highest incidence of ergonomic issues, as well as those presenting emerging challenges related to risk factors. The applied methodology was an Extension of PRISMA, involving searches in databases such as PubMed, Redalyc, SCIELO, ScienceDirect, and Google Scholar in English, Portuguese, and Spanish. A combination of search terms with Boolean operators was utilized, while suitability criteria were considered. The sample consisted of 42 publications on the topic, and 19 scientific articles that met inclusion and exclusion criteria were selected. Brazil, Mexico, and Peru had the highest percentage of publications. 44

The clinical care area was the most studied, and nursing personnel were identified as the most exposed to musculoskeletal injuries due to forced postures and repetitive movements.

Keywords: ergonomic risks, hospital personnel, musculoskeletal injuries, occupational safety

1. Introducción

El Instituto de seguridad y salud laboral de Murcia (2013) determina que los factores de riesgos ergonómicos son condiciones o elementos presentes en el entorno laboral que pueden causar posibles afectaciones en la salud y el rendimiento del personal hospitalario. Estos factores pueden incluir la carga física, las posturas incómodas, el levantamiento o transporte manual de cargas pesadas, la repetición de movimientos, la falta de descansos adecuados, la falta de equipos ergonómicos, entre otros.

Cuando se habla de carga física, se refiere al esfuerzo físico que se requiere para levantar, transportar, empujar, tirar o manipular objetos o cargas en el entorno laboral. Esto puede incluir levantar pacientes, mover equipos médicos, transportar suministros, entre otros pudiendo causar principalmente lesiones musculoesqueléticas o fatiga (Anderson & Gelbcke, 2021).

Las lesiones musculoesqueléticas son daños o lesiones que afectan los músculos, huesos, tendones, ligamentos y otras estructuras relacionadas con el sistema musculoesquelético del cuerpo humano. Estas lesiones pueden ocurrir debido a una variedad de razones, como trauma físico, esfuerzo excesivo, movimientos repetitivos, mala postura, envejecimiento o factores genéticos que en términos médicos se conoce como trastorno musculoesquelético (TME) (Anderson & Gelbcke, 2021).

Los factores de riesgo ergonómicos en el ámbito hospitalario están relacionados con las condiciones físicas y organizacionales del trabajo, que pueden generar sobrecarga física, posturas incómodas, levantamiento manual de objetos, movimientos corporales repetitivos, etc. (Hulshof et al., 2021; De Souza et al., 2011), estos problemas también están vinculados a la suma de aspectos individuales como la fatiga, la condición física, la edad y la postura, así como influenciados por elementos externos como el mobiliario y el equipo, los cuales impactan de manera directa en la productividad de los trabajadores y restringen la calidad del entorno laboral. (Pega et al., 2021).

Estos factores conllevan a generar en el personal de salud trastornos del aparato locomotor que a futuro derivan en enfermedades laborales que provocan afectación en el desempeño profesional, en otras palabras, cuando una complicación aguda resulta en la incapacidad de llevar a cabo tareas laborales, esto conlleva a un considerable impacto económico. Estas situaciones se definen por la presencia de lesiones en varias áreas corporales como músculos, tendones, nervios, articulaciones, discos de la columna vertebral, y partes como la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores. Dichas lesiones tienen la capacidad de ser evaluadas utilizando escalas de medición ergonómica (Paredes & Vázquez, 2018).

Indudablemente, la esfera de la atención médica enfrenta una intensa carga laboral debido al cuidado de los pacientes y la gestión de los individuos hospitalizados. Además del equipo interdisciplinario, es esencial la contribución del personal de enfermería, que lleva a cabo diversos procesos, procedimientos y tareas relacionadas con el levantamiento de peso. Estas actividades, sin duda, representan factores de riesgo, y es evidente que la presencia de condiciones ergonómicas inapropiadas aumenta la probabilidad de su ocurrencia (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2022).

La identificación de los riesgos ergonómicos en el personal hospitalario es esencial para proteger la salud y bienestar del personal, mejorar la eficiencia en el trabajo, garantizar la calidad del cuidado al paciente y cumplir con las normativas de seguridad laboral. Al reducir el absentismo laboral y el número de trabajadores con problemas de salud, se optimizará el funcionamiento general del hospital y se mejora la experiencia del paciente. Es una inversión que beneficia tanto a los trabajadores como a los pacientes y a la institución en general. (Marroquí et al., 2007).

Por otra parte, la revisión sistemática exploratoria permitió recopilar y sintetizar la información relevante sobre los factores de riesgo ergonómico específicos que afectan al personal de atención hospitalaria en Latinoamérica. Esto establecerá un fundamento robusto para investigaciones posteriores y aportará al progreso del entendimiento en el ámbito de la ergonomía laboral en esta área geográfica. Los hallazgos derivados de

este análisis de literatura tienen el potencial de ser empleados por las instancias de salud y los responsables de la creación de políticas, con el fin de establecer regulaciones y pautas que fomenten ambientes laborales más seguros y saludables para el personal dedicado a la atención hospitalaria.

2. Materiales y Métodos

El tipo de investigación que se realizó en este caso es una revisión sistemática exploratoria. Según Hernández-Sampieri & Mendoza (2018, p. 612) mencionan que la revisión sistemática es un enfoque de investigación que busca recopilar, evaluar críticamente y sintetizar la evidencia disponible sobre un tema específico. La revisión sistemática exploratoria se caracteriza por su enfoque más amplio y flexible, permitiendo explorar y describir los factores de riesgos ergonómicos (Rodríguez Jiménez & Pérez Jacinto, 2017).

Para llevar a cabo la revisión sistemática exploratoria sobre factores de riesgo ergonómico en los efectos del desempeño laboral del personal de atención hospitalaria en Latinoamérica entre 2010 y 2022, es fundamental definir una estrategia de búsqueda bien estructurada como se muestra a continuación.

Identificación de los términos clave

La búsqueda exhaustiva y precisa se inició con la identificación de los términos clave relacionados con el tema. Algunos términos clave relevantes pueden incluir: factores de riesgos ergonómicos, personal de atención hospitalaria, trabajadores de salud, hospitales, Latinoamérica, lesiones musculoesqueléticas, ergonomía laboral, cuidado del paciente, seguridad laboral.

Selección de bases de datos:

Con el propósito de abarcar una amplia gama de la literatura científica disponible, se recurrió a una variedad de bases de datos académicas y fuentes bibliográficas pertinentes, incluyendo: Pubmed, reconocida por su especialización en el campo de la salud; Web of Science, conocida por su acceso a revistas científicas de Elsevier; Scopus; Google Scholar; Redalyc; y SCIELO, que abarca publicaciones en inglés, español y portugués.

Construcción de la estrategia de búsqueda:

Para la planificación de la búsqueda, se amalgamaron las palabras claves mediante el empleo de operadores lógicos (AND, OR) en una indagación bibliográfica, incorporando términos en inglés, español y portugués. De esta forma, se logró diseñar una fórmula de búsqueda que facilitó la extracción de información de distintas bases de datos, tal y como se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Ecuación de búsqueda

Base de Datos	Ecuación de Búsqueda
PubMed/ MEDLINE	("Ergonomic risk factors" OR "Ergonomic hazards" OR "Musculoskeletal disorders") AND ("Healthcare workers" OR "Hospital staff" OR "Medical personnel") AND ("Latin America" OR "South America" OR "Central America" OR "Caribbean") AND ("Work performance" OR "Job performance" OR "Work-related injuries") AND ("Systematic review" OR "Exploratory review")
Scopus	TITLE-ABS-KEY("Ergonomic risk factors" OR "Ergonomic hazards" OR "Musculoskeletal disorders") AND TITLE-ABS-KEY("Healthcare workers" OR "Hospital staff" OR "Medical personnel") AND TITLE-ABS-KEY("Latin America" OR "South America" OR "Central America" OR "Caribbean") AND TITLE-ABS-KEY("Work performance" OR "Job performance" OR "Work-related injuries") AND TITLE-ABS-KEY("Systematic review" OR "Exploratory review" OR "Literature review")

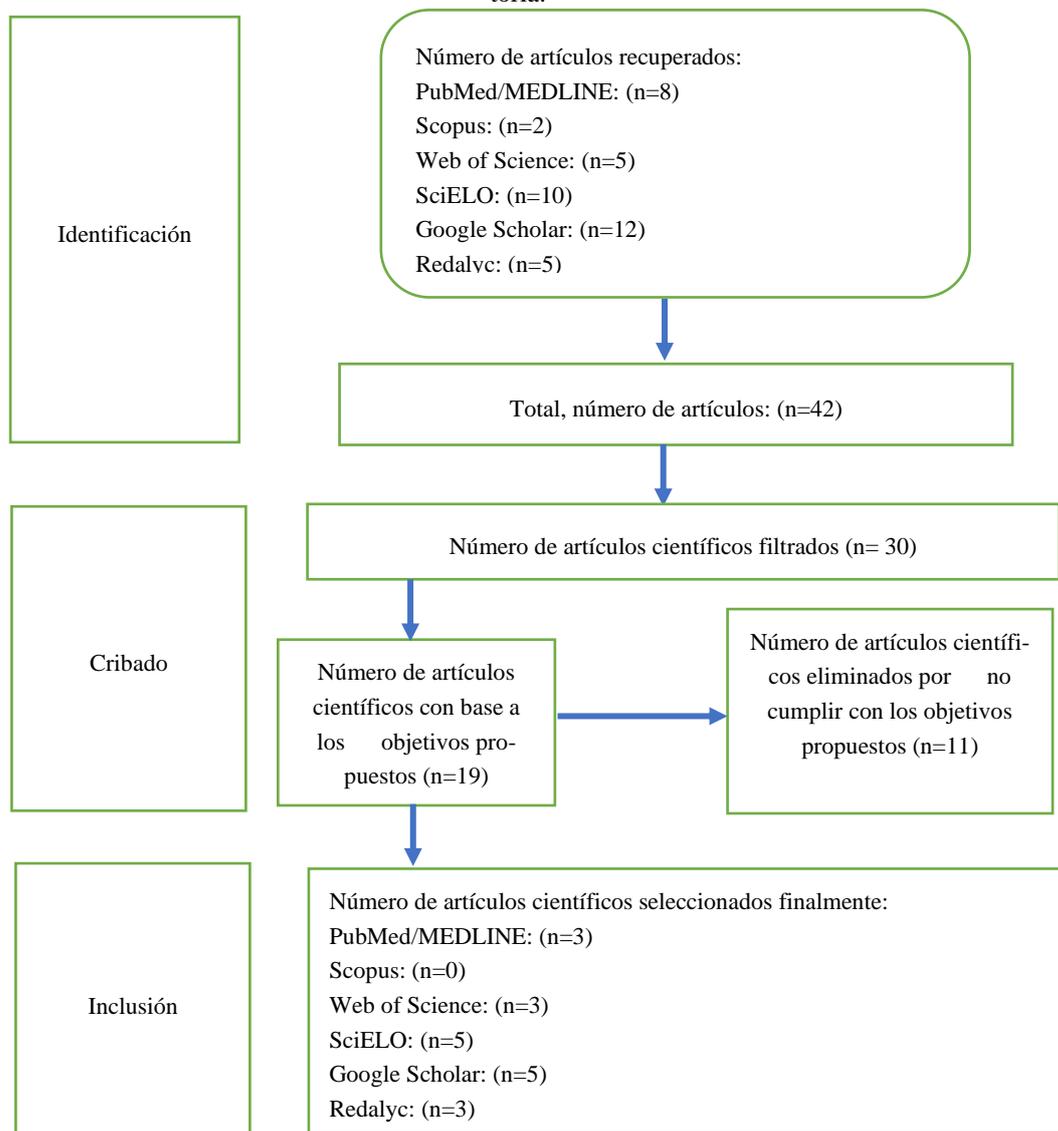
Web of Science	TOPIC: ("Ergonomic risk factors" OR "Ergonomic hazards" OR "Musculoskeletal disorders") AND TOPIC: ("Healthcare workers" OR "Hospital staff" OR "Medical personnel") AND TOPIC: ("Latin America" OR "South America" OR "Central America" OR "Caribbean") AND TOPIC: ("Work performance" OR "Job performance" OR "Work-related injuries") AND TOPIC: ("Systematic review" OR "Exploratory review" OR "Literature review")	
SciELO	"Factores de riesgos ergonómicos" OR "Peligros ergonómicos" OR "Transtornos musculoesquelético" AND "Healthcare workers" OR "Hospital staff" OR "Medical personnel" AND "Latin America" OR "South America" OR "Central America" OR "Caribbean" AND "Work performance" OR "Job performance" OR "Work-related injuries" AND "Systematic review" OR "Exploratory review" OR "Literature review"	
Google Scholar	intitle:("Ergonomic risk factors" OR "Ergonomic hazards" OR "Musculoskeletal disorders") AND intitle:("Healthcare workers" OR "Hospital staff" OR "Medical personnel") AND intitle:("Latin America" OR "South America" OR "Central America" OR "Caribbean") AND intitle:("Work performance" OR "Job performance" OR "Work-related injuries") AND intitle:("Systematic review" OR "Exploratory review" OR "Literature review")	
Redalyc	Titulo:"Factores de riesgos ergonómicos" OR Titulo:"Factores de riesgos laborales ergonómicos" OR Titulo:"Factores de riesgos musculoesqueléticos" OR Titulo:"Lesiones musculoesqueléticas" OR Titulo:"Problemas ergonómicos en personal hospitalario" OR Titulo:"Salud laboral en trabajadores de atención hospitalaria") AND (Autor: "Nombre del autor" OR Autor: "Nombre del autor" AND (Palabras clave: "Ergonomía" OR Palabras clave: "Personal hospitalario" OR Palabras clave: "Atención hospitalaria" OR Palabras clave: "Riesgos laborales")	
Elaborador por: Autor		136
Límites empleados		137
• Idioma de la publicación: inglés, español y portugués		138
• Período de la publicación: años comprendidos desde 2010 hasta 2022		139
• Tipo de publicación: artículos científicos, revisiones sistemáticas, revisiones sistemáticas exploratorias.		140
Criterios de inclusión:		141
• Estudios realizados en países de Latinoamérica.		142
• Estudios que aborden factores de riesgos ergonómicos en el personal de atención hospitalaria.		143
• Estudios publicados entre 2010 y 2022.		144
Criterios de exclusión:		145
• Estudios realizados fuera de Latinoamérica.		146
• Estudios que no se centren en factores de riesgos ergonómicos.		147
• Estudios publicados antes de 2010 o después de 2022		148
• Tipos de publicaciones en las que se considere: a) opiniones, b) comentarios, c) editoriales, d) resúmenes de conferencias y e) descripciones.		149
Evaluación de la calidad metodológica		150
La calidad de la metodología de los estudios que cumplían con los criterios de inclusión fue analizada mediante la escala Newcastle-Ottawa (Lo, Mertz, & Loeb, 2014). En esta escala, se aplicó un sistema de calificación estelar		151

para evaluar los estudios desde tres perspectivas generales: la selección de los grupos de estudio, la comparabilidad entre los grupos y la identificación de las exposiciones o resultados de interés. La calidad de los estudios se categorizó en niveles de pobre (1-3 estrellas), intermedio (4-6 estrellas) y alto (7-9 estrellas). El proceso de evaluación de la calidad metodológica se efectuó utilizando el formato original, el cual fue traducido al español. Luego de completar la evaluación de la calidad metodológica, aquellos estudios que obtuvieron una calificación deficiente (1 – 3 estrellas) fueron excluidos.

Obtención de información con base al Diagrama de flujo declaración PRISMA

El proceso comenzó con la ejecución de la estrategia de búsqueda en diversas bases de datos utilizando operadores booleanos. El propósito era identificar y preseleccionar información bibliográfica. Luego, mediante una evaluación exhaustiva de los documentos, se eliminaron aquellos que presentaban duplicados y aquellos que no concordaban con los objetivos establecidos para el estudio. En última instancia, durante este proceso de selección, se aplicaron criterios de idoneidad y relevancia, lo que resultó en la obtención de información pertinente que estaba directamente relacionada con los objetivos planteados. Este procedimiento permitió examinar datos provenientes de fuentes de información específicas, y este flujo de selección está ilustrado mediante el diagrama PRISMA en la Figura 1.

Figura 1. Diagrama de flujo utilizado en Extensión de PRISMA aplicado en la revisión sistemática exploratoria.



Fuente: Extensión Prisma
Elaborado por: Autor

3. Resultados

En la etapa inicial de búsqueda, se lograron identificar 42 estudios vinculados al tema de investigación. Esta cifra resultó de la recopilación de investigaciones provenientes de las cinco bases de datos, que son: Pubmed, Web of Science, Scopus, Google Scholar, Redalyc y SCIELO, incluyendo publicaciones en inglés, español y portugués. Al proceder al análisis, se eliminaron 8 estudios debido a su carácter duplicado, mientras que otros 12 fueron excluidos tras una revisión de sus resúmenes. Los 30 estudios restantes se sometieron a una evaluación basada en criterios de inclusión y exclusión, considerando el contenido completo de los textos. De estos, 11 estudios fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando un total de 19 estudios para la evaluación de su calidad metodológica.

De los 19 artículos científicos elegidos en el ámbito de la ergonomía hospitalaria, 14 correspondieron a estudios de casos que se centraron en situaciones laborales específicas en hospitales. Además, 2 artículos fueron investigaciones experimentales que tenían como objetivo evaluar la efectividad de intervenciones ergonómicas. Asimismo, se identificaron tres estudios que llevaron a cabo revisiones bibliométricas enfocadas en los factores ergonómicos presentes en entornos hospitalarios. Se estableció que tres de los estudios se concentraron en aspectos ergonómicos tales como los trastornos musculoesqueléticos (TME) y la lumbalgia, mientras que los restantes 16 abordaron de manera general los factores ergonómicos en el contexto hospitalario. Se analizaron los patrones de publicación en ergonomía hospitalaria dentro de los países de América Latina, como se ilustra en la Figura 2, donde se presentan los estudios realizados en esta área específica en naciones latinoamericanas.

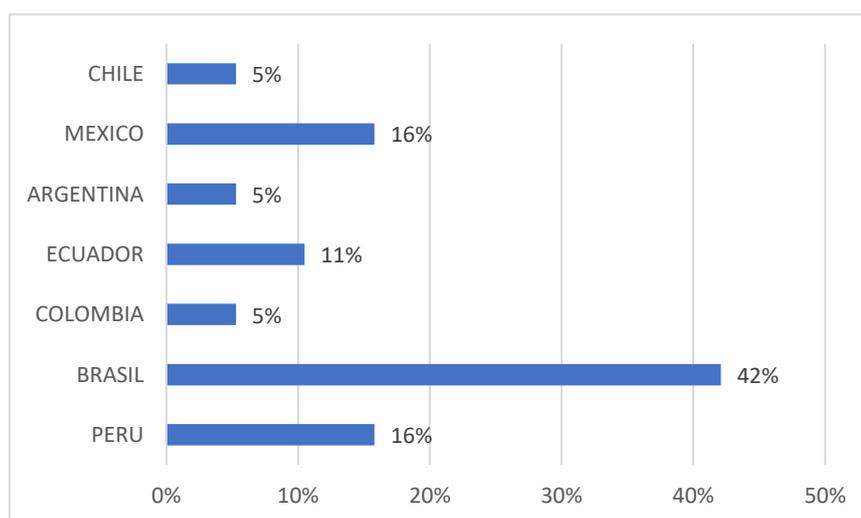


Figura 2. Estudio de los riesgos ergonómicos en los países de Latinoamérica 2010 al 2022.
Elaborado por: Autor

El análisis basado en el año de publicación reveló que tanto el año 2020 como el 2022 experimentaron un mayor número de publicaciones, con un total de seis artículos cada uno. Los años 2011, 2015, 2016, 2018 y 2021 ocuparon el segundo lugar, cada uno con dos publicaciones. No se registraron artículos en los años 2010, 2013 y 2014. En relación con el idioma, se observó que 6 artículos (31.57 %) estaban redactados en portugués, 4 (21.05 %) en inglés y 9 (47.38 %) en español.

Los hallazgos derivados de la revisión sistemática de los artículos examinados revelaron que existe un riesgo ergonómico más pronunciado en el personal de enfermería (42%). Se constató que los estudios se enfocaron predominantemente en las áreas de Atención Clínica, abarcando Consulta Externa, Urgencias, Hospitalización, Cuidados Intensivos (UCI o ICU) y Unidad de Quemados, con un total del 48%. Asimismo, se puso de manifiesto que el mayor riesgo ergonómico se vinculó con

la manipulación manual de cargas (38%), seguido de las posturas forzadas (32%), lo cual ha resultado en la mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) con un porcentaje de afectación del 63.2%. Se observó una escasa heterogeneidad entre los 19 estudios incorporados, lo que señala una notable similitud en los resultados individuales reportados por cada investigación. Las Figuras 3, 4 y 5 presentan los resultados específicos de la revisión sistemática en cada uno de los casos analizados.

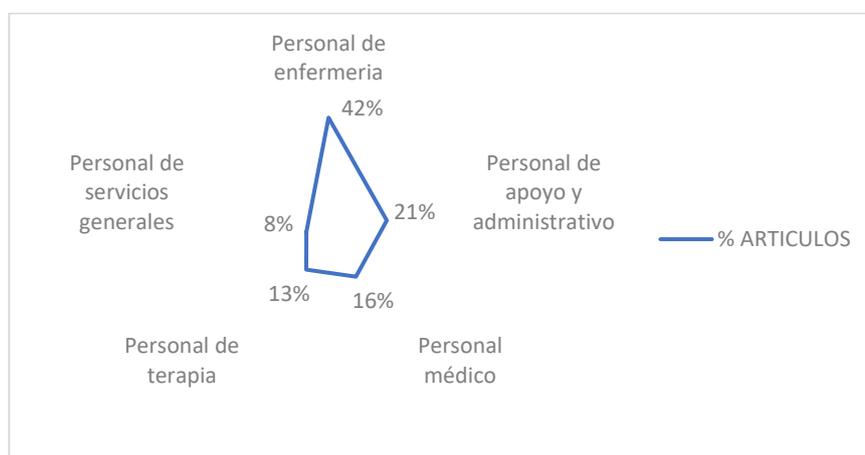


Figura 3. Estudios de riesgos ergonómicos en el personal hospitalario.
Elaborado por: Autor



Figura 4. Áreas donde labora el personal hospitalario expuesto a riesgos ergonómicos.
Elaborado por: Autor

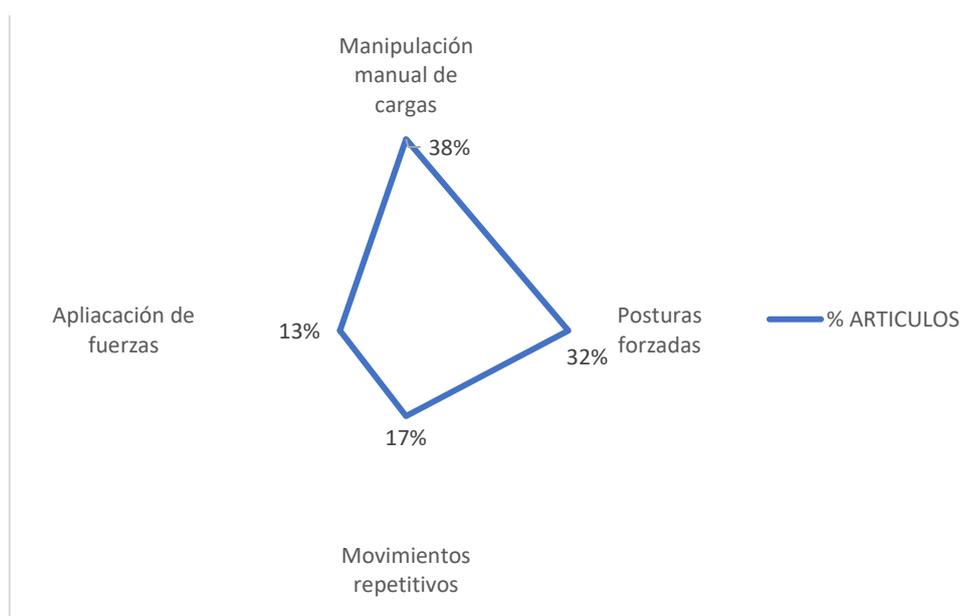


Figura 5. Factores ergonómicos a partir de la revisión sistemática.
Elaborado por: Autor

En la Tabla 2 se muestra las posibles afectaciones por los factores ergonómicos en el área hospitalaria encontrados en los 19 artículos analizados siendo los trastornos musculoesqueléticos ante la exposición durante tiempos prolongados por posturas incómodas cuando desarrollan en el eje de los trabajos hospitalarios.

Tabla 2. Afectaciones por los factores ergonómicos en el área hospitalaria

Área	Factor riesgo ergonómico	Posible afectación
Diagnóstico y Tratamientos	Movimientos Repetidos	Lesiones por esfuerzo repetitivo (LER), fatiga muscular, problemas articulares, TME (cuello, hombros), lesiones en la columna vertebral, TME (rodilla, cadera, cuello, codo, tobillos)
	Posturas forzadas	Lesiones en el cuello y los hombros, dolor y lesiones en la espalda, tendinitis, bursitis y síndrome del túnel carpiano.
	Manipulación Manual Cargas	Lesiones en la espalda dolor espalda alta y baja, lesiones en las extremidades superiores, TME (rodilla, cadera, cuello, codo, tobillos)
	Movimientos Repetidos	Lesiones por esfuerzo repetitivo (LER), fatiga muscular, problemas articulares, TME (cuello, hombros), lesiones en la columna vertebral, TME (rodilla, cadera, cuello, codo, tobillos)
Atención Clínica	Posturas forzadas	Lesiones en el cuello y los hombros, dolor y lesiones en la espalda, tendinitis, bursitis y síndrome del túnel carpiano. Inflamación, dolor y trastornos articulares crónicos, como la osteoartritis, fatiga muscular y disminución del rendimiento
	Aplicación de fuerzas	Lesiones en los músculos, tendones y articulaciones

315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327

Especialización Médica		lesiones en los discos intervertebrales, lesiones por atrapamiento o aplastamiento, fracturas o contusiones, TME (rodilla, cadera, cuello, codo, tobillos)
	Posturas forzadas	Lesiones en el cuello y los hombros, dolor y lesiones en la espalda, tendinitis, bursitis y síndrome del túnel carpiano, inflamación, dolor y trastornos articulares crónicos
Apoyo y Bienestar	Movimientos Repetidos	Fatiga muscular, problemas articulares, TME (cuello, hombros), lesiones en la columna vertebral, TME (rodilla, cadera, cuello, codo, tobillos)
	Movimientos Repetidos	Lesiones por esfuerzo repetitivo (LER), fatiga muscular, problemas articulares, TME (cuello, hombros), lesiones en la columna vertebral, TME (rodilla, cadera, cuello, codo, tobillos)
Administrativa	Posturas forzadas	Lesiones en el cuello y los hombros, Dolor y lesiones en la espalda, Tendinitis, bursitis y síndrome del túnel carpiano, TME

Elaborado por: Autor

328

Los hallazgos de estos estudios han revelado que los trastornos musculoesqueléticos pueden generar una serie de desafíos para el personal hospitalario. Desde dolor crónico y fatiga hasta limitaciones en la movilidad y la flexibilidad, estos factores pueden afectar la capacidad del personal para llevar a cabo sus tareas de manera óptima. La consecuencia directa es una posible disminución de la productividad, aumento de errores y mayor tiempo de inactividad debido a la necesidad de descanso y tratamiento médico. Se necesita más investigación destinado a la búsqueda de los impactos significativos sobre el desempeño laboral del personal hospitalario.

329

330

331

332

333

334

335

4. Discusión

336

337

338

Se llevó a cabo un análisis de subgrupos según los datos disponibles y los objetivos de la investigación. El primer subgrupo se formó en función de la calidad de los artículos para su selección en relación con las palabras clave utilizadas. El segundo subgrupo se construyó considerando el país de origen, los años de estudio, el tipo de personal, el área hospitalaria donde realizan sus actividades, las características de los factores ergonómicos examinados y las consecuencias de la exposición a los factores de riesgo ergonómico. Es importante destacar que este análisis permitió observar que existen muy pocas revisiones bibliográficas centradas en la ergonomía en el entorno hospitalario. Se identificaron varias revisiones enfocadas en trabajos específicos, ocupaciones concretas y otras realizadas en países fuera de Latinoamérica y en diferentes años al presente estudio.

339

340

341

342

343

344

345

346

347

De Souza et al. (2011) mencionan que los resultados obtenidos de las investigaciones bibliométricas en artículos científicos, estudios de casos e investigaciones experimentales ofrecen una comprensión detallada de las tendencias y patrones presentes en la producción científica dentro de estas categorías. Estos estudios analizan y evalúan diversos aspectos de los trabajos académicos, como la cantidad de publicaciones, las tendencias a lo largo del tiempo, los autores más influyentes, las revistas de mayor impacto y los temas recurrentes en la literatura. Estos artículos revelan claramente la fragilidad del entorno laboral en el campo de la Enfermería, proporcionando descripciones detalladas de las causas y los factores ergonómicos más comunes que influyen en esta esfera.

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

De las 42 fuentes obtenidas de diversas bases de datos, se eligieron 19 artículos científicos que se alinearon con los criterios de calidad en cuanto a su enfoque en entornos laborales hospitalarios y la coincidencia de hallazgos con lo expresado por Guirao Goris (2015). En su perspectiva, la revisión bibliográfica implica seleccionar documentos disponibles acerca de un tema específico, que contienen información, ideas, datos y pruebas por escrito desde un punto de vista particular. Polo (2020), al llevar a cabo un estudio similar al presente trabajo, identificó 168 publicaciones relacionadas con la ergonomía, de las cuales 144 abordaban diversos sectores y ámbitos, mientras que 24 se enfocaban exclusivamente en el sector de la construcción. Esto último es relevante, ya que, según la OTI, la construcción es el ámbito con mayor exposición a riesgos ergonómicos. Estos hallazgos resaltan la

358

359

360

361

362

363

364

365

366

escasa presencia de investigaciones de calidad en el campo de la ergonomía laboral en términos de literatura científica disponible.

En relación con los países analizados en este estudio, se destaca que Brasil exhibe el mayor porcentaje de publicaciones en lo que respecta a riesgos ergonómicos en el personal hospitalario. Esto podría atribuirse en parte a la existencia de programas educativos, como diplomados o maestrías, que han estado operativos por más de una década. Estos programas han capacitado a profesionales en el campo de la ergonomía, quienes están equipados para intervenir en las organizaciones y contribuir al bienestar y el desempeño del sistema. Este impacto se ha observado en naciones como Chile, Colombia, México, Venezuela, Argentina y Perú, tal como se documenta en la investigación de Hernández (2016) desde las esferas académica e investigativa.

En la figura 3 se expone que los estudios ergonómicos dirigidos hacia el personal de enfermería (42,1 %), seguido del personal de apoyo y administrativo (21 %), que coincide con lo expuesto en el trabajo de Mejía & Vega (2022) donde menciona que, el comportamiento se debe a que el personal de enfermería está más propenso a los factores de riesgo ergonómico que implica tareas físicas intensas y repetitivas, así como mantener posturas incómodas durante largos períodos provocando lesiones musculoesqueléticas.

Dentro del contexto de este estudio, se destaca que el ámbito de atención clínica exhibió la mayor proporción de incidencia, representando un 48 %. Esta categoría abarca a profesionales como el personal de enfermería, auxiliares y el personal de urgencias. Un trabajo realizado por Cabanilla Proaño et al. (2020), enfocado en los problemas de salud que afectan al equipo de enfermería en el Hospital de Especialidades de Guayaquil "Dr. Albert Gilbert", subraya la estrecha relación entre los riesgos y las responsabilidades laborales a las que estos trabajadores se enfrentan a diario. En este contexto, se destacó que el 54 % de los encuestados experimenta un entorno de trabajo irregular, lo que indica que las condiciones no son adecuadas para un desempeño óptimo en sus tareas cotidianas.

Como se ilustra en la Figura 5, este análisis permitió confirmar lo expuesto por Guillén (2006), quien subraya la importancia de notar que la relación entre la fuerza y el nivel de riesgo de lesión se ve influida por otros factores de riesgo, como postura, aceleración, repetición y duración. Otro estudio, realizado en el Hospital Materno Infantil de las Fuerzas Armadas N1 de Quito, abordó los riesgos ergonómicos a los que el personal de enfermería se enfrenta a diario. Este estudio concluyó que el 100 % del personal informó afectación por posturas forzadas debido a la permanencia de 8 horas de pie. Del mismo grupo, el 90 % consideró que su labor requiere un esfuerzo significativo al movilizar pacientes y cargar objetos pesados. Además, el 85 % indicó que realizan trayectos extensos debido a la mala distribución del espacio físico, y el 70 % se sintió expuesto a movimientos repetitivos (Marín & González, 2022). Resultados similares se observaron en los estudios de Pincay et al. (2021), donde se determinó que el 75.6% de los factores de riesgo ergonómico, como la sobrecarga de trabajo, movimientos repetitivos y esfuerzos físicos, condujeron a dolores musculares y molestias. Asimismo, en sus hallazgos se identificó que permanecer de pie durante más de 18 horas sin descanso provocó malestar y posturas incómodas.

En concordancia, Cerón (2018), al aplicar el método de análisis REBA en un estudio sobre el riesgo disergonómico de los trabajadores en una empresa de servicios, encontró que los empleados estaban expuestos a riesgos significativos derivados de cargas y posturas forzadas. En este caso, se evaluó un 50% de riesgo como alto, seguido de un 40% con riesgo medio, y finalmente un 10% con un nivel de riesgo menor. Contreras (2017) también llegó a conclusiones similares en su investigación, donde un 33% de los colaboradores se enfrentaba a un riesgo muy alto debido a posturas forzadas, mientras que un 22% estaba en riesgo alto y un 45% en riesgo medio, lo que tenía repercusiones en su rendimiento laboral.

La exposición a riesgos ergonómicos en el personal del sector de la salud puede tener diversas repercusiones que afectan tanto su salud física como su bienestar emocional y su rendimiento laboral. Esto puede dar lugar a las consecuencias que se describen en la Tabla 2. Este análisis respalda esta idea, como lo sostiene Morán (2009), quien argumenta que durante las tareas laborales es común que se realicen movimientos y adopten posturas forzadas que pueden dar lugar a lesiones y daño, agravando la situación desde una perspectiva ergonómica. Por lo tanto, los grupos musculares expuestos varían, lo que implica que el nivel de riesgo difiere en cada caso específico. Los niveles de riesgo más predominantes se encuentran directamente vinculados a las áreas del cuerpo que adoptan

posturas extremadamente cargadas y las mantienen durante períodos prolongados (Das Dores Pereira de Lima et al., 2018).

Es relevante considerar que los estudios que investigan las consecuencias de los riesgos ergonómicos en el personal hospitalario generalmente no se enfocan en la "influencia en el desempeño laboral", ya que este término está más estrechamente relacionado con contextos de atención médica. No obstante, es posible encontrar investigaciones que analizan los efectos de los riesgos ergonómicos en la efectividad laboral y la salud de los trabajadores en la industria de la construcción, como se ejemplifica en el trabajo de Kim (2017). Su investigación se centra en cómo las condiciones ergonómicas en la construcción pueden repercutir en la calidad de las labores realizadas, examinando cómo la comodidad, la seguridad y la facilidad de movimiento influyen en la precisión y la eficiencia de las tareas en este sector.

5. Conclusión

Mediante la aplicación de la Extensión de PRISMA en el proceso de selección de los artículos, se logró identificar un total de 42 artículos científicos. De estos, 30 artículos fueron sometidos a un proceso de cribado y, de ese grupo, 11 artículos no cumplieron con los criterios de calidad y fueron excluidos. Finalmente, se conservaron 19 artículos que superaron la evaluación de calidad. Se observó una baja heterogeneidad entre los estudios incluidos, lo que sugiere una similitud significativa en los resultados individuales presentados en cada estudio. En términos de países con mayor cantidad de publicaciones científicas, se destacan Brasil, México y Perú. Las investigaciones bibliométricas en estas categorías brindan la oportunidad de realizar un análisis exhaustivo de la producción científica en el área.

El estudio reveló que el personal de enfermería enfrenta un riesgo ergonómico más alto, representando un 42 %. Entre las áreas laborales con mayor exposición a riesgos ergonómicos, destaca la Atención Clínica, que incluye Consulta Externa, Urgencias, Hospitalización, Cuidados Intensivos (UCI o ICU) y Unidad de Quemados, con un total de 48 %. Asimismo, se identificó que las afectaciones más pronunciadas se originan por la manipulación manual de cargas, con un 38 %, seguido por posturas forzadas con un 32 %. Estas condiciones han generado una mayor incidencia de Trastornos Musculoesqueléticos (TME).

La revisión de la literatura confirmó cómo los factores de riesgo ergonómico pueden ejercer un impacto sustancial en la salud y el bienestar de los profesionales que brindan atención hospitalaria, lo que fue evidenciado por la relación entre los riesgos y la aparición de trastornos musculoesqueléticos y otras condiciones vinculadas al trabajo. El estudio resalta la relevancia de continuar investigando los riesgos ergonómicos en el personal de atención hospitalaria en la región de Latinoamérica. Datos más recientes y estudios específicos orientados a intervenciones efectivas podrían contribuir al desarrollo de estrategias de prevención más sólidas.

La investigación posibilitó investigar las conexiones entre los riesgos ergonómicos, los trastornos musculoesqueléticos y la susceptibilidad a lesiones en el personal de hospitales. Aunque no se identificaron estudios específicos que abordaran el impacto en el rendimiento laboral y la calidad de la atención al paciente, se logró comprender cómo los riesgos ergonómicos pueden ocasionar incomodidades en el personal hospitalario.

6. Referencias citadas

- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2022). *Trastornos musculoesqueléticos*. <https://Osha.Europa.Eu/Es/Themes/Musculoskeletal-Disorders>.
- Anderson, T. J., & Gelbcke, F. L. (2021). Biological and ergonomic risks of radiology technicians in a conventional radiology service. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, 19(04), 411–418. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2021-617>
- Cabanilla Proaño, E. A., Jiménez Luna, C. L., Paz Gaibor, V. Y., & Acebo Murillo, M. del R. (2020). RIESGOS ERGONÓMICOS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA: CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. ABEL GILBERT PONTÓN, GUAYAQUIL 2019. *Más Vita*, 2(2), 9–20. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0006>

- Cerón, F. (2018). *Relación entre los Factores de Riesgo Ergonómico con el Desempeño Laboral de los colaboradores de la empresa FOOD PACK S.A.C, 2018* [Tesis de Grado]. Universidad César Vallejo Facultad De Ingeniería Escuela Profesional De Ingeniería Industrial. 485-487
- Das Dores Pereira de Lima, M., Jeane Pinto Chaves, B., Da Silva Lima, V., Silva, P. E., Correia Sobral Soares, N. S., & Beserra da Costa Santos, I. (2018). Riscos ocupacionais em profissionais de enfermagem de centros de material e esterilização. *Revista Cuidarte, 9*(3), 1–8. 488-491
<https://doi.org/10.15649/cuidarte.v9i3.544>
- De Souza, C. dos S., Lima da Silva, J. L., Antunes Cortez, E., Schumacher, K. P., Moreira, R. C. S., & De Almeida Nilson, T. (2011). Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital. *Enfermería Global, 10*(23), 251–263. <https://doi.org/10.4321/S1695-61412011000300018> 492-495
- Guillén, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana de Enfermería, 2006*(4), 15–23. 496-497
- Guirao Goris, S. J. A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene, 9*(2), 0–0. 498-499
<https://doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Hernández, P. (2016). Principales brechas de la Ergonomía en América Latina: a quince años del siglo XXI. *Revista Ciencias de La Salud, 4*(esp), 5–10. 500-501
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Editorial Mc Graw Hill Education, Ed.). 502-503
- Hulshof, C. T. J., Pega, F., Neupane, S., van der Molen, H. F., Colosio, C., Daams, J. G., Descatha, A., Kc, P., Kuijer, P. P. F. M., Mandic-Rajcevic, S., Masci, F., Morgan, R. L., Nygård, C.-H., Oakman, J., Proper, K. I., Solovieva, S., & Frings-Dresen, M. H. W. (2021). The prevalence of occupational exposure to ergonomic risk factors: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environment International, 146*, 106157. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106157> 504-509
- Marin, B., & González, J. (2022). Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. *Revista Información Científica, 101*(1), 1–11. 510-511
- Marroquí, C., Solano, I., & Riesco, M. (2007). ADECUACIÓN DE PUESTO DE TRABAJO EN EL ÁMBITO SANITARIO. *Medicina y Seguridad Del Trabajo, 52*(206), 1–7. 512-513
- Morán, C. (2009). Riesgos Laborales Del Profesional De Enfermería En Los Quirófanos Del Hospital Sergio E. Berna-les-Collique, Febrero– Agosto 2009. *Revista Periódica de Obstetricia y Enfermería, 5*(2), 104–109. 514-516
- Paredes, L., & Vázquez, M. (2018). Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Medicina y Seguridad Del Trabajo, 64*(251), 161–169. 517-520
- Pega, F., Momen, N. C., Ujita, Y., Driscoll, T., & Whaley, P. (2021). Systematic reviews and meta-analyses for the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environment International, 155*, 106605. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106605> 521-523
- Pincay, M., Chiriboga, G., & Vega, V. (2021). Posturas inadecuadas y su incidencia en trastornos músculo esqueléticos. *Revista de La Asociación Española de Especialistas En Medicina Del Trabajo, 30*(2), 161–167. 524-526
- Puicon Mejia, M. J., & Vega Ramírez, A. S. (2022). Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: revisión narrativa. *ACC CIETNA: Revista de La Escuela de Enfermería, 9*(1), 224–246. <https://doi.org/10.35383/cietna.v9i1.741> 527-529
- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios, 82*, 175–195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647> 530-532