

**Revisión bibliográfica sobre los trastornos músculo-esqueléticos más comunes asociados al riesgo ergonómico en los profesionales de la salud en Latinoamérica en el período 2005 a 2020.**

Mirta L. Daza

Trabajo de Grado Para Optar al Título de  
Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesora:

Rosa C. Alvarado

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Fundación Universitaria del Área Andina

Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo

2021

**Revisión bibliográfica sobre los trastornos músculo-esqueléticos más comunes asociados al riesgo ergonómico en los profesionales de la salud en Latinoamérica en el período 2005 a 2020.**

**Resumen**

El presente documento, se realizó con el objetivo de identificar mediante revisión bibliográfica los trastornos músculo-esqueléticos más comunes asociados a factores de riesgo ergonómico en los profesionales de la salud en Latinoamérica entre 2005-2020; para alcanzar tal objetivo, se implementó una metodología cualitativa, se realizó un proceso de búsqueda de artículos en bases de datos científicas y para organizar una matriz de análisis y sistematización de datos, recopilando información específica de los artículos científicos relacionados con trastornos músculo-esqueléticos y el riesgo ergonómico en personal de salud, revisando datos como: año, autores, país, resultados, conclusiones, diferencias, semejanzas entre los estudios teniendo finalmente un total de 40 artículos.

Los resultados indican que la zona lumbar baja y el cuello son las regiones corporales donde los profesionales de salud presentan regularmente dolor intenso y molestias. Por otra parte, los factores de riesgo ergonómico relacionados con la presencia de trastornos músculo-esqueléticos en profesionales en Colombia son su sobrepeso, carga física laboral, alta demanda en turnos, mientras que en otros países latinoamericanos como Brasil, México, Perú, Ecuador y Argentina los riesgos ergonómicos están relacionados con el número de movilizaciones de pacientes por día, movimientos repetitivos, exceso de carga, turnos largos de pie y posturas incómodas.

**Palabras claves:** Alteraciones músculo-esqueléticas, personal de salud, enfermeras, trastornos músculo-esqueléticos.

## Abstract

This document was carried out with the objective of identifying, through a bibliographic review, the most common musculoskeletal disorders associated with ergonomic risk factors in health professionals in Latin America between 2005-2020; To achieve this objective, a qualitative methodology was implemented, a process of searching for articles in scientific databases was carried out and to organize a matrix of analysis and systematization of data, collect specific information from scientific articles related to musculoskeletal disorders and ergonomic risk in health personnel, reviewing data such as: year, authors, country, results, conclusions, differences, similarities between the studies, finally having a total of 40 articles.

The results indicate that the lower lumbar area and neck are the body regions where health professionals update severe pain and discomfort. On the other hand, the ergonomic risk factors related to the presence of musculoskeletal disorders in professionals in Colombia are their overweight, physical workload, high demand in shifts, while in other Latin American countries such as Brazil, Mexico, Peru, Ecuador and Argentina ergonomic risks are related to the number of patient mobilizations per day, repetitive movements, excess load, long standing shifts and uncomfortable postures.

**Key words:** Musculoskeletal disorders, health personnel, nurses, musculoskeletal disorders.

## Introducción

En las últimas décadas, estudios científicos realizados en el área de salud ocupacional y seguridad y salud en el trabajo entre otras áreas como la fisioterapia, terapia ocupacional y la medicina han establecido una estrecha relación entre: la ocupación o el oficio y los riesgos ergonómicos, una proporción de estos estudios se han realizado en personal de salud, donde muchos hallazgos indican que son propensos a desarrollar trastornos músculo-esqueléticos, los cuales son definidos como alteraciones de salud del aparato locomotor esto incluye: músculos, tendones, cartílagos, ligamentos y nervios que generan malestar, dolor, lesiones e incluso incapacidad, afectando la funcionalidad, el movimiento y el rendimiento de una persona, tanto en su vida cotidiana como en su ocupación (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional NIOSH, 1997).

La presencia de estos trastornos en personal de la salud se atribuye al riesgo ergonómico asociado a su ocupación (Ramón, 2018), debido a que los profesionales de la salud como enfermeras, médicos, odontólogos entre otros, debido a que se encuentran expuestos a largas jornadas de trabajo donde se encuentran realizando movimientos repetitivos, posturas forzadas, manipulación de carga o permanecen mucho tiempo en una misma posición, además algunos centros de salud u hospitales no cuentan con los insumos reglamentarios para brindar condiciones laborales que garanticen la seguridad y salud en el trabajo.

Lo anteriormente expuesto, es soportado por investigaciones como la realizadas por De Souza, et al (2011), donde estudiaron los Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en un hospital, como resultado se obtuvo que los factores relacionados con el medio ambiente (mobiliario y equipos inadecuados y

obsoletos) y sobrecargas en los segmentos corporales, pueden dar lugar a riesgos ergonómicos y desarrollar trastornos osteo-mioesqueléticos.

Por tal razón, en este documento se presentará la descripción del proceso de revisión, los resultados obtenidos después de indagar sistemáticamente en bases de datos científicas y las conclusiones relacionadas con los artículos encontrados que cumplieran con los criterios de inclusión, la prevalencia de los TME más comunes, sus factores moduladores de riesgo ergonómico relacionados con la presencia de los mismo y su clasificación.

## Metodología

La presente revisión bibliográfica fue elaborada siguiendo las directrices PRISMA. La estrategia de búsqueda consistió en seleccionar artículos de investigación en bases de datos científicas de la biblioteca de la Fundación Universitaria del Área Andina y revistas electrónicas en idioma inglés, español y portugués, Google académico, EBSCO, Scielo, Redalyc, Pubmed, y Dialnet; bajo los términos de búsqueda sugeridos por el vocabulario estructurado y multilingüe DeCS - Descriptores en Ciencias de la Salud, edición 2020 en la página <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>. los cuales fueron: Alteraciones músculo-esqueléticas, personal de salud, enfermeras, trastornos músculo-esqueléticos, (*músculoskeletal disorders, health personnel, nurses, músculoskeletal disorders*).

Para la selección de los artículos, se tuvo en cuenta como criterios de inclusión: que fueran artículos de investigación publicados en revistas científicas y realizados en Latinoamérica entre el año 2005 y 2020 relacionados con estudios de trastornos músculo-esqueléticos y riesgo ergonómico en profesionales de la salud, de acceso abierto, en idioma inglés, español y portugués y que su metodología fuera cuantitativa de corte transversal. Por otra parte, se tuvo en cuenta que se encontrara explícitamente el objetivo general de la investigación y sus resultados, de igual manera, que su contenido fuera legible y coherente una vez realizada la traducción automática del navegador de internet utilizado por la investigadora.

## **Regiones Corporales con Mayor Sintomatología de los Trastornos Músculo-Esqueléticos Asociados a Factores de Riesgo Ergonómico en los Profesionales de la Salud.**

A continuación, se presentan algunas investigaciones encontradas después de revisar bases de datos científicas donde se toma información de sus resultados para obtener el primer objetivo de este artículo de revisión el cual se relaciona con establecer las regiones corporales con mayor sintomatología de los trastornos músculo-esqueléticos asociados a factores de riesgo ergonómico en los profesionales de la salud.

### **Estudios con Profesionales de la salud en general**

Inicialmente, García, Switt y Ledesma (2007) realizaron un estudio en personal de salud en general en la ciudad de Valdivia, Chile en la comuna rural de Til Til encontrando que un 60% de los trabajadores sufrieron un o más trastorno músculo-esquelético siendo la espalda, el cuello y los hombros las regiones corporales más comunes donde se presenta mayor sintomatología. Por otra parte, Rivera, Sanmiguel, Serrano, Nava, Martínez, Figuerola, Mendoza, y García (2015) estudiaron los factores asociados a lesiones músculo-esqueléticas por carga en trabajadores hospitalarios de la ciudad de Torreón, Coahuila, México, encontrando que la espalda fue la región más afectada en los camilleros y paramédicos; mientras que enfermería reportó más dolor en pies y piernas.

### **Estudios con Profesionales de enfermería**

Curro, Pecho, Loza, Carbonell y Calle (2014) con enfermeras en Lima, Perú, donde identificaron el 39,6% de las enfermeras tienen dolor leve en la espalda por estar de pie durante más de 6 horas, 35,9% tienen dolor leve en la espalda al levantar cargas superiores a 15 kg y un 32,4% presentan dolor cervical leve cuando se movilizan los pacientes.

Otro estudio en Zacatecas, México desarrollada por Rodarte, Cuevas, Araujo, Trejo y González (2016), con personal de enfermería encontró que los principales trastornos músculo-esqueléticos se presentaron en la región del cuello, columna lumbar y rodillas con un 42,1% para cada uno.

En el estudio realizado por Montalvo, Prieto, Cortés y Rojas (2015), con personal de enfermería en Manizales, Colombia se obtuvo que los participantes reportan tener dolores en cuello (40%), hombros (30%), codo (20%), muñeca y mano (40%), parte superior de espalda (60%), espalda baja (50%), cadera o muslo (40%), rodillas (40%) y, finalmente, en tobillos (30%) durante los últimos siete días.

El estudio realizado en Brasil por Victoriano, Garcés, Rivero et al. (2019), determinó que, los síntomas músculo-esqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel en la ciudad de Sao Paulo, se presentaban en un (41.3%) en regiones anatómicas más afectadas fueron cuello, espalda baja (40.9%), rodillas (37.8%), la mayor frecuencia de sintomatología músculo esquelética se presenta en el turno matutino con 26%.

Ribeirão Preto, Brasil por Santos, Marziale y Felli (2018) indicó que el 71,6% de las enfermeras refirieron dolor lumbar como síntoma músculo-esquelético.

Fajardo (2016) en su estudio realizado en Bogotá, Colombia con auxiliares de enfermería, encontró que las auxiliares de enfermería de la unidad de cuidados intensivos presentaron una alta prevalencia de sintomatología osteo-muscular (79%), las partes más afectadas fueron la espalda inferior (24,5%), y la espalda superior (17,5 %).

Souza, Dal Pai, Junqueira, Macedo, Tavares y Chaves (2020) realizaron una Caracterización de trabajadores de enfermería en licencia por trastornos músculo-esqueléticos en un hospital universitario de Santa María, Brasil, encontrando que, de 2,761

ausencias registradas, 449 fueron trastornos músculo-esqueléticos (16.26%), debido a dolor de espalda (41.5%).

Silva, Braga, Soares y Baptista (2020) en Rio de Janeiro, Brasil, identificaron en personal de enfermería que todos siendo las regiones corporales más frecuentes: la parte baja de la espalda y la parte superior de la columna y los hombros. tenían sintomatología relacionada con los trastornos músculo-esqueléticos

### **Estudios con Profesionales de odontología**

Cogollo, de los Reyes, Espinosa, Herrera, López, Ojeda y Severiche, (2019) en su estudio desarrollado en Cartagena de Indias, Colombia con odontólogos concluyen que el 67% de los odontólogos presentaron molestia en el cuello 67% y región dorso lumbar 65%.

Chávez Preciado, Colunga, Mendoza y Aranda (2009) en su estudio desarrollado en Guadalajara, México con odontólogos, afirma que los participantes de su estudio reportan tener dolores en cuello (40%), hombros (30%), codo (20%), muñeca y mano (40%), parte superior de espalda (60%), espalda baja (50%), cadera o muslo (40%), rodillas (40%) y, finalmente, en tobillos (30%). Fimbres, García, Tinajero, Salazar y Quintana (2016) en odontólogos en Hermosillo, Sonora, México observaron un predominio de sintomatología en cuello (70%), región dorsal o lumbar (63,3 %), hombros (46,7%), el lado derecho presenta más alteraciones (36,7%), manos o muñecas (46,7 %) y mayor frecuencia en mano o muñeca derecha (33,3 %), en codos o antebrazos la mayoría señala no tener molestia (90%).

### **Estudios con Profesionales de Fisioterapia**

En fisioterapeutas, Arellano, Oropeza, Vidal y Camacho (2020) en su investigación realizada en Lima, Perú, obtuvo como resultado en su investigación que el 100% de los

fisioterapeutas pediátricos presentaron dolor y el 95,7% en los últimos 12 meses, siendo el cuello (78,7%) el área donde reportaron más molestias.

Después de analizar las anteriores investigaciones a nivel latinoamericano, se establece que la zona lumbar baja específicamente y el cuello es la región corporal donde los profesionales de la salud presentan regularmente dolor intenso y molestias.

En los odontólogos y fisioterapeutas particularmente se presentan molestias en las muñecas y codos frecuentemente, un aspecto importante es que los odontólogos según Chávez Preciado, Colunga, Mendoza y Aranda (2009) presentan en un 30% molestias en los tobillos parte corporal, en la que no presentaron sintomatología las otras ocupaciones de la salud, por lo cual, se le puede atribuir a que los odontólogos usan pedales para sus intervenciones, mientras que los fisioterapeutas o enfermeras no.

Por lo tanto, al analizar la sintomatología específicamente de las profesiones de enfermería, odontología y fisioterapia se establece que el tiempo en una misma posición y los segmentos corporales involucrados en sus acciones o esfuerzos físicos propios de su profesión se relacionan directamente con la presencia de sintomatología músculo esquelética focalizada, por otra parte es importante resaltar que la cadera y los muslos son las partes donde se presentan menos reportes de molestias según el análisis de los estudios encontrados. Se evidencia que son escasas las investigaciones de trastornos músculo-esqueléticos en profesionales de fisioterapia.

**Factores de Riesgo Ergonómico Relacionados con la Presencia de Trastornos  
Músculo-Esqueléticos en los Profesionales de la Salud en Colombia, en el Período 2005  
a 2020.**

Duque, Zuluaga y Pinilla (2011) buscaron establecer la prevalencia, la intensidad y los factores de riesgo de dolor lumbar en quienes tienen como ocupación la práctica de la enfermería, de dos hospitales de la ciudad de Manizales, Colombia, mediante una encuesta que recopilaba información sobre el número de pacientes a cargo, el tipo y la frecuencia de movilización, adicionalmente, se realizó una valoración antropométrica y funcional, encontrando que el dolor lumbar es una afección frecuente en la población de enfermeros profesionales y auxiliares de la ciudad de Manizales, sin que exista diferencia en la prevalencia en cuanto a sexo. A pesar de que los hombres realizan un mayor número de movilizaciones en promedio de 8 por día. Los hombres hicieron en promedio más movilizaciones de pacientes durante el turno que las mujeres con valores de 165 y 7,3% respectivamente, lo cual demuestra una diferencia estadísticamente significativa.

Montalvo, Cortés y Rojas (2015) en su investigación desarrollada en Manizales, Colombia, buscaron asociar los trastornos músculo-esqueléticos y los factores de riesgo ergonómicos en personal de enfermería de una clínica en 2014, encontrando que, durante la jornada, el 39,6% carga pesos mayores a los permitidos para hombres y mujeres, siendo el peso máximo recomendado en Colombia en trabajos habituales de manipulación de cargas de 25 kg para hombres y 20kg para mujeres (ARL Sura, 2019). Existiendo una asociación significativa (entre la carga física laboral y el riesgo de presentar síntomas de espalda y mano-muñeca derecha).

Fajardo (2016) en Bogotá, Colombia estudiaron los Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos encontrando que los factores de riesgo ergonómico más comunes en esta población de estudio son el permanecer largas jornadas de pie o inclinadas, también deben cargar pesos al trasladar o mover de posición a los pacientes, concluyendo que las altas demandas laborales en las unidades de cuidados intensivos generan la aparición de trastornos osteomusculares en las auxiliares de enfermería .

Cogollo, de los Reyes, Espinosa, Herrera, López, Ojeda y Severiche, (2019) en su estudio desarrollado en Cartagena de Indias, Colombia con odontólogos establece que los dolores y molestias músculo-esqueléticas se presentan después de permanecer por más de una hora interviniendo a pacientes.

Por otra parte, Echeverri y Salcedo (2014), encontraron en su investigación realizada en profesionales de enfermería en Cali-Colombia, que el 80% de las enfermeras no cuidaban sus posturas porque sus niveles de conocimiento de medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo eran bajos; encontrándose una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y las actitudes de prevención de trastornos músculo-esqueléticos.

Por otra parte, Quintero (2014) buscó describir las características laborales y la prevalencia de dolor músculo-esquelético en las fisioterapeutas de una unidad hospitalaria de Bucaramanga, Colombia encontrando que el 90,9% de las fisioterapeutas, manifestó haber presentado dolor músculo-esquelético alguna vez en el tiempo que lleva ejerciendo su actividad laboral, estableciendo como factor de riesgo que la mayoría llevaba más de 5 años laborando, por un tiempo mayor a 7 horas diarias, atendiendo en promedio 25 pacientes al

día, con poco tiempo de descanso; paralelamente, se encontró que el 81.8% de ellas no ejecutaba ningún tipo de ejercicio físico.

Los estudios anteriores indican que los factores de riesgo ergonómico relacionados con la presencia de trastornos músculo-esqueléticos en los profesionales de la salud en Colombia, son el sobrepeso de los profesionales, la carga física laboral, la alta demanda en los turnos en cuidados intensivos, el tiempo por más de una hora ejecutando acciones en una misma posición y por último, el conocimiento en un nivel medio y bajo de medidas de seguridad y Salud en el Trabajo de su área, por lo tanto, no existen hábitos ni iniciativas de prevención por parte del personal de salud y no cuidaban sus posturas siendo más propensos a desarrollar trastornos músculo-esqueléticos.

Los resultados generales de las investigaciones anteriormente descritas que se realizaron en Colombia, coinciden con los reportes de Segunda Encuesta de Condiciones de Trabajo realizada en el año 2013 en Colombia donde establecen que:

Los principales factores de riesgo relacionados con las condiciones ergonómicas son: los movimientos repetitivos de manos o brazos, conservar la misma postura durante toda o la mayor parte de la jornada laboral y el mantenimiento de posiciones que pueden producir cansancio o dolor, afirmando que las lesiones músculo-esqueléticas fueron las enfermedades laborales con mayor atención en las Administradoras de Riesgos Laborales. (p.16).

Lo cual indica que aún hacen falta planes eficaces y mayor gestión en la prevención en el ámbito de riesgos laborales, diseñando ambientes de trabajo saludables y protocolos de prevención en el personal de salud.

**Factores de Riesgo Ergonómico Relacionados con la Presencia de Trastornos  
Músculo-esqueléticos en los Profesionales de la Salud en Latinoamérica en el periodo  
2005 - 2020.**

Al realizar la revisión literaria sobre los factores de riesgo ergonómico relacionados con la presencia de trastornos músculo-esqueléticos en los profesionales de la salud se encontró la carga de pesos, Montalvo, (2015), en su estudio realizado en Colombia, con enfermeras afirma que, existe asociación significativa entre la carga física laboral y el riesgo de presentar síntomas de espalda y mano-muñeca derecha, como evidencia de esto, Duque (2011) en su estudio con en profesionales y auxiliares de un Hospital de Manizales Colombia, encontró en su estudio que lo hombres y mujeres movilizaron pacientes entre 4 y 10 veces por día, respectivamente, presentaron trastornos músculo-esqueléticos. Por otra parte, Curro, Pecho, Loza, Carbonell y Calle (2014) en Perú, observaron que el personal de enfermería participante en su estudio, presentan dolor leve en la espalda por estar de pie durante más de 06 horas, tienen dolor leve en la espalda al levantar cargas superiores a 15 kg y las enfermeras presentan dolor cervical leve cuando se movilizan los pacientes.

Otros factores de riesgo son referidos por Bravo y Espinoza (2016) cuando encuentran en su estudio realizado en Santiago de Chile, con personal de salud en diferentes hospitales, factores de riesgo ergonómico relacionados en un 18,6% a las posturas incómodas, 14,2% a movimientos repetitivos, 23,7% a exposición a turnos y un 10,7% a exposición a ruido en el ambiente físico.

En Perú, Meneses, Moya y Minueza (2014) evidenciaron hallazgos de lesiones de tipo músculo esqueléticas en personal de enfermería, debido a efectos del inadecuado o inexistente manejo de la mecánica corporal; para Chávez (2009) en su estudio realizado con odontólogos en México los factores de riesgo principales en los mismos son: realizar

trabajo repetitivo, posturas inadecuadas y la vibración; mientras que para Gutiérrez, Flores y Monzó (2010) al estudiar los riesgos ergonómicos en personal que traslada pacientes en un Hospital de Chile encontraron que las demandas que derivan de variables biomecánicas, de organización del trabajo, equipamiento, infraestructura son factores de riesgo en trabajadores del área de la salud.

Por otra parte, En Ecuador, Harari (2010), afirma en su estudio con enfermeras que la lumbalgia es el TME más frecuente y que se presentó con mayor frecuencia en el personal del área de Hospitalización en un 44,54%, seguido por la Central de Esterilización con el 7,56%. Esto podría tener relación con el riesgo ergonómico de levantamiento de cargas pesadas y de pacientes y movilización de camillas, así como posiciones incómodas o de pie por tiempos prolongados.

Se presentaron correlaciones significativas entre la antigüedad y los días que se presenta el dolor en la región anatómica. El 81,9% no usa equipo de protección contra lesiones en espalda

En los artículos internacionales encontrados en esta revisión, la información específica sobre los riesgos ergonómicos es escasa, muchos de estos documentos se centran en describir aspectos sociodemográficos y riesgos psicosociales, los resultados relacionados con alteraciones músculo-esqueléticas eran expuestas de manera generalizada y no se especificaban que enfermedades puntualmente. Esto evidencia, la falta de estudios específicos que caractericen las enfermedades músculo-esqueléticas en el personal de salud y los factores de riesgo ergonómicos puntualmente.

.

### Discusión

Los resultados de esta investigación indican que no se determina un trastorno músculo-esquelético específico más prevalente o común asociado a factores de riesgo ergonómico en los profesionales de la salud en Latinoamérica en el período 2005 a 2020, solo se reporta la sintomatología relacionada con ciertas áreas corporales. De acuerdo a lo reportado en los estudios encontrados, el 100% muestra como factor común dolores y malestares lumbares como sintomatología más prevalente en el personal de salud, no obstante, no se especifica el trastorno como tal si no el síntoma. Estos resultados son similares al estudio de Harari (2010) realizado en Ecuador donde se afirma que la lumbalgia es el trastorno más frecuente en las enfermeras que participaron en su estudio.

No obstante los fisioterapeutas particularmente presentan molestias en las muñecas y codos frecuentemente, mientras que los odontólogos según los resultados en un estudio desarrollado en México por Chávez Preciado, Colunga, Mendoza y Aranda (2009) presentan molestias en estas mismas áreas y en un 30% molestias en los tobillos, lo cual indica una diferencia significativa en cuanto a las molestias en las enfermeras quienes según Montalvo, Prieto, Cortés y Rojas (2015), en su estudio en Colombia, en esta población son dolores en cuello (40%), hombros (30%), codo (20%), muñeca y mano (40%), parte superior de espalda (60%), espalda baja (50%), cadera o muslo (40%), rodillas (40%) y, finalmente, en tobillos (30%) durante los últimos siete días.

Por otra parte, como factores riesgo ergonómico relacionados con TME De Souza (2011), en su estudio realizado en Brasil, afirma que los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería se deben al esfuerzo repetitivo en un hospital, resultados que difieren con el encontrado en esta investigación ya que el riesgo más frecuente en enfermeras en Colombia es el exceso de carga permitida en el país y las largas jornadas laborales, mientras que a

nivel de Latinoamérica es el número de movilizaciones de pacientes diariamente y las posturas incómodas.

Estos resultados coinciden con el Modelo de la carga de trabajo de Van der Beek y Frigs-Dresen (1998), cuando afirman que: “La exposición interna, condicionada por las características físicas, cognitivas y emocionales (capacidad de trabajo) deriva en efectos a corto plazo sobre el sistema (respuestas agudas) a nivel de tejido, celular y molecular”. En otras palabras, la actividad muscular provoca mayor circulación, fatiga muscular local y diversas respuestas fisiológicas. Estos efectos a corto plazo representan la carga de trabajo durante la jornada laboral e inclusive algunas horas posteriores; los cuales, si no se tiene la recuperación suficiente, pueden convertirse en efectos más permanentes y originar los TME.

### Conclusiones

La presente revisión se realizó con el objetivo de identificar los trastornos músculo-esqueléticos más comunes asociados a factores de riesgo ergonómico en los profesionales de la salud en Latinoamérica en el período 2005 a 2020, no obstante los resultados fueron poco significativos ya que en los 40 estudios encontrados no se especificaban trastornos músculo-esqueléticos puntualmente si no sus síntomas, solo una investigación realizada en Ecuador por Harari (2010) donde relacionaba que la lumbalgia y la cervicalgia eran los trastornos de mayor prevalencia en auxiliares de enfermería, pero este dato no se puede generalizar pero si relacionar con que la zona lumbar baja y el cuello son las regiones corporales donde los profesionales de la salud presentan regularmente dolor intenso y molestias.

En cuanto a los factores ergonómicos relacionados con la sintomatología de trastornos músculo-esqueléticos en Colombia son el sobrepeso de los profesionales, la carga física laboral que excede al peso permitido en este país que es para mujeres de 20 Kg y para hombres de 25Kg, la alta demanda en los turnos en cuidados intensivos, el tiempo por más de una hora ejecutando acciones en una misma posición y por último, el conocimiento en un nivel medio y bajo de medidas de seguridad y Salud en el Trabajo de su área, mientras que en otros países de Latinoamérica en países como México, Brasil, Perú, Argentina y Ecuador los riesgos ergonómicos son el número de movilizaciones de pacientes por día, movimientos repetitivos, exceso de carga, turnos largos de pie y posturas incómodas.

La evidencia científica sobre investigaciones relacionadas con personal de salud y trastornos músculo-esqueléticos en Colombia es escasa y las existentes no brindan mayor información acerca de las enfermedades músculo-esqueléticas más prevalentes, ya que sus

resultados son muy generalizados y se centran en describir factores sociodemográficos y las áreas corporales donde se presentan dolores o malestares; por otra parte, los estudios encontrados describían en su mayoría riesgos psicosociales en personal de salud.

En los estudios encontrados tanto nacionales como internacionales, la población objeto de estudio son en mayor frecuencia en personal de enfermería, mientras que en personal de fisioterapia y odontología son pocas y en otras áreas de la salud inexistentes; por esta razón deben ampliarse los estudios de este campo para que exista más evidencia empírica.

### Referencias

ARL Sura (2019). Manejo manual de cargas. Recuperado de:

<https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/74-centro-de-documentacion-anterior/seguridad-industrial/785--sp-7581>

Arellano, L. Oropeza, L. Vidal, L. Camacho, T. (2020). Dolor músculo-esquelético en fisioterapeutas pediátricos. *Rev. hered. Rehabil.* Lima, Perú.

Ballester, A. García, A. (2017). Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos músculo esqueléticos en personal de enfermería: Revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Española de Salud Pública*, Volumen 91, Número 7. Sao Paulo, Brasil.

Bravo, V. Espinoza, J. (2016). Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile. *Ciencia & Trabajo*, Volumen 18, Número 57. Santiago, Chile.

Briseño, C. Fernández, A. Herrera, N. Enders, J. (2007). Detección y evaluación de factores de riesgos laborales en el personal de enfermería del sector público. *Escuela de Salud Pública y Ambiente*, Vol. 11, Núm. 1. Córdoba – Argentina.

- Briseño, C. Herrera, R. Enders, J. Fernández, A. (2005). Eestudio de riesgos ergonómicos y satisfacción laboral en el personal de enfermería. *Revista de Salud Pública*. Volumen IX. Número1. Córdoba, Argentina.
- Cabezas, H. Torres, M. (2018). Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y/o unidades de fisioterapia. *Fisioterapia*, Volumen 40, Numero 3. Sao Paulo, Brasil.
- Cabezas, H. Torres, M. (2018). Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. *Elsevier*, Volumen 40, Número 3. Córdoba – Argentina.
- Carugno, Michele, Pesatori, Ángela Cecilia, Ferrario, Marco Mario, Ferrari, Andrea Lepos, Silva, Fábio Jose da, Martins, Aline Caldas, Felli, Vanda Elisa Andres, Coggon, David, Bonzini, Matteo. (2012). Factores de riesgo físicos y psicosociales para trastornos músculo-esqueléticos en enfermeras brasileñas e italianas. *Cad. Saúde Pública* vol.28 no.9. São Paulo, Brasil.
- Carvajal C. Aranda C. González, E. León S. González, R. (2019). Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador. *Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco* Volumen 6, Número 1. Quito, Ecuador.
- Chávez, R. Preciado, M. Colunga, C. Mendoza, P. &Aranda, C. (2009). Trastornos Músculo-esqueléticos en Odontólogos de una Institución Pública de Guadalajara, México. *Ciencia & Trabajo*, Volumen 11, Número 33. Guadalajara, México.

- Coral, D. Chiriboga, G. De la Cruz, D. Sarchi, D. (2020). Trastornos músculo-esqueléticos asociados a posturas forzadas en Personal de Salud del Hospital El Ángel. Tulcán, Ecuador.
- Cogollo, M. De los Reyes, Y. Espinosa, F. Herrera, M. López, L. Ojeda, O. Severiche, S. (2019). Prevalencia de molestias músculo-esqueléticas en odontólogos de odontoclínicas universitarias de Cartagena de Indias (Colombia). *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. Cartagena de indias, Colombia.
- Curro, O. Pecho, M. Loza, F. Carbonel, T. Calle, D. (2014). Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería que laboran en las áreas críticas de los hospitales del Minsa y salud del departamento de Ica –2009. *Rev. enferm. Vanguard*, volumen 2, Número 1. Lima, Perú.
- De Souza, R. Palucci, M. (2018). Análisis de la capacidad laboral y el estrés de los profesionales de enfermería con trastornos músculo-esqueléticos. *Rev. Gaúcha Enferm.* vol.38 no.3. Porto Alegre, Brasil.
- Duque, I. Zuluaga, D. Pinilla, A. (2011). Pprevalencia de lumbalgia factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Hacia la Promoción de la Salud*, Volumen 16, No.1. Manizales, Colombia.
- Echeverri, M. Salcedo, M. (2014). Conocimientos y Actitudes en la Aplicación de Normas de Bioseguridad del Personal del Servicio de Enfermería. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, Volumen 4 Número (1), Cali, Colombia.
- Fabián, M. Garcés, V. Rivero, A. Rivero, L. Ortega, M. Torres, M. (2019). Síntomas músculo esqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel. *Revista de Enfermería Neurológica* Volumen 18, Número. 1. Sao Paulo, Brasil.

- Fajardo, A. (2016). Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. *Revista Ciencia y Trabajo*, Volumen 17, Número 53. Bogotá, Colombia.
- Feitosa, C. Teles de Oliveira, M. Do Carmo Cruz Robazzi, M. Díaz, C. Viana de Azevedo, G. (2013). Riesgos ocupacionales y problemas de salud percibidos por los trabajadores de enfermería en una unidad hospitalaria. *Cienc. enfermía*. vol.19 no.3. Teresina, Brasil.
- Fimbres, K. García, J. Tinajero, R. Salazar, R. Quintana, M. (2016). Trastornos músculo-esqueléticos en odontólogos. *BENESSERE - Revista de Enfermería*, Vol. 1 - N° 1. Hermosillo, Sonora, México.
- García, C. Switt, M. Ledesma Orellana, A. (2007). Trastornos Músculo-esqueléticos de espalda lumbar en trabajadores de la salud de la comuna rural de Til Til. *Cuad Méd Soc* volumen 47 Numero 2. Valdivia, Chile.
- Gutiérrez, M. Flores, C. Monzó, J. (2010). Prevalencia de Trastornos Músculo-Esqueléticos en Funcionarios de Centros Hospitalarios que Realizan Manejo de Pacientes y Caracterización de Potenciales Factores de Riesgo. *Ciencia & Trabajo*, Volumen 12, NÚMERO 38. Concepción, Chile.
- Harari, F. (2010). Trastornos Músculo-Esqueléticos en Auxiliares de Enfermería de un Hospital en Quito. *Revista Científica en Arquitectura Urbanismo* Núm. 3. Quito, Ecuador.
- Hernández, F. Rodríguez, A. Jiménez, J. Rodríguez, B. Quintana, M. Rui, L. (2016). Riesgos ergonómicos y sus efectos entre los profesionales de enfermería de un hospital geriátrico. *Evidências* Número 2. Córdoba, Argentina.
- Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (1997). *Músculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related*

músculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. DHHS (NIOSH). Publication No. 97-141, Cincinnati, OH.

Ispier, A. Antoniuk, A. Saliba, C. Saliba, O. Coelho de Lima, D. (2009). Prevalencia de sintomatología dolorosa recurrente del ejercicio profesional en cirujanos dentistas. *Acta Odontológica Venezolana*, Volumen 47 Número1. Araçatuba, São Paulo, Brasil.

Meneses, S. Moya, P. Vinueza, J. (2014). Riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del talento humano de enfermería Imbabura-Ecuador. *Horizontes de Enfermería* Núm. 4. Carchi, Ecuador.

Montalvo, A. Cortés, Y. Rojas, M. (2015). Riesgo ergonómico asociado a sintomatología músculo esquelética en personal de enfermería. *Hacia la Promoción de la Salud*, Volumen 20, No.2. Manizales, Colombia.

Montoya, M. Palucci, M. Do Carmo Cruz Robazzi, M. Taubert De Freitas, F. (2010). Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. *Ciencia y enfermería* Volumen XVI Número (2). Morelia, Michoacán, México.

Morales, J. Carcausto, W. (2019). Desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, Volumen 28, Numero 1. Córdoba – Argentina.

Paredes, M. Vázquez, M. (2018). *Revista Medicina y Seguridad del Trabajo*, Volumen 64, Número 251. Córdoba – Argentina.

Pérez, C. (2010). Síndrome de túnel carpiano y desempeño laboral de fisioterapeutas. *Movimiento Científico*, Volumen 4, Numero1. Lima, Perú.

- Quintero, S. (2014). Características laborales y prevalencia de dolor músculo-esquelético en las fisioterapeutas de una unidad hospitalaria de Bucaramanga, 2006. *Revista facultad ciencia salud UDES*. Volumen 1. Número 1. Bucaramanga, Colombia.
- Rivera, M. Sanmiguel, M. Serrano, L. Nava Hernández, M. Martínez, J. Figuerola, L. Mendoza, E. García, J. (2015). Factores asociados a lesiones músculo-esqueléticas por carga en trabajadores hospitalarios de la ciudad de Torreón, Coahuila, México. *Revista Ciencia & Trabajo volumen 17*, Número 53. Coahuila, México.
- Rodarte, L. Araujo, R. Trejo, P. González, J. (2016). Calidad de vida profesional y trastornos músculo esqueléticos en profesionales de Enfermería. *Revista de enfermería clínica*, Volumen 26, Número 6. Zacatecas, México.
- Rosario, R. Amézquita, T. (2014). Prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Medicina Seguridad y Trabajo*; volumen 60 Número 234. Sao Paulo, Brasil.
- Santos, H. Marziale, M. Felli, V. (2018). Presentismo y síntomas músculo-esqueléticos en profesionales de enfermería. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Volumen 26, e3006. Ribeirão Preto, Brasil
- Silva, S. Braga, N. Soares, R. Baptista, P. (2020). Trastornos músculo-esqueléticos y acciones para reducir la ocurrencia en trabajadores de enfermería. *Rev. enferm. UERJ*, 28: e48522. Rio de Janeiro, Brasil.
- Souza, Y. Dal Pai, D. Junqueira, L. Macedo, A. Tavares J. Chaves E. (2020). Caracterización de trabajadores de enfermería en licencia por trastornos músculo-esqueléticos en un hospital universitario. *Rev. Enferm. UFSM - REUFSM* v. 10, e10. Santa María, Brasil.

Ramón S. Ivira (2018). Riesgos ergonómicos en profesionales de enfermería del Centro Materno Infantil RIMAC. Repositorio Universidad Peruana Cayetano Heredia. Trabajo Académico para optar el Título de Especialista en Enfermería en Salud Ocupacional. Recuperado de: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3792/Riesgos\\_RamonSanchez\\_Elvira.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Linnea%20lillienberg%2C%20defie%20los%20riesgos,entorno%20de%20trabajo%20del%20profesional.](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3792/Riesgos_RamonSanchez_Elvira.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Linnea%20lillienberg%2C%20defie%20los%20riesgos,entorno%20de%20trabajo%20del%20profesional.)

Velásquez, C. Mendoza, A. (2017). Riesgos ergonómicos que afectan al trabajo empresarial en el hospital civil de chone. *Revista ECA Sinergia*. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. UTM, Vol. 8, N°1. Chone, Ecuador.

Victoriano M., Garcés, V., Rivero, A., Rivero, L., Ortega, M., & Torres, M. (2019).

Síntomas músculo esqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel. *Revista de Enfermería Neurológica* Volumen 18, Número. 1