

ANÁLISIS DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS ASOCIADOS A
FACTORES DE RIESGO ERGONOMICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN
SERVICIOS ASISTENCIALES

PRESENTADO POR:

MARÍA ANGÉLICA DÍAZ BARRERA

CINDY JULIETH TRUJILLO RAMÍREZ

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de especialista en
Gerencia de la Seguridad y Salud en el trabajo.

Asesor

LUISA FERNANDA GAITÁN ÁVILA

UNIVERSIDAD ECCI

DIRECCIÓN POSGRADOS

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN

BOGOTÁ D.C.

2020

ANÁLISIS DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS ASOCIADOS A
FACTORES DE RIESGO ERGONOMICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN
SERVICIOS ASISTENCIALES

MARÍA ANGÉLICA DÍAZ BARRERA 96258

CINDY JULIETH TRUJILLO RAMÍREZ 94738

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de especialista en
Gerencia de la Seguridad y Salud en el trabajo.

UNIVERSIDAD ECCI
FACULTAD POSGRADOS
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION
BOGOTÁ D.C.

2020

TABLA DE CONTENIDO

1. TÍTULO.....	5
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
2.1. Descripción del problema.....	6
2.2. Pregunta de investigación.....	8
2.3. Sistematización.....	8
3. OBJETIVOS.....	9
3.1. Objetivo general.....	9
3.2. Objetivos específicos.....	9
4 JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIONES.....	10
4.1. Justificación.....	10
4.2. Delimitaciones.....	11
4.3. Limitaciones.....	11
5. MARCOS DE REFERENCIA.....	12
5.1. Estado del Arte.....	12
5.2. Marco Teórico.....	24
5.3. Marco Legal.....	28
6. MARCO METODOLÓGICO.....	30

6.1. Paradigma.....	30
6.2. Tipo y Diseño de Investigación.....	31
6.3. Población y Muestra.....	32
6.4. Instrumentos.....	33
6.5. Técnica de Análisis de Datos.....	33
6.6. Fases de la Investigación.....	34
6.7. Cronograma.....	36
6.8. Presupuesto.....	37
7. RESULTADOS.....	38
7.1. Análisis de los resultados.....	42
8. CONCLUSIONES.....	44
9. RECOMEDACIONES.....	46
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	54

1. TÍTULO

Análisis de los trastornos musculoesqueléticos asociados a factores de riesgo ergonómicos en el personal de enfermería en servicios asistenciales.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

En Colombia los factores de riesgo ergonómicos afectan a la población, según los resultados de la II Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, se evidencia que estos factores ocupan el primer lugar, principalmente los relacionados con las condiciones relacionadas con los movimientos frecuentes de manos o brazos, conservar la misma postura durante toda o la mayor parte de la jornada laboral, y posturas prolongadas que pueden producir cansancio o dolor.

En cuanto a la enfermedad laboral, según la misma encuesta, en Colombia, de las diez causas más frecuentes, cuatro afectan a los miembros superiores y son de origen ergonómico, lo que representa 47,4% de todas las enfermedades de origen laboral, de las cuales el Síndrome de Túnel del Carpo (STC) ocupa el primer lugar a nivel nacional con un 42,5%, lo cual afecta directamente la pérdida de la capacidad laboral y las oportunidades de crecimiento; le continúan en su orden el síndrome del manguito rotador con un 6,2%, la epicondilitis medial y lateral con un 5,3%, entre otras enfermedades que afectan la población.

Las lesiones y enfermedades ocupacionales de tipo musculoesquelético en la actualidad son un tema de preocupación para la Seguridad y Salud en el trabajo; según el Ministerio de la Protección Social para el 2009 se presentó un índice de 230 muertes calificadas como profesionales, entre ellas 2.779 enfermedades y 168.047 accidentes calificados como laborales, no es ajeno a esta situación la exposición en los profesionales de enfermería.

Según el reporte de FASECOLDA en la base de datos de riesgos laborales, por clase de riesgo y actividad económica en el servicio de salud específicamente hospitalización y servicios de UCI, para el año 2018 en todo el territorio Colombiano se registraron 30.300 accidentes de trabajo y 419 enfermedades laborales calificadas, para el año 2019 la cifra de accidentes de trabajo ascendió a 32.649, mientras que la de enfermedades laborales descendió a 382 y del año 2020 hasta el mes de Julio se registraron 16.675 accidentes de trabajo sin embargo las cifras de enfermedades laborales se triplicó respecto al año anterior con 7.288. Los departamentos con mayor reporte de accidentes laborales en el año 2020 hasta Julio encabezando Bogotá con 4.163, seguido de Antioquia con 2.626, Valle con 1.836 y Atlántico 1.152, y respecto a enfermedades laborales continúa encabezando Bogotá con 2.984.

De manera que los trastornos musculoesqueléticos (TME) son la principal causa de discapacidad y el dolor lumbar es la causa más frecuente de discapacidad en el mundo, estos trastornos musculoesqueléticos suelen cursar con dolor (a menudo persistente) y limitación de la movilidad, la destreza y las capacidades funcionales. La persona ve reducida su capacidad para trabajar, se ven obligadas a jubilaciones anticipadas, afectan a la capacidad de participación en la vida social, y como consecuencia de ello, quedan afectados su bienestar mental y, en general, la prosperidad de la comunidad donde vive. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los TME son de origen multifactorial: factores del entorno físico, de la organización del trabajo, psicosociales, individuales y socioculturales. (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Para el manejo de los pacientes hospitalizadas, además del equipo interdisciplinario, es necesaria la intervención del personal de enfermería, quien realiza una serie de procesos, procedimientos y actividades relacionadas con la movilización y transferencias de pacientes,

cambio de posición cada 2 horas, baño en cama, entre otras actividades, que se constituyen en factores de riesgo, de manera que ciertas condiciones ergonómicas inadecuadas conllevan a la aparición de trastornos musculoesqueléticos. Este personal realiza maniobras que implican posturas de inclinación y/o levantamiento de pacientes varias veces al día, lo que les produce molestias o dolor local y restricción de la movilidad, que puede limitar el rendimiento normal en el trabajo o en otras tareas de la vida diaria.

2.2. Pregunta de investigación

¿Cuáles son los trastornos musculoesqueléticos que más prevalecen en el personal de enfermería en servicios asistenciales, asociado a factores de riesgo ergonómicos?

2.3. Sistematización

¿Cuáles son las condiciones laborales a las que están expuestos los trabajadores de enfermería?

¿Qué medidas preventivas se toman en los hospitales, para disminuir los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería?

¿Qué normatividad está relacionada con los trastornos musculoesqueléticos?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Hacer un análisis de los trastornos musculoesqueléticos asociados a factores de riesgo ergonómicos en el personal de enfermería en servicios asistenciales, con el fin de diseñar una guía preventiva para mitigar el impacto de estas consecuencias en la salud de estos trabajadores.

3.2. Objetivos específicos

Identificar las condiciones laborales que influyen en la presencia de alteraciones musculoesqueléticas en el personal de enfermería en servicios asistenciales.

Evaluar la presencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en servicios asistenciales.

Diseñar una guía para la prevención de trastornos musculoesqueléticos, para reducir el impacto negativo en la salud en el personal de enfermería en servicios asistenciales.

4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIONES

4.1. Justificación

En el transcurso del tiempo la actividad laboral se ha convertido en un riesgo para la salud del trabajador, enfrentando ciertos problemas de deterioro en la vida cotidiana de la persona, los cuales no se presentan en el instante si no que se acumula en el transcurso del tiempo, trayendo consigo enfermedades profesionales o alteraciones musculoesqueléticas, que van a influir en el desarrollo de las AVD y en el ámbito laboral.

Para el Ministerio de Trabajo “Riesgo es la posibilidad de que un objeto, sustancia, material o fenómeno pueda desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador”. Sin embargo, en toda actividad laboral siempre los trabajadores van a estar expuestos a ciertos riesgos, lo importante es comprender y contar con un adecuado reconocimiento de ellos en el lugar de trabajo, lo cual será vital para el bienestar laboral.

El efecto de este proyecto es analizar y determinar las condiciones de riesgo ergonómico a las que están expuestos los trabajadores de enfermería en servicios asistenciales, descubriendo así cuales son los factores que conllevan a circunstancias no seguras para el trabajador, aplicando medidas correctivas y preventivas de una manera oportuna antes de que el estado de salud del trabajador se vea afectado para desempeñar sus actividades.

En el desarrollo de este proyecto, se presentarán las principales condiciones de trabajo a las que están expuestos el personal de enfermería en servicios asistenciales y que se asocian al factor de riesgo ergonómico, dando a conocer sus consecuencias y generando soluciones para mejorar

su calidad de vida en el desarrollo de sus actividades laborales, favoreciendo el desempeño del trabajador y de igual forma mejorando la productividad.

4.2. Delimitaciones

El tiempo estimado para el desarrollo de la investigación es de aproximadamente 6 meses, a partir de la primera semana de Mayo de 2020, donde da inicio con el planteamiento del proyecto.

4.3. Limitaciones

Algunas limitaciones que se pudieron presentar durante el desarrollo de la investigación son:

Información insuficiente en las bases de datos, sobre los temas a analizar.

Dificultades con la conectividad a internet por la congestión de redes, debido a la demanda de teletrabajo, ocasionado por pandemia de COVID 19.

5. MARCOS DE REFERENCIA

5.1. Estado del Arte

Título: Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería.

Autores: Amparo Astrid Montalvo Prieto, Yesica María Cortés Múnera y Martha Cecilia Rojas López

Año: 2015

Revista: Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 20

Resumen: El personal de enfermería que labora en la institución donde se realizó el estudio son mujeres, con formación como auxiliar de enfermería, jóvenes, con una carga horaria semanal elevada. Llevan menos de tres años de laborar en la institución, y aproximadamente la mitad del personal presentó molestias físicas en la espalda en el último año. Cerca de la mitad de los participantes manipula pesos superiores a los permitidos y realiza posturas forzadas y antigravitacionales, exponiéndose a desarrollar sintomatología o un trastorno musculoesquelético, y la espalda es la zona del cuerpo más afectada. Existe asociación significativa ($p > 0,05$) entre el dolor que presentan en espalda y mano-muñeca derecha con el riesgo de carga física a que están sometidos.

Título: Papel de la ergonomía hospitalaria frente al manejo del paciente adulto por personal de auxiliar de enfermería.

Autores: Pamela Díaz Quintero, Esneider Celeste Gutiérrez Aragón y Ana María Meneses
Londoño

Año: 2017

Artículo: Artículos de investigación.

Resumen: Los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo que afectan al personal de la salud, han sido técnicamente soportados mediante la aplicación de herramientas estadísticas y tecnológicas que permiten establecer las variables en las diferentes áreas y actividades que afectan el sistema musculo esquelético. Los estudios se han desarrollado sobre la población en general de los hospitales, por grupos ocupacionales y áreas, Identificando de forma cualitativa y cuantitativa el comportamiento de dichas variables en el entorno laboral de las auxiliares de enfermería y la correlación con las afecciones de salud. Este estudio está dirigido a determinar el aporte de la ergonomía frente al manejo del paciente adulto por parte del personal de Auxiliares de Enfermería, actividad caracterizada por generar una alta carga mecánica y cuyos protocolos o técnicas requeridas, a pesar de estar definidas, no pueden ser aplicadas apropiadamente debido a que las condiciones varían según el sitio, equipos, recursos, condición del paciente y actividad.

Título: Dolor osteomuscular y factores asociados en el personal de enfermería de un centro hospitalario de alta complejidad en Colombia.

Autores: Bibiana Andrea Sarmiento Ariza

Año: 2016

Universidad: Universidad del Rosario.

Resumen: Los trastornos musculoesqueléticos son una de las primeras causas de ausentismo laboral y afectan con mayor frecuencia columna y miembros. El personal de enfermería está expuesto a riesgo biomecánico superior dado por la manipulación manual de pacientes. Estimar la magnitud de asociación entre dolor osteomuscular y carga biomecánica por movilización de pacientes en personal de enfermería y, los factores que modifican tal efecto, es de gran importancia en el ámbito laboral en busca de estrategias de prevención de enfermedades de origen laboral. **Objetivo:** determinar los factores predictores de dolor osteomuscular en trabajadores de enfermería en un centro hospitalario de alta complejidad. **Materiales y métodos:** Estudio analítico transversal, en el que participaron 141 personas, quienes otorgaron su consentimiento informado. Los criterios de inclusión fueron: edad \geq 18 años, estudiantes, practicantes, auxiliares y jefes de enfermería asistenciales de salas de cirugía y hospitalización, antigüedad mínima de 2 meses en el cargo. Se utilizaron como criterios de exclusión: personal de enfermería en cargos administrativos y de las áreas de urgencias y cuidados intensivos, trabajadores con diagnóstico establecido artrosis, osteoartritis o artritis reumatoide, mujeres gestantes. Para lograr los objetivos aplicó el Cuestionario Nórdico, el cuestionario internacional de actividad física IPAQ y la metodología MAPO. **Resultados:** La frecuencia global de dolor osteomuscular en el último año fue de 55%, implicando más frecuentemente columna lumbar, columna dorsal y miembro superior. Se evaluaron los servicios de onco-hematología, hospitalización y salas de cirugía y las clasificaciones de MAPO fueron medio a alto, no hubo áreas con riesgo irrelevante. Mediante análisis de regresión logística multivariada, se pudo determinar que los principales predictores de dolor osteomuscular son trabajar en un área con

MAPO nivel alto (OR=2,236, con respecto a MAPO medio) y en el turno de la mañana (OR=2,355, con respecto a turno en la tarde/noche).

Título: Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos

Autores: Álvaro Luis Fajardo Zapata

Año: 2015

Artículo: Estudio descriptivo transversal

Resumen: En el ámbito hospitalario existen diversos factores de riesgo ocupacional capaces de generar trastornos para la salud e incapacidad en los trabajadores. Dentro de los trastornos que generan una mayor morbilidad están los osteomusculares. Dentro del personal expuesto, es el de enfermería quien en razón a las actividades propias de su función y en cumplimiento de las órdenes médicas está sometido a sobreesfuerzos. Se realizó un estudio descriptivo transversal realizado en las unidades de cuidado intensivo de dos instituciones hospitalarias de cuarto nivel en Bogotá. La muestra estuvo constituida por 86 auxiliares de enfermería, se aplicó un cuestionario con 24 preguntas, dentro de un enfoque ergonómico, adaptado a partir del cuestionario Nórdico de Síntomas osteomusculares. Se encontró que las auxiliares de enfermería de la unidad de cuidados intensivos presentaron una alta prevalencia de sintomatología osteomuscular, las partes más afectadas fueron la espalda inferior (24,5%), y la espalda superior (17,5 %). La mayoría de las auxiliares ha recibido incapacidad médica por esta causa (65%). Se concluye que las altas demandas laborales en las unidades de cuidados intensivos generan la

aparición de trastornos osteomusculares en las auxiliares de enfermería. Este estudio no encontró relación entre el índice de masa corporal y la aparición de trastornos osteomusculares, ni con el número de pacientes atendidos por turno; pero sí se encontró asociación entre la aparición de sintomatología osteomuscular y la edad, con el tiempo que la auxiliar llevaba trabajando en la unidad de cuidados intensivos y con el mayor número de hijos de las auxiliares.

Título: Lesiones por sobreesfuerzo en el personal de enfermería del hospital universitario San Ignacio (HUSI) - Bogotá, 2017

Autores: Jonathan Ramírez, Leidy Rincón Guio y Martha Bibiana Chía

Año: 2017

Universidad: Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Resumen: Las lesiones osteomusculares se han presentado con regularidad debido a las malas costumbres y posturas de los trabajadores, ya que no se cumple con los procedimientos y protocolos establecidos en la institución, el mal manejo de cargas y desplazamientos a generado sobreesfuerzos provocando el aumento del ausentismo laboral y la reasignación laboral. Por este motivo se busca implementar las estrategias para trabajos en sobreesfuerzo y así disminuir el riesgo de lesiones osteomusculares en el HUSI. La investigación es un estudio de campo, descriptivo en un periodo transversal retrospectivo, basado en una encuesta dirigida a los auxiliares de enfermería y enfermeros jefes asistenciales del Hospital Universitario San Ignacio, siendo una población de 758 trabajadores, se aplicó la encuesta a 368 auxiliares de enfermería y enfermeros jefes del Hospital Universitario San Ignacio; la encuesta realizada fue creada con el

objetivo de identificar cuál de las actividades cotidianas por el personal de enfermería provoca mayor riesgo de lesión por sobreesfuerzo, se obtiene como resultado tanto auxiliares de enfermería como enfermeros jefes, refieren que la actividad que más genera lesión por sobreesfuerzo es el traslado de pacientes de la silla a la cama con un 34% de la población encuestada.

Título: Desordenes musculoesqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales.

Autores: Yency Alejandra Camargo Carreño

Año: 2019

Universidad: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A

Resumen: La revisión tiene como objetivo describir lo que se encuentra en la literatura científica sobre los factores de riesgo ergonómicos, desordenes musculo esqueléticos y medidas de intervención en profesionales de enfermería en servicios asistenciales. Se realizó una revisión de literatura científica en artículos desde el año 2003 hasta el 2018, artículos en inglés, español y portugués, en bases de datos indexadas. Como resultados se obtuvo que los factores de riesgo ergonómicos prioritarios son el levantamiento y traslado de pacientes, los movimientos repetitivos al administrar medicamentos; las lesiones lumbares y de miembros superiores, son los desórdenes musculo-esqueléticos más comunes; las capacitaciones sobre la prevención de riesgos son las medidas de intervención más usuales. Se puede concluir que el profesional de enfermería tiene una importante exposición a los factores de riesgo ergonómico que generan

desordenes musculo esqueléticos entre ellos, lumbalgias, síndrome del túnel del carpo y epicondilitis. Factores que inciden en la calidad de vida del profesional de enfermería y la calidad de los cuidados otorgados.

Título: Propuesta de mejora en condiciones de riesgo ergonómico asociados a la manipulación manual de pacientes en la Unidad de Cuidados Paliativos UCP Presentes S.A.S.

Autores: Nicol Garzón, John González y Eduardo Rojas

Año: 2018

Universidad: Sergio Arboleda

Resumen: El riesgo biomecánico ha estado presente en el personal asistencial debido a la función o labor particular de traslado de pacientes dentro y fuera de las instituciones de salud, es algo inherente al perfil de un auxiliar de enfermería o un enfermero(a) profesional, este riesgo se ve aumentado sí es en una institución de cuidados paliativos o crónicos, ya que los pacientes en estas instituciones no son autónomos, por el contrario son totalmente dependientes, y el personal se ve expuesto a una lesión osteomuscular ya que debe hacer sobre esfuerzos y tomar posturas forzadas para poder mover o trasladar al paciente. Se realizó una investigación de tipo cualitativa realizado al personal asistencial de la Clínica de Cuidados Paliativos Presentes S.A.S; el objetivo es identificar las condiciones que generan peligro ergonómico presente en las labores desempeñadas por Jefes y auxiliares de enfermería en Unidad de Cuidados Paliativos y Crónicos, y proponer un protocolo que incluya acciones en las personas y en el ambiente de trabajo que

disminuyan o eliminen los peligros existentes y también permita una mayor gestión desde las perspectiva individual y colectiva.

Título: 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

Autores: María Luisa Paredes Rizo y María Vázquez Ubago

Año: 2018

Artículo: Estudio observacional transversal

Resumen: Se realizó un estudio observacional transversal en el personal de enfermería de la UCI Pediátrica y Neonatal del HCUV, en el que se registran los síntomas musculoesqueléticos referidos en los últimos 12 meses previos a la cumplimentación del cuestionario y se identifica la exposición a riesgos ergonómicos mediante la actualización de la evaluación de Riesgos en la unidad neonatal y la aplicación del método REBA por tareas. Se calculó la prevalencia en el periodo comprendido entre Enero y Junio de 2016. Para calcular el índice de prevalencia se definió como Expuestos a toda la población objeto de estudio y como Casos a los que referían molestias musculoesqueléticas. Como denominador se utilizó el promedio de la plantilla de enfermería de UCI pediátrica en el periodo de estudio. Se obtuvieron datos de 17 trabajadoras con una edad entre 25 y 32 años. El 100% de trabajadoras ha presentado molestias musculoesqueléticas. La prevalencia de TME de cuello es del 94,1%, en hombros es de 64,7%, en zona dorso lumbar del 88,2%, en codo o antebrazo del 18,8% y en muñeca o manos del

18,8%. El método REBA estima que el 11,8% de las trabajadoras realizan tareas de riesgo ALTO y el 88,2% realizan tareas de riesgo MEDIO. Los resultados ponen de manifiesto que existe una alta prevalencia de TME en el personal de enfermería de la UCIP del HCUV, siendo el cuello y la zona dorsal o lumbar las más afectadas.

Título: Riesgo laboral al que se encuentra expuesto el profesional de Enfermería, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas

Autores: Nancy Mori Maldonado

Año: 2015

Artículo: Tesis, facultad de ciencias de la salud – Repositorio Institucional.

Resumen: El presente estudio fue de tipo descriptivo, transversal, prospectivo con enfoque cuantitativo cuyo objetivo fue determinar el nivel de riesgo laboral al que se encuentran expuestos los profesionales de enfermería que trabajan en el Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas durante los meses de junio a agosto del año 2015. El universo muestral estuvo constituido por 72 profesionales de enfermería, el método que se utilizó fue la encuesta, la técnica para medir la variable de estudio fue el cuestionario y el instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue el formulario de cuestionario sobre nivel de riesgo laboral, elaborado por Valle (2013) el mismo que fue modificado por la autora, cuya validez fue de 0.88178 el cual indica que el instrumento es adecuado y para la confiabilidad se obtuvo el valor de 0.738 lo cual indica que el instrumento es aceptable. Los resultados fueron que del 100% de los profesionales de enfermería el 63.9% (46) están expuestos a un nivel de riesgo laboral medio; el 36.1% (26) a

un riesgo laboral bajo y ninguno presenta exposición a un nivel de riesgo laboral alto. Por lo cual se concluyó que la mayoría de los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Regional Virgen de Fátima - Chachapoyas estuvieron expuestos de un nivel medio a bajo riesgo laboral

Título: Factores de riesgos ergonómicos, síntomas y signos musculoesqueléticos percibidos por el personal médico y de enfermería en el mes de noviembre 2015 centro de salud Pedro Altamirano Silais Managua, Nicaragua

Autores: Sheila Talavera

Año: 2015

Universidad: Universidad nacional autónoma de Nicaragua, Managua centro de investigaciones y estudios de la salud escuela de salud pública.

Resumen: Para la realización del estudio se realizó una encuesta donde se evaluaron factores sociodemográficos, las condiciones del puesto de trabajo y los riesgos de lesiones musculoesqueléticas percibidos por personal médico y de enfermería. El estudio presentado a continuación es un estudio descriptivo de corte transversal con un universo de 20 personas constituido por personal médico y de enfermería que atiende la consulta externa de una unidad de atención primaria que trabaja en la promoción y prevención de la salud en Managua, Nicaragua. La información se recolecto por medio de una encuesta aplicada a personal que participo en el estudio, la cual contenía un formato para el análisis del puesto de trabajo y un cuestionario para la identificación de la precepción de síntomas musculoesquelético. También se

le aplico en método REBA que en un instrumento de evaluación de miembros superiores tronco y miembros inferiores aplicándole después un Check List de comprobación de posturas forzadas.

Dentro de los principales resultados encontrados fue el factor de riesgo: postura forzadas en el cuello, muñeca y el dolor miembros superiores percibido por el personal de salud. El presente trabajo de investigación, determina los factores de riesgos ergonómicos y los síntomas Musculo Esqueléticos en el personal médico y de enfermería del centro de salud Pedro Altamirano en Noviembre 2015.

Título: Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario.

Autores: Carlos Eduardo Venegas Tresierra y Jesús Enrique Cochachin Campoblanco.

Año: 2019

Revista: Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo

Resumen: Establece la relación entre el nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos y síntomas de trastornos músculo esqueléticos (TME) en personal sanitario. Estudio descriptivo, observacional, transversal de correlación durante 2017-2018 en un hospital de Yurimaguas, Perú, en una muestra conveniente de 133 trabajadores encuestados según criterios de selección. La edad promedio fue 39.74 ± 7.33 , 66.2% fueron técnicos; 67.7% del género femenino y 10 ± 6.14 años de experiencia laboral. El nivel de conocimiento medio registró 57.9% y bajo 27.1%; 51.9% tuvieron síntomas, dolor en 100.0%, 92.7% en espalda baja y mayormente al final del día de trabajo y entre 3 a 6 meses. Hubo diferencia altamente significativa entre nivel de conocimiento y síntomas ($X^2=38.17$; $p=0.000$), específicamente el bajo ($p=0.000$); el técnico y la experiencia

laboral ≤ 5 años también mostraron diferencia significativa con la sintomatología. El conocimiento se relacionó con los síntomas de TME. Se sugiere mejorarlo, considerar los instrumentos utilizados, capacitación adecuada e investigaciones según tipo de trabajador.

Título: Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería: condiciones de trabajo y su impacto en la salud.

Autores: Ernesto De María, Andrés Salazar y Víctor Montero

Año: 2015.

Universidad: Universidad de la Republica Uruguay.

Resumen: Esta es una revisión bibliográfica que responde la pregunta ¿Cuáles son los trastornos musculoesqueléticos más frecuentes en los Auxiliares de Enfermería y cuáles son los factores de riesgo para desarrollarlos? Se utilizaron, el meta buscador EBSCOHOST y la base de datos Scielo Biblioteca Virtual en Salud Bireme para acceder a las publicaciones académicas indexadas en los últimos diez años y se incluyeron once artículos. Vimos que la región de la espalda baja es la más frecuentemente afectada (pero no la única) en este colectivo laboral y los poli-micro traumatismos repetidos que los generan, se desarrollan en un espectro multifactorial de determinantes. Por ejemplo: las personas dependientes, necesitan alternar su posición de decúbito entre otros cuidados especiales, para evitar que se produzcan complicaciones inherentes a la inmovilización. En Uruguay las jornadas laborales en sistema de Salud son (en la gran mayoría de los casos) de 6 horas y la prevención de lesiones por decúbito demanda, entre otras cosas, la rotación pasiva del enfermo cada dos horas. Esto implica que cada auxiliar de

enfermería debe cambiar de decúbito tres veces en la guardia a cada paciente dependiente que le es asignado. Las intervenciones ergonómicas producen reducciones significativas de las lesiones; y el abordaje multidisciplinario con énfasis en la prevención primaria de esta problemática resulta de suma utilidad para prevenir los trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral.

5.2. Marco Teórico

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son alteraciones que sufren estructuras corporales como músculos, articulaciones, nervios, ligamentos, huesos. Las dolencias musculoesqueléticas más comunes que se producen durante el trabajo relacionado con malas posturas, manejo de herramientas inadecuadas, trabajos con cargas entre otras, dichas dolencias son de carácter acumulativo que en un futuro generaran lesiones crónicas, alterando la capacidad funcional y bienestar en sus actividades cotidianas. Estas dolencias abarcan una extensísima gama de problemas de salud que pueden ir desde ligeros dolores hasta trastornos médicos mucho más importantes y que en ocasiones requieren incluso la hospitalización del trabajador. Se trata además de dolencias de difícil recuperación y que en muchos casos pueden terminar en incapacidades permanentes, con la consiguiente pérdida para el trabajador de su puesto de trabajo. (De La Cruz Jácome, 2015, p.10).

Para la OMS los trastornos musculoesqueléticos (TME) están relacionados con la exposición continua, permanente y consecutiva los factores de riesgo ergonómico, cuando los requerimientos laborales sobrepasan la capacidad de respuesta del individuo o no hay una adecuada recuperación biológica de los tejidos, desencadenando sintomatología, que con el tiempo se convierte en un TME. De acuerdo a la Guía de Atención Integral Basada en la

Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos se definen como comunes y potencialmente incapacitantes, pero aun así prevenibles, que comprenden un amplio número de entidades clínicas específicas que incluyen enfermedades de los músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares. (Camargo Carreño, 2019, p.12).

Las lesiones osteomusculares encabezan el motivo principal de consulta a nivel de atención en salud, siendo un grupo o conjunto de lesiones con características similares, aunque son clasificables de acuerdo al área afectada, de acuerdo al tiempo de la evolución de la lesión. Las lesiones osteomusculares también se pueden clasificar de acuerdo a su origen como:

Traumáticas: producidas por golpes, fuerzas externas

Mecánicas: producidas por sobreesfuerzos

Degenerativas: producidas por desgaste natural.

Los trastornos osteomusculares representan problemas importantes en los países en desarrollo por sus altos costos económicos y son reconocidos como una causa importante de ausentismo laboral e incapacidad, además del impacto en la productividad y en el bienestar de los trabajadores. La mayoría de las veces son trastornos de carácter crónico lo que dificulta su identificación y la relación con los factores laborales, así como su consideración como enfermedad profesional. (Fajardo Zapata, 2015, p.150)

Estos TME han tenido una tendencia creciente, y se caracterizan por alteraciones de las funciones corporales como dolor, parestesias, debilidad, limitaciones del movimiento, fatiga

entre otras estos trastornos cada año cobran mayor importancia a nivel mundial y nacional, constituyendo la primera causa de morbilidad e incapacidad; el dolor lumbar o lumbalgia es el TME más común y el dolor cervical y de hombros se encuentra en segundo lugar. (Palma Andrade, 2020, p.2).

Las lesiones osteomusculares se han convertido en uno de los principales problemas de salud pública y de las aseguradoras de riesgos profesionales, ya que estas afectan la calidad de vida, del trabajador, el ausentismo, la disminución productiva, las incapacidades temporales o permanentes, reubicación del personal aumento de los costos económicos, de los cuidados a la salud, los cambios en las perspectivas y actitudes psicosociales individuales, familiares y sociales.(Céspedes, Gómez y Becerra, 2019, p.76).

En Colombia los factores de riesgo ergonómicos afectan a la población, según los resultados de la II Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, se evidencia que estos factores ocupan el primer lugar, principalmente los relacionados con las condiciones relacionadas con los movimientos frecuentes de manos o brazos, conservar la misma postura durante toda o la mayor parte de la jornada laboral, y posturas prolongadas que pueden producir cansancio o dolor. (Camargo Carreño, 2019, p.07). Estas enfermedades osteomusculares ocupan el primer lugar y han ido en aumento a partir de 2006 donde representaron el 82,4%, en 2007 el 80,2%, en 2008 el 85%, en 2009 el 82,7% y en 2010 el 84% del total de enfermedades laborales reportadas. (Fajardo Zapata, 2015, p.151).

Los TME tienen importantes consecuencias sobre el individuo, entre otras, ver mermada su calidad de vida considerablemente debido al dolor y sufrimiento que provocan, así como la pérdida de ingresos económicos derivada de la necesidad del trabajador de acogerse (en muchos

casos de forma reiterada) a una baja laboral. Sin embargo, los efectos negativos de los TME no sólo se reducen al trabajador, sino que también afectan a las empresas e instituciones en las que estas personas trabajan y, como consecuencia, a las economías de los distintos estados. Los TME son la principal causa de absentismo laboral en prácticamente todos los estados miembros de la Unión Europea, reducen la rentabilidad de las empresas y aumentan además los costes sociales públicos (el 40% de los costes económicos que tienen las enfermedades y los accidentes de trabajo se deben precisamente a los TME). (Fernández, Fernández, Manso, Gómez, Jiménez y Del Coz, 2014, p.17).

En el ámbito hospitalario existen diversos factores de riesgo ocupacional capaces de generar trastornos para la salud e incapacidad en los trabajadores. Dentro de los trastornos que generan una mayor morbilidad están los osteomusculares. Dentro del personal expuesto, es el de enfermería quien en razón a las actividades propias de su función y en cumplimiento de las ordenes médicas está sometido a sobreesfuerzos como: bañar al paciente, vestirlo, curarle las heridas, sentarlo o subirlo a la cama o a las sillas, trasladarlo y movilizarlo, transferirlo de una cama a otra, llevarlo al baño; actividades que implican posiciones incómodas, como flexión y rotación de tronco. Todo lo anterior se constituye en un factor de riesgo ergonómico que desencadena la aparición de dolor especialmente en las regiones cervical y lumbar; zonas que están involucradas en la generación de fuerza y movimiento. Adicionalmente hay que agregar que existen otros factores asociados como la frecuencia de la actividad, tiempo, peso del paciente y la dificultad postural requerida para la tarea. Diferentes cifras de prevalencia de dolor lumbar en personal de enfermería han sido reportadas dependiendo del país en que se realiza la medición, y van desde el 40% en la población de enfermeros en general hasta el 81,3% en enfermeros de unidades de cuidados intensivos. (Fajardo Zapata, 2015, p.150).

Las enfermedades musculoesqueléticas son de alta prevalencia en las enfermeras que laboran UCI por ello es importante conocer cuáles son los factores que influyen en la presencia de alteraciones musculoesqueléticas, de esta manera tomar las medidas necesarias que mejoren la calidad de vida de la enfermera y la calidad de trabajo. Las enfermeras del área de cuidados intensivos son muy propensas a padecer trastornos musculo esquelético, como son de tipo lumbar, lesiones ciáticas y dorsales debido a los factores de riesgo que están expuestas. Tales como en lo personal, y en lo institucional. Por el cual una de las actividades que desarrolla, como por ejemplo transporte y desplazamiento constante de carga múltiples, así como de paciente. Prueba de ello al movilizar al paciente, se adoptan posturas inadecuadas tales como no aumentar o ejercer toda la fuerza y no saber repartirla equilibradamente entre brazos y piernas. Por el cual se observa a nivel mundial la lumbalgia y dorsalgia son uno de los principales motivos que padece el personal de enfermería. Cerca de un 80% dado que provoca ausentismo laboral. Estas circunstancias han provocado que la prevención y el tratamiento de esta dolencia se conviertan en una prioridad de índole sanitaria. (Carrión, Deza y Vargas, 2016, p.3).

5.3. Marco Legal

En Colombia desde el año de 1979, se dio inicio a la reglamentación en materia de salud y seguridad en el trabajo, y específicamente para el tema objeto de esta investigación se tendrá en cuenta la siguiente normatividad:

Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan Medidas Sanitarias “Fue la primera aproximación real del gobierno a la protección del trabajador por lo cual se establecen normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones laborales”

Ley 378 de 1997: Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 161, sobre los servicios de salud en el trabajo" adoptado por la 71 Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, Ginebra, 1985.

Decreto – Ley 1295 de 1994: Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Decreto 1072 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. *Artículo 2.2.4.6.15.* Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

Decreto 1562 de 2012: Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.

Resolución 2844 de 2007: Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia.

6. MARCO METODOLÓGICO

6.1. Paradigma

El desarrollo de la presente investigación está bajo un paradigma positivista; según Hernández (2014) este paradigma se caracteriza por: “describir, explicar y predecir fenómenos, mediante la recolección de datos, tanto cualitativos como cuantitativos, de la cultura, comunidad o grupo de ciertas categorías y al final se describen en términos estadísticos y narrativos” p.11. De este modo, se busca identificar los trastornos musculoesqueléticos asociados a los riesgos ergonómicos que se pueden presentar en el personal de enfermería en servicios asistenciales, por lo que es necesario analizar y clasificar información relacionada con los trastornos musculoesqueléticos en el ámbito hospitalario.

A nivel mundial, muchos trabajadores del sector salud que realizan movilización de pacientes de una manera habitual, padecen de desórdenes musculoesqueléticos a causa de las lesiones derivadas de sobreesfuerzos, posturas forzadas y la falta de equipos de ayuda necesarios para realizar los levantamientos o transferencias de pacientes que se encuentran hospitalizados o en un UCI; por lo cual el personal de enfermería, al ejecutar esta actividad comprometen su sistema musculoesquelético, afectando tanto su desempeño laboral, como otras actividades de su vida cotidiana.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó una investigación que ayude en parte a dar solución a esta problemática. Se espera que los resultados y recomendaciones sean tenidas en cuenta por

los profesionales de enfermería en servicios asistenciales, aún más en la actualidad que vivimos con la demanda de pacientes para este servicio, teniendo en cuenta la contingencia por la pandemia, por lo tanto se espera se realicen las intervenciones necesarias y se establezca un procedimiento normalizado para realizar las movilizaciones de pacientes de manera segura, que permita al personal de enfermería tener bienestar y por ende un mejor rendimiento laboral y al mismo tiempo a la institución le permita garantizar la seguridad del paciente y reducción de caso adversos.

Si se adoptan medidas que mejoren las condiciones de trabajo al personal asistencial de clínicas y hospitales del país, que realizan movilizaciones y transferencias de pacientes, se disminuirán los altos costos que implican el tratamiento de los TME a los Sistemas de Seguridad Social (EPS y ARL), las incapacidades recurrentes y los asociados a los procesos de selección para suplir vacantes o cubrir incapacidades. Con la realización de este proyecto, además de brindarle herramientas a las auxiliares de enfermería para que no comprometa su salud; también se pretenden mejorar las condiciones en las cuales se llevan a cabo dichas actividades.

6.2. Tipo y Diseño de Investigación

La presente investigación se desarrolló con un enfoque mixto que es la combinación del enfoque cuantitativo y cualitativo, según Hernández (2010), este tipo de enfoque implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio para responder a un planteamiento del problema. Bajo un alcance descriptivo, cabe señalar que los estudios de alcance descriptivo buscan especificar propiedades y características

importantes de cualquier fenómeno que se analice. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren y son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. (Hernández, 2014, p.92).

Adicionalmente para su desarrollo se establece un diseño retrospectivo de corte transversal, “donde se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es por ello que se hizo una revisión bibliográfica sistemática que se analiza en el presente, donde se emplearon documentos del pasado con una antigüedad no mayor a cinco años.

6.3. Población y Muestra

La población que se tomo como eje central para la investigación, está constituida por la revisión bibliográfica de artículos, tesis, monografías y revistas nacionales e internacionales, publicados en diferentes bases de datos entre ellas (*Ebsco, PubMed, Scielo, Scopus y repositorios de universidades*) en idioma español, dicha revisión bibliográfica está comprendida entre el año 2015 al 2020, para la búsqueda se tuvieron en cuenta palabras clave como: trastornos musculoesqueléticos, riesgos ergonómicos, dolor muscular, posturas forzadas, personal enfermería y factores de riesgo enfocados en el ámbito hospitalario.

En la búsqueda de los artículos, se encontraron 21 de los cuales se seleccionaron 7 como muestra para la revisión y análisis, de los cuales 4 fueron nacionales y 3 internacionales, es una

muestra tipo no probabilística, según Otzen y Manterola (2017) en esta técnica de muestreo tipo no probabilística, la selección de la muestra de estudio dependerá de ciertas características, criterios, etc. que él investigador considere en ese momento apropiado involucrar para el desarrollo de la investigación. Por lo tanto los criterios de inclusión para el estudio fueron, recursos bibliográficos electrónicos publicados en bases de datos o repositorios de universidades, con una antigüedad no mayor de cinco años, en idioma español y con información relacionada con los factores de riesgo ergonómicos, desordenes musculo esqueléticos y medidas de intervención en profesionales de enfermería en servicios asistenciales.

6.4. Instrumentos

Para la recolección de la información de la revisión bibliográfica, se diseñó una *matriz de análisis de documentos*(ANEXO) empleando el programa de Microsoft Excel 2010, de tal manera que fuera más fácil hacer el análisis de cada documento, los principales criterios que se incluyeron en este instrumento fueron: título, autor(es), año (2015 - 2020), ciudad, tipo de documento, tipo y diseño de investigación, metodología, palabras clave, instrumentos, objetivo de investigación, resultado y conclusiones; posteriormente de hacer el registro de la información en el instrumento, teniendo en cuenta los criterios de inclusión establecidos, se hace un análisis detallado de cada artículo, tesis o revista para determinar si es válido, confiable y viable para la investigación.

6.5. Técnica de Análisis de Datos

Para el análisis de la revisión sistemática se elaboró una *tabla resumen* (ANEXO) con los principales resultados obtenidos de cada documento, teniendo en cuenta la *matriz de análisis de documentos* (ANEXO) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados para el presente estudio, se realizó una evaluación crítica y exhaustiva de cada artículo, en la *tabla resumen* (ANEXO) se registraron los resultados de los 7 artículos que se tomaron como muestra teniendo en cuenta, población en estudio, genero, presencia de dolencias musculares, tiempo laborado en el cargo, región corporal con molestias musculoesqueléticas, postura adoptada, cambio de postura, actividades que generan lesión por sobreesfuerzo, incapacidad recibida y reubicación.

Después de tener toda la información registrada debidamente en la *tabla resumen* (ANEXO), se procede a realizar la tabulación con los datos obtenidos y finalmente se hace un análisis con los resultados.

6.6. Fases de la Investigación

A continuación, se describen las fases en las que se desarrolló el proyecto de investigación:

Fase 1. Planteamiento: En esta primera fase de determino la línea de investigación por la cual iría encaminado el proyecto investigativo, teniendo en cuenta los intereses y experiencias de

los investigadores y se plantea el problema a investigar, se establecen objetivos, limitaciones y delimitaciones que se pueden presentar a lo largo del desarrollo de la investigación.

Fase 2. Teórico: En esta fase se inicia con una búsqueda del tema a investigar en cuanto a sus antecedentes, prevalencia en el sector hospitalario y cuales han sido las consecuencias en esta población, lo cual facilito para el desarrollo del planteamiento del problema, posteriormente se hace una búsqueda detallada de material bibliográfico, en bases de datos científicas confiables y que podrían ser útiles para el desarrollo de la investigación, se hace una selección del material encontrado teniendo en cuenta los criterios de inclusión, como fueron relacionados con trastornos musculoesqueléticos en el sector hospitalario en el personal de enfermería en servicios asistenciales y que hubiesen sido publicados en los últimos cinco años.

Fase 3. Metodológico: A partir de la información que se encontró en las bases de datos, se elabora un instrumento que es una *matriz de análisis de documentos* (ANEXO) y por medio de la cual se consolida toda la información a utilizar, para el respectivo análisis y poder identificar de los trastornos musculoesqueléticos asociados a factores de riesgos ergonómicos en servicios asistenciales en el personal de enfermería.

Fase 4. Resultados: Posteriormente al análisis de la información se identifican los trastornos musculoesqueléticos que más prevalecen en el personal de enfermería en servicios asistenciales y los cuales están asociados a los riesgos ergonómicos por las condiciones laborales a las que están expuestos, se presentara esta información mediante gráficos y tablas, para poder determinar a qué trastornos musculoesqueléticos va dirigido la guía preventiva.

Fase 5. Elaboración de la guía preventiva: Teniendo en cuenta la revisión bibliográfica, se identifica las técnicas y ejercicios que se emplearon en los estudios para manejo y prevención de los trastornos musculoesqueléticos presentados.

6.7. Cronograma

En el siguiente cronograma se pueden evidenciar las actividades que se llevaron a cabo durante el proceso de la investigación, desde su planteamiento, metodología y resultados; que fueron de gran utilidad y nos permitieron hacer el diseño de una guía preventiva para trastornos musculoesqueléticos para el personal de enfermería en servicios asistenciales.

ACTIVIDAD	DURACIÓN	SEMANAS / PRIMER PERIODO ACADEMICO 2020 - I							
		MAYO				JUNIO			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Idea de investigación TITULO	5 días								
Planteamiento del problema	11 días								
- Descripción del problema									
- Pregunta de investigación									
- Sistematización									
Objetivos General y Específicos	10 días								
Justificación									
Delimitación y Limitaciones									
Marcos de Referencia	9 días								
- Estado del Arte									
- Marco Teórico									
- Marco Legal									
Bibliografía	60 días								

ACTIVIDAD	DURACIÓN	SEMANAS / PRIMER PERIODO ACADEMICO 2020 - II											
		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Marco Metodológico	29 días												
- Paradigma													
- Tipo y diseño de investigación													
- Población y muestra													
- Instrumentos													
- Técnica de Análisis de Datos													
- Fases de la Investigación													
- Diseño de Presupuesto													
- Diseño de cronograma													
Resultados	30 días												
- Análisis e interpretación de resultados													
Conclusiones	30 días												
Recomendaciones													
Elaboración de programa preventivo	30 días												
Bibliografía	90 días												

Figura 1. Cronograma de actividades

6.8. Presupuesto

A continuación, se hace un detalle de la inversión en tiempo, recursos inmobiliarios y tecnológicos que se emplearon para el desarrollo del proyecto investigativo.

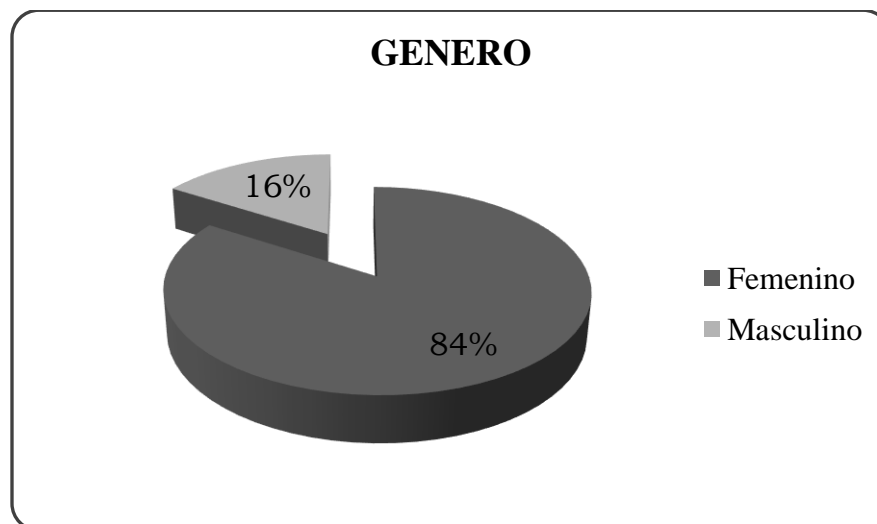
CANTIDAD	ASPECTO	COSTO POR UNIDAD	TOTAL
2	Computador	\$ 1.500.000	\$ 3.000.000
2	Escritorio	\$ 190.000	\$ 380.000
2	Silla	\$ 120.000	\$ 240.000
1	Programa Office para 2 dispositivos	\$ 65.000	\$ 65.000

5 meses	Internet	\$ 45.000	\$ 225.000
5 meses		\$ 58.000	\$ 290.000
5 meses	Energía	\$ 30.000	\$ 150.000
5 meses		\$ 62.000	\$ 310.000
2	Investigadores	\$ 877.802	\$ 4.389.010
TOTAL			\$ 9.049.010

Figura 2. Presupuesto

7. RESULTADOS

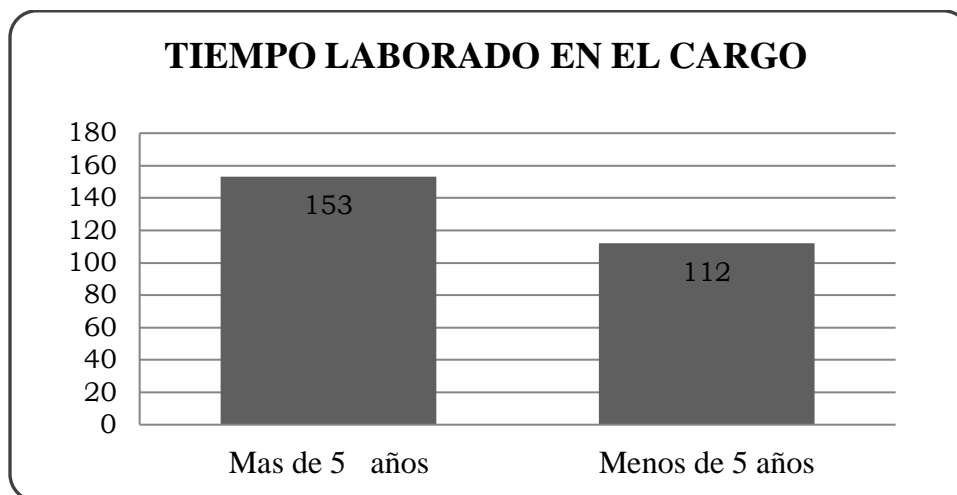
A partir de la revisión bibliográfica se analizaron los factores de riesgo ergonómico en el personal de enfermería asistencial que más prevalecen y en que parte del durante los años 2015 a 202. En las *gráficas* (ANEXO) se realiza la tabulación con los criterios que se tuvieron en cuenta de cada artículo y se suma toda la población en estudio de cada documento teniendo un total de 923 personas. Sin embargo, no en todos los artículos se podían encontrar resultados de los criterios que se tuvieron presentes. A continuación, se detalla cada uno mediante gráficos:



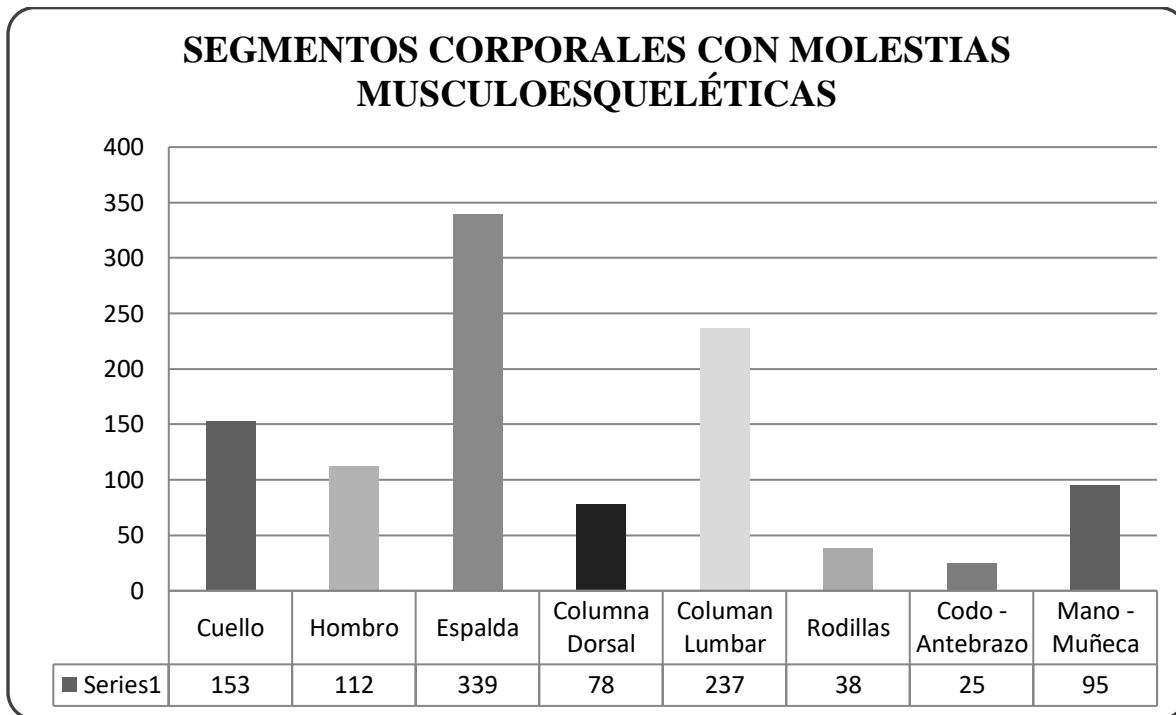
Gráfica No. 1: Se observa que el género femenino es el que más prevalece en la población de enfermería con un 84% mientras que el género masculino con un 16%.



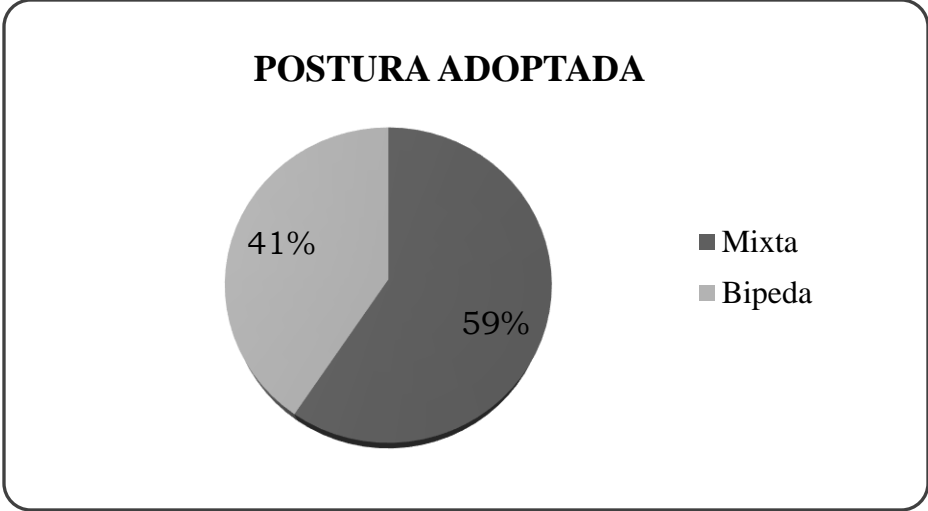
Gráfica No. 2: Del total de la población que participo en los estudios un 60% si ha presentado dolencias musculares en el último mes y un 40% indico que no.



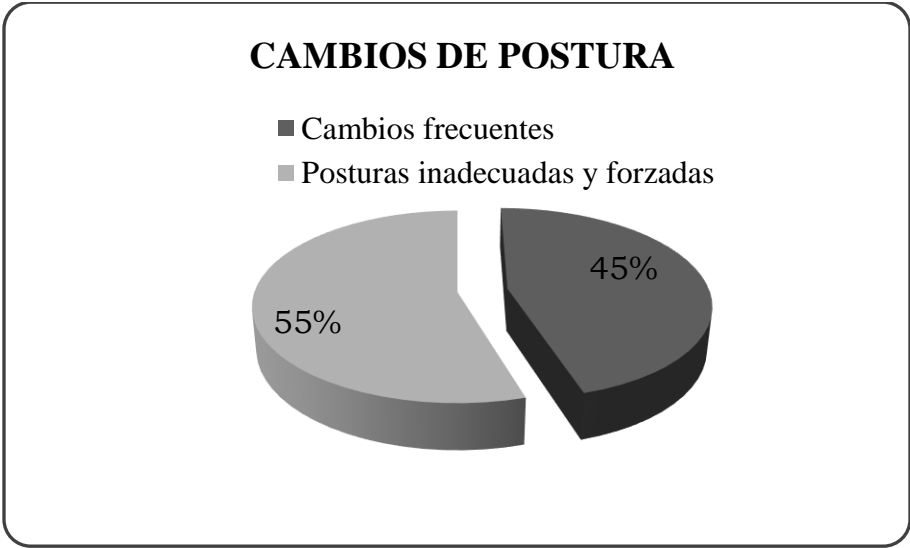
Gráfica No. 3: Un 57.7% de la población ha laborado en el cargo más de 5 años, mientras que el 42.3% ha laborado menos de 5 años en el cargo actual.



Gráfica No. 4: Los segmentos corporales con molestias musculoesqueléticas, ha sido la espalda la región corporal la más afectada en el personal de enfermería con un 36.7%, sin embargo, en algunos artículos si hacen diferencia en columna lumbar y dorsal, donde la región lumbar es más afectada con un 25.6% en comparación con la columna dorsal con un 8.4%.



Gráfica No. 5: Se identifica que la postura que más adoptan en la jornada laboral el personal de enfermería, es la mixta (*sedente y bípido*) con un 59% y la bípida con un 41%.



Gráfica No. 6: Se puede identificar que un 55% de la población tienen posturas inadecuadas y forzadas debido a las labores que realiza en una jornada laboral, mientras que un 45% realiza cambios de posturas frecuentes.

7.1. Análisis de los resultados

Dentro de la revisión bibliográfica se encontró que la mayor población del personal de enfermería en servicios asistenciales tanto en Colombia como España, Argentina Ecuador y Perú, son mujeres, gran porcentaje del personal manifestó dolores musculares en los últimos 12 meses, siendo la espalda específicamente la columna lumbar, el cuello y la mano-muñeca las partes del cuerpo más afectadas y están asociados significativamente al riesgo de carga física.

Las altas demandas laborales generan la aparición de trastornos osteomusculares en el personal de enfermería y han recibido incapacidad médica por esta causa, se obtuvo que los factores de riesgo ergonómicos prioritarios son el levantamiento y traslado de pacientes, los movimientos repetitivos, el traslado de pacientes de la silla a la cama.

Las condiciones laborales que influyen en la presentación de TME en el personal de enfermería durante la revisión bibliográfica se encontró: la manipulación manual de cargas, la realización de movimientos repetitivos, la adopción de posturas forzadas, la aplicación de fuerza. Relacionados a la carga física o biomecánica, son las exigencias impuestas al organismo que determinan la fatiga muscular, están relacionados con las posturas forzadas, desplazamientos, manipulación de cargas levantamiento de peso, sobre esfuerzos, movimientos repetitivos. Relacionados con los aspectos psicosociales del trabajo, se contemplan los turnos, el descanso, las pausas, el contenido del trabajo, la monotonía de la tarea, el relacionamiento con las personas, la participación, remuneración el grado de acceso a las necesidades básicas.

Solo uno de los artículos que se eligieron hace referencia al número de horas laboradas por semana y el personal objeto de ese estudio en su mayoría se excede en el número de horas semanales lo que conlleva excederse en el número de horas que se laboran en una semana se constituye, de por sí, en un factor de riesgo para el trabajador, porque los músculos, tendones, cápsulas y ligamentos que constituyen la estructura del cuerpo humano y que permiten el movimiento y la realización de diversas actividades requieren de reposo para su recuperación, de lo contrario entrarán en fatiga comprometiendo así su función, lo cual puede provocar que su sistema musculoesquelético tenga predisposición a presentar mayor desgaste y fatiga. En su mayoría la postura principal adoptada por los participantes del estudio fue mixta, esta condición probablemente se constituye en un factor protector para el sistema musculoesquelético ya que permite que, al no tomar una sola postura durante el desarrollo de sus funciones, un grupo muscular específico no presente sobrecarga.

En uno de los 9 artículos que se emplearon para el desarrollo de la investigación, hacen referencia a las actividades que generan lesión por sobre esfuerzo, entre las que se identificaron están el traslado de pacientes de la silla a las cama, traslado de paciente de la cama a la silla, baño de paciente en cama y cambios de posición del paciente, sin embargo entre estas cuatro actividades la que más genera lesión por sobre esfuerzo es el traslado de paciente de la silla a la cama con un 34% respecto a una población de 368.

Así mismo, la falta de formación en los temas de ergonomía y las técnicas de movilización de pacientes, generan una alta predisposición a la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales. Las capacitaciones sobre la prevención de riesgos son las medidas de intervención más usuales. El personal de enfermería tiene una importante exposición a los factores de riesgo ergonómico que generan desordenes musculoesqueléticos entre ellos, lumbalgias, síndrome del túnel del carpo y epicondilitis, factores que inciden en la calidad de vida del profesional de enfermería y la calidad de los cuidados otorgados.

Las técnicas para manejo manual de pacientes, se encuentran bien documentadas, todas ellas basadas tanto en la condición del paciente, como en los principios de biomecánica. Sin embargo, la carga biomecánica no desaparece y, por lo tanto, las ayudas mecánicas, la movilización en parejas y más asistentes, sigue siendo la principal recomendación.

8. CONCLUSIONES

Los trastornos osteomusculares representan problemas importantes en los países en desarrollo por sus altos costos económicos y son reconocidos como una causa importante de ausentismo laboral e incapacidad, además del impacto en la productividad y en el bienestar de los trabajadores. Los profesionales de enfermería son vulnerables a padecer trastornos musculoesqueléticos, como lumbalgias debido a inadecuadas posturas y técnica en la transferencia del paciente, síndrome del túnel del carpo, epicondilitis por movimientos repetitivos y desordenes en miembros inferiores por posturas prolongadas.

Por medio del análisis de la literatura, se logró concluir que los profesionales de enfermería en servicios asistenciales, tienen una importante exposición a factores de riesgo ergonómicos, estos a causa de múltiples tareas, movimientos repetitivos, jornadas extensas y levantamiento y/o traslado de pacientes. Es importante recalcar que el personal de enfermería realiza una abnegada y ardua labor y la aparición de trastornos osteomusculares se hace evidente en razón a que tienen que movilizar pacientes, quienes, dada su incapacidad física, requieren que les realicen el aseo personal, la movilización para evitar las escaras, y otras tantas funciones.

El personal de enfermería en servicios asistenciales enfrenta condiciones laborales inadecuadas en su medio ambiente de trabajo, que pueden dar lugar a riesgos ergonómicos, como los factores relacionados con el medio ambiente y sobrecargas en los segmentos corporales. Se constituye en factor de riesgo de los TME, el peso de los pacientes cuando son trasladados o levantados, la frecuencia de manejo y movimiento de los mismos y el nivel de dificultad postural requerida por una tarea, en particular cuando estas son de larga duración.

Es por ello que los profesionales de enfermería son vulnerables a padecer desordenes musculoesqueléticos, tales como lumbalgias dadas por inadecuadas posturas o inadecuada técnica al trasladar pacientes, síndrome del túnel del carpo, epicondilitis y desordenes en miembros superiores, por movimientos repetitivos y aplicación de fuerza en determinadas labores.

Como consecuencia los desórdenes musculoesqueléticos afectan el trabajo de los profesionales de enfermería, lo cual genera disminución de la productividad por molestias y presencia de dolor, además de ausentismo laboral y aumento en costos. La información sobre las medidas de intervención para la prevención de los factores de riesgo ergonómicos y desordenes musculo-esqueléticos en profesionales de enfermería en servicios asistenciales es poca.

Lo anterior hace que se deba insistir con los programas de capacitación sobre mecánica corporal y además se debe reiterar en la necesidad de que se reporte con la persona encargada de seguridad y salud en el trabajo la aparición de cualquier sintomatología osteomuscular para tomar las medidas correctivas a fin solucionar el problema que lo generó.

9. RECOMEDACIONES

Las lesiones osteomusculares están producidas por actuaciones repetitivas, sobreesfuerzos o posturas inadecuadas, por lo que se busca la disminución de lesiones por sobreesfuerzo con estrategias que nos ayuden a minimizar la exposición a dichos factores de riesgo. Se recomienda el diseño de estrategias para empoderar a las instituciones hospitalarias en la implementación de programas de prevención del factor de riesgo ergonómico y desordenes musculo-esqueléticos, así se puede lograr la prevención de riesgos, mejores condiciones de bienestar y una mejor calidad del cuidado brindado por enfermería a los pacientes.

En los servicios asistenciales se debe tener en cuenta la intervención de las condiciones psicosociales del trabajo de los profesionales de enfermería, tales como la sobrecarga laboral, las jornadas extensas, los ritmos de trabajo agobiante, aspectos que pueden desencadenar o agravar los desórdenes musculoesqueléticos en los profesionales de enfermería.

Los profesionales de enfermería se deben empoderar frente a la prevención de factores de riesgo ergonómicos, llevando a cabo diferentes medidas de intervención tales como capacitaciones en ergonomía, higiene postural, realización de pausas activas, que permitan la sensibilización en el personal sobre la importancia de conservar su salud y así una mejor calidad de vida. Algo importante y fundamental es construir perfiles de peligros y riesgos; definir las características de procesos de trabajo y realizar matrices de exposición; fortalecer la práctica de higiene, ergonomía, seguridad y medicina ocupacional.

BIBLIOGRAFÍA

Montalvo, A., Cortes, Y., y Rojas, M. (2015). Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Hacia la Promoción de la Salud*. (20), p. 132-146. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309143500010>

Organización Mundial de la Salud (2019). Trastornos musculoesqueléticos. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Flores, M. y Paucara, M. (2015). Riesgos ocupacionales en el profesional de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional de lima (Tesis de especialización). Recuperado de: <http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/568/Riesgos+ocupacionales+en+el+profesional+de+enfermer%C3%ADa+que+labora+en+la+Unidad+de+Cuidados+Intensivos+de+un+Hospital+Nacional+de+Lima.pdf?sequence=1>

Montalvo, A. A., Cortes, Y. M., y Rojas, M. C. (2015). Riesgo ergonómico Asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Hacia la Promoción de la Salud*, volumen (20), 132 – 146. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v20n2/v20n2a10.pdf>

Díaz, P., Gutiérrez, E. C., y Meneses, A.M. (2017). Papel de la ergonomía hospitalaria frente al manejo del paciente adulto por personal de auxiliar de enfermería. *QUID*, volumen (28), 37-45. Recuperado de <https://revistas.proeditio.com/iush/quid/article/view/1664/1716>

Sarmiento, B. A. (2016). *Dolor osteomuscular y factores asociados en el personal de enfermería de un centro hospitalario de alta complejidad en Colombia*. (Tesis de maestría). Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12155>

Fajardo, A. L. (2015). Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. *Ciencia & Trabajo*, volumen (53), 150-153. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cyt/v17n53/art09.pdf>

Ramírez, J., Rincón, L., y Chía, M. B. (2017). *Lesiones por sobreesfuerzo en el personal de enfermería del Hospital Universitario San Ignacio (HUSI) - Bogotá, 2017*. (Tesis de pregrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Soacha, Colombia. Recuperado de <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/5494>

Camargo, Y. A. (2019). *Desordenes musculo-esqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales*. (Tesis de pregrado). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1667>

Garzón, N., González J., y Rojas, E. (2018). *Propuesta de mejora en condiciones de riesgo ergonómico asociados a la manipulación manual de pacientes en la Unidad de Cuidados Paliativos UCP Presentes S.A.S.* (Tesis de especialización). Universidad Sergio Arboleda. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1184/Propuesta%20de%20mejora%20en%20condiciones%20de%20riesgo%20ergon%C3%B3mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Paredes, M. L. y Vázquez, M. (2018). Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos 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*, volumen (64), 161-199. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v64n251/0465-546X-mesetra-64-251-00161.pdf>

De La Cruz, M. G. (2015). *Evaluación ergonómica al personal de enfermería del servicio de medicina interna de una Unidad Hospitalaria en Quito y su relación con trastornos musculoesqueléticos.* (Tesis de maestría). Universidad Internacional SEK. Quito, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1314>

Palma, V. M. (2020). *Riesgo ergonómico asociado a posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería de una clínica en la Ciudad de Manta.*

(Tesis de especialización). Universidad Internacional SEK. Quito, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3806>

Céspedes, R., Gómez, S. A. y Becerra, L. C. (2019). Localización de lesiones osteomusculares por actividades relacionadas con el ejercicio profesional en el personal de salud: revisión de la literatura. *Revista Cultura del Cuidado Enfermería*, volumen (16), 76 – 87. Recuperado de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/cultura/article/view/5856/5429>

Fernández, M., Fernández, M., Manso, M. A., Gómez, M. P., Jiménez, M. C. y Del Coz, F. (2014). Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para personas Mayores. *Gerokomos*, volumen (25), 17 – 22. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000100005

Carrión, E., Deza, Y. y Vargas, J. (2016). *Factores que influyen en la presencia de alteraciones musculoesqueléticas en las enfermeras en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica San Gabriel*. (Tesis de especialización). Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú. Recuperado de <http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/548/Factores+que+influyen+en+la+presencia+de+alteraciones+musclo+esquel%EDticas+en+las+enfermeras+en+la+Unidad+de+Cuidados+Intensivos+de+la+Cl%EDnica+San+Gabriel.+2015-2016.pdf?sequence=1>

Mori Maldonado, N. (2015). *Riesgo laboral al que se encuentra expuesto el profesional de Enfermería, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas*, recuperado de <http://repositorio.untrm.edu.pe/handle/UNTRM/1041>

Venegas, C. E., y Cochachin, J. E., (2019). *Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario*, recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000200005

De María, E., Salazar, A., y Montero, V. (2015). *Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería: condiciones de trabajo y su impacto en la salud*, recuperado de https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/18880/1/MCII_2015_G79.pdf

Puello, H. y Amaris, W. (2016). *Nivel de riesgo biomecánico por manipulación manual de pacientes adultos en el área de hospitalización de una institución de salud de alta complejidad en soledad*, recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10684/55246386.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramos, C.A. (2015). *Los paradigmas de la investigación científica*, Revista Av. Psicol. 23(1), 9 – 17. Recuperado de http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Carlos_Ramos.pdf

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación, Sexta edición*. México D.F. Editorial Mc Graw-Hill.

Otzen, T. y Manterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*, Int. J. Morphol., 35(1):227-232,

ANEXOS

Matriz análisis de documentos

No.	TITULO	AUTOR (ES)	AÑO (2015 - 2020)	CIUDAD	TIPO DE DOCUMENTO	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	METODOLOGIA	PALABRAS CLAVES	
NACIONALES	1	Riesgo ergonómico asociado a zintamatalagía muscularquelética en personal de enfermería.	Ampara Artrid Mantalva Prieta, Yezica María Cortés Mánora y Martha Cecilia Rojas López	2015	Carta Atlántica, Colombia	Revista	Estudio descriptivo analítico	Realizada a 111 trabajadores de enfermería, se utilizaron las cuestionarios Condicioner Sociodemográfico, Métrica (versión en español) y calificación del riesgo de acuerdo a la actividad física.	Personal de enfermería, riesgo laboral, ergonomía, zintama, dolor muscular.
	2	Tratamiento artomuscular en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos.	Álvora Luis Fajardo Zapata	2015	Bogotá, Colombia	Artículo	Estudio descriptivo transversal	Se tomó una muestra de 86 auxiliares de enfermería, de la unidad de cuidados intensivos de dar instituciones hospitalarias de cuarta nivel en Bogotá.	Enfermedad Ocupacional, Lumbalgia, Personal de Salud, Factores de Riesgo, Cuidados Intensivos, Tratamiento Muscular.
	3	Dolor artomuscular y factores asociados en el personal de enfermería de un centro hospitalario de alta complejidad en Colombia.	Bibiana Andrea Sarmiento Ariza	2016	Bogotá, Colombia	Tesis	Estudio analítico, corte transversal	Participaron 141 personal, quienesatarqaron su consentimiento informado. Los criterios de inclusión fueron: edad: 18 años, estudiantes, practicantes, auxiliares y jefes de enfermería aritencional de estar de cirugía y hospitalización, antigüedad mínima de 2 meses en el cargo.	Dolor artomuscular, enfermería, riesgo biomédico
	4	Lesiones por sobre fuerza en el personal de enfermería del hospital universitario San Ignacio (HUSI) - Bogotá, 2017.	Jonathan Ramírez, Leidy Rincón Guiza y Martha Bibiana Chía	2017	Sacha, Colombia	Tesis	Estudio de campo, descriptivo en un periodo transversal retrospectivo	Teniendo en cuenta la población y la muestra se aplicó la encuesta a 368 auxiliares de enfermería y enfermeros jefes del Hospital Universitario San Ignacio.	Lesiones por sobre fuerza, enfermería, accidentes laborales, enfermedad, lesiones artomusculares
INTERNACIONALES	5	Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y las lesiones muscularesqueléticas en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Perinatológicos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid.	María Luisa Paredes Riza y María Vázquez Ubaque	2018	Valladolid, España	Artículo	Estudio observacional transversal	Se registraron las lesiones muscularesqueléticas referidas en los últimos 12 meses previas a la complementación del cuestionario y se identificó la exposición a riesgo ergonómico mediante la actualización de la evaluación de riesgo en la unidad neonatal y la aplicación del método REBA par tarar. Se calculó la prevalencia en el periodo comprendido entre Enero-Junio de 2016.	Tratamiento muscularquelético, personal sanitario, enfermería
	6	Dolor asociado a tratamiento muscularquelético en el personal de Enfermería.	Elena De León, Alicia Freter, Meqali Sarza Padilla y Karina Espíndola	2018	Buenos Aires, Argentina	Tesis	Estudio descriptivo, prospectivo, observacional y transversal	El estudio se llevó a cabo en dar instituciones de salud con internación, una pública y otra privada. Se relevaron en total 21 variables (12 ricas demográficas) utilizando un cuestionario diseñado sobre la base del Cuestionario Métrica. Se tomó una población de 150 agentes que forman parte del staff de enfermería y que realizan tareas aritencionales.	Enfermería, tratamiento muscularquelético, dolor
	7	Riesgo ergonómico asociado a parturar forzador y tratamiento muscularquelético en auxiliares de enfermería de una clínica en la ciudad de Monta.	Victor Miquel Palma Andrade	2020	Monta, Ecuador	Tesis	Estudio descriptivo, de corte transversal	Se aplicó el método REBA para determinar el nivel de riesgo ergonómico par parturar forzador y el cuestionario Métrica de Kuorinka para detectar zintama muscularquelético. Los resultados fueron procesados en el programa Excel 2016.	Tratamiento muscularquelético, auxiliares de enfermería, parturar forzador.

No.	INSTRUMENTOS	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES
NACIONALES	1 Cuestionario de Cuestionar Sociodemográfico y el Nárdica para el análisis de sintomatología muscularquelética	Arciar lar trararnar muscularquelética y lar factorer de riesgo orgánmicar en personal de enfermería de una clínica en la Carta Atlántica, 2014	De lar 111 trabajadorer del personal de enfermería, con relación a la presencia de dolencia muscular, 49,5% -55- del total del personal de enfermería encuestada, manifestó que en lar último 12 mese presenté alguna molestia durante su laborer, para el 37,8%-42- el lugar del cuerpo más afectada fue la espalda y para el 16,2% -18- el cuello. En cuenta a la presencia de molestia en la región del cuello, 72,2%-13- la tuvo menor de un mes y el 5,6%-1- entre 10 a 12 mese, mientras que lar molestia en mano-muñeca derecha al 83,3%-5- lo demaró menor de 3 mese y al 16,7%-1- entre 10 a 12 mese. Como consecuencia de la presencia de molestia muscularquelética en lar diferente parte del cuerpo en lar último 12 mese, fue necesario cambiar de su estado laboral al 6,3%-2- de la personal de enfermería encuestada.	Cerca de la mitad de lar participante manipula parar superiorer y lar permitir y realiza parurar forzadar y anti gravitacionaler, expandir a e desarrollar sintomatología a un trararn muscularquelética, y la espalda er la zona del cuerpo más afectada.
	2 Se aplicó un cuestionario con 24 preuntar, dentro de un enfoque orgánmicar, adaptada a partir del cuestionario Nárdica de Sintomar artomuscularer.	Identificar la aparición de trararnar artomuscularer en auxiliarer de enfermería que trabajan en la unidad de cuidado intensivar.	Se encontró que lar auxiliarer de enfermería de la unidad de cuidado intensivar presentaran una alta prevalencia de sintomatología artomuscular (79%), lar parte más afectada fueran la espalda inferior (24,5%), y la espalda superior (17,5%). La mayoría de lar auxiliarer ha recibido incapacidad médica par esta causa (65%). La realización de parurar inadecuadar y prlanqadar fue repartada como muy a menudo par el 37% (32/86) de lar auxiliarer de enfermería, el levantamiento y movilización de cargar er una de lar actividader más realizadar y a que el 47% (40/86) manifestó que siempre lar hacá,	Lar altar demandar laborer en lar unidader de cuidado intensivar generan la aparición de trararnar artomuscularer en lar auxiliarer de enfermería, producto de lar actividader como bañar, movilizar y trarlar paciente, dando se ven enfrentadar a la realización de parurar inadecuadar y prlanqadar, levantamiento y movilización de cargar.
	3 Cuestionario Nárdica, el cuestionario internacional de actividad física IPAQ y la metodología MAPO.	Determinar lar factorer predictorer de dalar artomuscular en trabajadorer de enfermería en un centro harpitalar de alta complejidad	La frecuencia global de dalar artomuscular en el último año fue de 55%, implicando más frecuentemente columna lumbar, columna dazal y miembro superior.	La región lumbar también fue el segmento corporal con mayor prevalencia en el personal de enfermería, esta generada par la manipulación manual de paciente y un acta de alta riesgo biomecánica para el personal de enfermería quienes realizan esta tarea de forma frecuente dentro de su jornada laboral
	4 La encuesta pretende identificar cuál de lar actividader catidianar par el personal de enfermería apraca mayor riesgo de lesión par abrere fuerza.	Análizar lar lesiones artomuscularer asociadar al abrere fuerza en el personal de enfermería del Hospital Universitario San Ignacio (HUSI) que permita la disminución de la tasa de accidentalidad a través de la implementación de estrategia en el manejo y atención de lar paciente.	Tanta auxiliarer de enfermería como enfermarer jefe, refieren que la actividad que más genera lesión par abrere fuerza er el traslado de paciente de la silla a la cama con un 34% de la población encuestada. De la población encuestada el 80% fue del género femenino y abrere un 20% del género masculino.	Lar lesiones artomuscularer están producidas par actucioneer repetitivar, abrere fuerza a parurar inadecuadar. Lar lesiones artomuscularer han presentada con regularidad debido a lar maltr cartumbroy parurar de lar trabajadorer, y a que nazo cumple con lar procedimientoer y protocolar establecidar en la institución, sí el manejo de cargar y desplazamiento a generadar abrere fuerza provocanda el aumento del acento tiempo de laborer.
INTERNACIONALES	5 El método REBA permite la evaluación del riesgo asociada a la carga parurar.	Estimar la prevalencia de TME del personal de enfermería de la UCI Pediátrica y Neonatal (UCIP) del Hospital Clínica Universitaria de Valladolid (HCUV) durante el primer semestre del año 2016.	Se obtuvieron dalar de 17 trabajadorer con una edad entre 25 y 32 año. El 100% de trabajadorer ha presentada molestia muscularquelética. La prevalencia de TME de cuello er del 94,1%, en hombro er de 64,7%, en zona dazal lumbar del 88,2%, en cada a antebrazo del 18,8% y en muñeca a menor del 18,8%. El	Lar resultado del estudio panen de manifestar que existe una alta prevalencia de TME en el personal de enfermería de la UCI pediátrica del HCUV, y a que el 100% de lar trabajadorer que han participado presenta TME. El cuello y la zona dazal a lumbar eran lar más afectadar con una prevalencia de 94,1% y de 88,2% respectivamente, requirir par lar TME en hombro con una prevalencia en nuestra estudio de 64,7% y par lar TME en cada a antebrazo a menor de 18,8%.
	6 Cuestionario Nárdica.	Identificar el dalar asociada a trararnar muscularquelética en el personal de enfermería en dar institución harpitalar ubicada en el canurbano baneroneo, provincia de Buenos Aires, Argentina.	Sobre 150 encuestadar abrere que entre un 77% (n=115) manifestaran dalar asociada a algún tipo de trararnar muscularquelética. La región señalada con mayor frecuencia de dalar fue la columna cervical y lumbar con un 84% (n=126) siendo el menor porcentaje en miembro superior con un 4% (n=6). En relación a la intensidad del dalar, el 33% (n=33) de 100 encuestadar señaló que presenta un dalar moderado, mientras el 19% (n=19) de lar encuestadar refirió un dalar fuerte.	El hacer profesional de la enfermería implica la ejecución de determinar tarear de levantamiento, empuje, tracción a desplazamiento. En algunos casoer nazo realizan adaptanda paricioneer inadecuadar, que arretenidar en el tiempo, dan lugar lar lesiones par abrere carga en cualquier parte del organismo y fundamentalmente en tronco, brazo y pierna.
	7 Cuestionario Nárdica de Kuorinka	Medir el nivel de riesgo orgánmicar par parurar forzadar y la prevalencia de lar trararnar muscularquelética en auxiliarer de enfermería.	Predomina el sexo femenino (80%), de 36 a 50 año (70%). Sintomatología preponderante en el último año er en la región lumbar (60%) y en cuello (30%), y en la última semana igualmente en la región lumbar (64%) y cuello (26%). El método Reba repartar dar actividader con riesgo alta siendo necesaria la actución de inmediata.	Lar trararnar muscularquelética en el personal estudio dazan más frecuentar en región lumbar y cuello y existe un nivel de riesgo orgánmicar alta en lar parurar forzadar.

Tabla resumen

ARTICULO	POBLACIÓN EN ESTUDIO	GENERO		PRESENCIA DE DOLENCIAS MUSCULARES				TIEMPO LABORADO EN EL CARGO				REGION CORPORAL CON MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS											
		Femenino	Masculino	Si	No	Mas de 5 años	Menos de 5 años	Cuello	Hombro der.	Hombro izq.	Espalda	Columna Dorsal	Columna Lumbar	Rodillas	Codo-antebrazo der.	Codo-antebrazo izq.	Mano-muñeca der.	Mano-muñeca izq.					
NACIONALES	1	111	84 84,7%	27 24,3%	55 49,5%	56 50,5%	52 46,8%	47 42,3%	18 16,2%	2 1,8%	2 1,8%	42 37,8%					0 0%	3 2,7%	6 5,4%	1 0,9%			
	2	86	86 100%	0 0%	68 79,1%	18 20,9%	78 91%	8 9%															
	3	141	123 87,2%	18 12,8%	78 54,9%	64 45,1%			17 13,1%	9 6,9%	80 61,5%	25 19,2%	55 42,3%			5,4%	17 13,1%						
	4	368	295 80,2%	73 19,8%	170 46,2%	198 53,8%				36 21,2%	84 49,4%	12 7,1%	72 42,4%	13 7,6%			37 21,8%						
INTERNACIONALES	5	17	17 100%	0 0%	17 100%	0 0%			15 94,1%	10 64,7%	14 88,2%					18,8%	3 18,8%						
	6	150	131 87,3%	19 12,7%	115 76,7%	35 23,3%	23 15%	57 38,0%	65 43,3%	36 24,0%	90 60,0%	29 19,3%	61 40,7%	16 10,7%		4,0%	26 17,3%						
	7	50	40 80,0%	10 20,0%	50 100%	0 0%			13 26,0%	10 20,0%	7 14,0%		32 64,0%		3 6,0%	3 6,0%	3 6,0%	2 4,0%					
TOTAL	923	776	147	533	371	153	112	128	112	339	78	237	38	25	95								

POSTURA ADOPTADA		CAMBIOS DE POSTURA				ACTIVIDADES QUE GENERA LESIÓN POR SOBRESFUERZO								INCAPACIDAD RECIBIDA		REUBICACIÓN			
Mixta	Bipeda	Cambios frecuentes		Posturas inadecuadas y forzadas										De 1 a 7 días		Cambio de puesto de trabajo			
63	56,8%	43	38,7%	93	83,8%	52	46,8%									4	7,3%	3	5,5%
						60	70,0%	Levantamiento y movilización de cargas (59/86)	69,0%							43	63,2%	6	9,0%
								Traslado de pacientes de la silla a la cama (124/368)	34,0%	Traslado de pacientes de la cama a la silla (45/368)	12,0%	Baño de paciente en cama (45/368)	12,0%	Cambio de posición del paciente (40/368)	11,0%				
								Manipulación manual de cargas (12/17)	70,6%	Movimientos repetitivos (15/17)	88,2%	Adopción de posturas forzadas (16/17)	94,1%	Aplicación de fuerza (10/17)	58,9%	1	6,30%	3	13,0%
63	43	93	112	195	60	61	50	44	9										