



**Universidad
Norbert Wiener**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

**“RIESGOS ERGONÓMICOS Y ENFERMEDADES MÚSCULO
ESQUELÉTICAS DEL PROFESIONAL EN ENFERMERÍA
EN EL AREA DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL II RAMÓN
CASTILLA DE LIMA EN EL PERIODO DE ENERO – ABRIL DEL
2022”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS
Y DESASTRES**

PRESENTADO POR:

AUTOR: VIRGINIA GUISELA RAMÍREZ BRAVO

ASESOR:

MG. FERNANDEZ RENGIFO, WERTHER FERNANDO

LIMA – PERÚ

2022

ÍNDICE

	Pág.
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general	5
1.2.2. Problemas específicos	5
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1. Teórica	6
1.4.2. Metodológica	7
1.4.3. Práctica	7
1.5. Delimitaciones de la investigación	8
1.5.1. Temporal	8
1.5.2. Espacial	8
1.5.3. Recursos	8
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes	9
2.2. Bases teóricas	15
2.3. Formulación de hipótesis	32
2.3.1. Hipótesis general	32
2.3.2. Hipótesis Especifica	33

3.	METODOLOGÍA	34
3.1.	Método de la investigación	34
3.2.	Enfoque de la investigación	34
3.3.	Tipo de investigación	34
3.4.	Diseño de la investigación	34
3.5.	Población, muestra y muestreo	35
3.6.	Variables y Operacionalización	35
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
3.7.1.	Técnica	38
3.7.2.	Descripción de instrumentos	38
3.7.3.	Validación	39
3.7.4.	Confiabilidad	39
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	39
3.9.	Aspectos éticos	40
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	41
4.1.	Cronograma de actividades	41
4.2.	Presupuesto	42
5.	REFERENCIAS	43
6.	ANEXOS	56
6.1.	Matriz de consistencia	56
6.2.	Instrumentos	57
6.3.	Consentimiento informado	60

Resumen

Introducción: En los servicios de emergencia, el personal de enfermería, durante su jornada laboral conllevarán a padecer riesgos ergonómicos y lesiones o micro lesiones comúnmente denominados trastornos musculoesqueléticos, que aparecen en diversas zonas del cuerpo, siendo los más frecuentes las extremidades, la zona lumbar, e impacta considerablemente en la capacidad para desarrollar sus actividades laborales habituales con normalidad, asociados con un dolor intenso, la pérdida de las funciones físicas y ausentismo laboral. **Objetivo:** es determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería en el área de emergencia del hospital II Ramon Castilla. **Métodos:** el estudio será hipotético - deductivo, enfoque cuantitativo, descriptivo, diseño correlacional. De forma intencional se tomará una muestra censal de 30 enfermeras asistenciales que trabajan en el área de emergencias del hospital II Ramon Castilla. Los instrumentos que se usarán para medir las variables serán el cuestionario de riesgos ergonómicos y evaluación traumatológica de las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería, elaborado por Rut Catalina Epiquien Rojas, en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Asimismo, para realizar el plan de procesamiento y análisis de datos se hará mediante el uso del Programa Microsoft Excel 2019 y el Programa Estadístico SPSS vs. 26.0 para ser presentados en tablas y/o gráficos; en la cual se aplicará la estadística descriptiva; se realizará las pruebas paramétricas y no paramétricas, distribución normal de las variables; y para la prueba de hipótesis o relación entre las variables de estudio se utilizará la Prueba de Correlación de Spearman (Rho)

Palabras claves: Riesgos ergonómicos, trastornos musculoesqueléticos.

Summary

Introduction: In the emergency services, the nursing staff, during their working day, will lead to ergonomic risks and injuries or micro-injuries commonly called musculoskeletal disorders, which appear in various areas of the body, the most frequent being the extremities, the lumbar area, and considerably impacts the ability to carry out their usual work activities normally, associated with severe pain, loss of physical functions and absenteeism from work.

Objective: to determine the relationship between ergonomic risks and musculoskeletal diseases of nursing professionals in the emergency area of the II Ramon Castilla hospital.

Methods: the study will be hypothetical - deductive, quantitative, descriptive approach, correlational design. Intentionally, a census sample of 30 care nurses who work in the emergency area of the II Ramon Castilla hospital will be taken. The instruments that will be used to measure the variables will be the questionnaire on ergonomic risks and trauma evaluation of musculoskeletal diseases in nursing professionals, prepared by Rut Catalina Epiquien Rojas, at the Federico Villarreal National University. Likewise, to carry out the data processing and analysis plan, it will be done through the use of the Microsoft Excel 2019 Program and the SPSS Statistical Program vs. 26.0 to be presented in tables and/or graphs; in which descriptive statistics will be applied; parametric and non-parametric tests will be carried out, normal distribution of the variables; and to test the hypothesis or relationship between the study variables, the Spearman Correlation Test (Rho) will be used.

Keywords: Ergonomic risks, musculoskeletal disorders.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (ASSO), revela que las enfermedades musculoesqueléticas y los riesgos ergonómicos están asociados en las labores que desempeñan los profesionales de enfermería ya que muchos de los trabajos en el área de la emergencia, son físicamente exigentes; como el estar de pie demasiadas horas, alzar objetos pesados, agacharse constantemente, permanecer en posturas incómodas, ocasionando lesiones en los músculos, los tendones, también en ligamentos, los nervios, las articulaciones, igualmente en cartílagos e incluso huesos, que incrementan el riesgo de desarrollar agotamiento físico, daño o trastornos de las articulaciones que pueden provocar una discapacidad e impedir que el profesional siga trabajando. (1).

En ese mismo orden de ideas la Organización Internacional del Trabajo (OIT) indica “ el sector sanitario es uno de los más peligrosos para trabajar” reporta, que estar expuestos diariamente a riesgos ergonómicos los enfermeros del área de emergencias conllevaran a padecer trastornos y lesiones musculoesqueléticas a largo y corto plazo, siendo muy frecuente en todo el mundo y en américa latina, asimismo, se estima que su prevalencia oscila entre 55% y 75%; al mismo tiempo, se considera una de las principales razones de jornadas laborales perdidos, disminución de la productividad, ausencia laboral, actividades limitadas y agotamiento por la demanda de atención (2).

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA), afirma que los profesionales de enfermería cotidianamente por su labor asistencial inmediata hacia los pacientes, están en constante

riesgo de padecer enfermedades musculoesqueléticas y ergonómicas, que pueden afectar negativamente su calidad de vida, produciendo trastornos leves o transitorios, incluso irreversibles e incapacitantes, que pueden mermar a corto o largo plazo su desempeño o rendimiento durante su jornada de trabajo (3).

De la misma forma en los centros hospitalarios con mucha frecuencia se notifican la presencia de enfermedades musculo esqueléticas relacionado a los riesgos ergonómicos, debido a una tasa elevada de dorsalgias, algias de esfuerzos, lumbalgias y cervicalgias; asociados a la movilización frecuente de pacientes, prolongadas horas estar en pie, los diseños de las sillas ergonómicamente inapropiadas, manipulación manual de cargas superior a 15kg, inclinaciones o torsiones al sentarse, largos recorridos, el subir y bajar las escaleras; por esa razón el profesional de enfermería sufre de dolores de espalda y padecimientos de la columna vertebral constantemente(4).

En los nosocomios el riesgo ergonómico en los profesionales de la salud sobre todo personal de enfermería, están ligados a las enfermedades musculoesqueléticas, siendo la causa más frecuente de incapacidad en el trabajador, que impacta considerablemente en la capacidad para desarrollar sus actividades laborales habituales con normalidad, asociados con un dolor intenso y la pérdida de las funciones físicas, provocando en menos de diez años desde su diagnóstico, la incapacidad laboral o cese total de cualquier actividad laboral realizada que va desde un 51% a 59%. (5)

En los servicios de emergencia, el personal de enfermería, durante su jornada laboral con frecuencia realizan el manejo manual de cargas, levantamiento o manipulación de personas u objetos, posturas prolongadas y forzadas, uso extensivo de las extremidades, así

como movimientos repetitivos de la mano y la permanencia de pie por horas extensas, que traen como consecuencias riesgos significativos de las extremidades superiores pudiendo generar trastornos como: síndrome del túnel carpiano, tendinitis y disfunción de la muñeca o mano, así como el síndrome de tensión del cuello, de los músculos, tendones, enfermedades degenerativas de la columna, síndrome de la salida torácica, entre otros aspectos (6).

Una de las enfermedades laborales más a menudo en los servicios de emergencia, son las diversas lesiones o micro lesiones comúnmente denominados trastornos musculoesqueléticos, que aparecen en diversas zonas del cuerpo, siendo los más frecuentes las extremidades, entre las que destacan movimientos manuales forzados o repetitivos, posturas nocivas, y las relacionadas con la organización del trabajo, como el ritmo elevado, los horarios y el trabajo rutinario, teniendo numerosas consecuencias en el enfermero(a), la institución y pacientes (7).

Para prevenir esta enfermedad profesional, es necesario reconocer los factores de riesgos ergonómicos que se ocasionan durante su labor, una vez determinados, se deben tomar medidas preventivas para evitarlos o acciones para reducirlos, planteando medidas como: rotación de enfermeros en diferentes áreas, técnicas ergonómicas, el diseño y rediseño de herramientas y equipos de trabajo dentro de la emergencia (8).

Los factores de riesgo ergonómicos y la morbilidad en el profesional de enfermería en el área de emergencia es de suma relevancia a nivel laboral, ya que afecta al desempeño de los trabajadores, generando enfermedades musculoesqueléticas como: tendinitis, tenosinovitis, mialgias, cervicalgias, lumbalgias, entre otros; que pueden ser las principales

causas de ausentismo laboral, pérdida de las capacidades funcionales, disminución en la calidad de atención y por ende el cesamiento temporal o permanente de su labor profesional (9).

Por lo tanto, los problemas ergonómicos que padecen el personal de enfermería en el servicio de emergencias, están asociados a las deficiencias en el equipamiento, las instalaciones, el levantamiento manual de cargas y constantemente el transporte de pacientes, que va desde los aspectos físicos, también la insatisfacción en el trabajo, la rutina, control restringido del trabajo, la alta exigencia mental y asistencial del enfermero (10).

El profesional de enfermería es el grupo ocupacional sujeto a factores dañinos asociados con el trabajo, además de cumplir horarios prolongados, el desgaste emocional, el estrés severo, cansancio y el sobreesfuerzo físico, traen problemas en el sistema musculoesquelético a causa de la inadecuada aplicación de la ergonomía, ello contribuye a la aparición de numerosas lesiones incapacitantes con impacto en su salud física y emocional. En el área de Emergencia del Hospital Nacional Ramón Castilla II, constantemente los enfermeros refieren dolencias musculares en la espalda, los hombros, el cuello, extremidades superiores e inferiores, dando lugar a enfermedades o lesiones, ocasionando ausencia laboral, sobrecarga en el trabajo que afecta negativamente la calidad de atención de los pacientes.

Por todo lo expuesto, formulo el siguiente problema de investigación:

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería que labora en el Área de Emergencia del Hospital II Ramón Castilla de Lima en el periodo enero – abril 2022?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manejo manual de cargas y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería que labora en el Área de Emergencia del Hospital II Ramón Castilla de Lima en el periodo enero – abril 2022?

¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas forzadas y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería que labora en el Área de Emergencia del Hospital II Ramón Castilla de Lima en el periodo enero – abril 2022?

¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos repetitivos y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería que labora en el Área de Emergencia del Hospital II Ramón Castilla de Lima en el periodo enero – abril 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades

músculo esqueléticas del profesional en enfermería.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manejo manual de cargas y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería.

Identificar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas forzadas y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería.

Identificar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos repetitivos y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La importancia de este proyecto, es comprender e identificar las condiciones o causas que producen el riesgo ergonómico y por ende las enfermedades musculoesqueléticas a las que están en constante exposición los enfermeros en el área de emergencia, reconociendo situaciones no seguras, empleando medidas preventivas y correctivas de manera oportuna, antes que el estado de salud del profesional se vea afectado para desempeñar sus funciones laborales.

Para la realización de este trabajo se tomó como referencia el modelo de la teórica Callista Roy en su “Teoría de enfermería de la adaptación de Callista Roy” que abarca cuatro conceptos de dominio como son: la persona, salud, medio ambiente y cuidados, este modelo ve a la persona como un ser biopsicosocial (factores psicológicos, biológicos, sociales) que está en constante relación con su entorno, donde el paciente es un sistema abierto y adaptable que utiliza habilidades de afrontamiento para lidiar con los factores estresantes. Desde su perspectiva para Roy la enfermera y el paciente forman parte de cada uno, donde se establecen una relación de reciprocidad con prioridad a la atención de su salud. (11)

El estudio será útil para futuros trabajos de investigación, de los factores de riesgos y enfermedades musculoesqueléticas en el área de emergencias, enfocándonos en la importancia de evidenciarlas, tratarlas y prevenirlos a tiempo, donde se abordará la metodología, los instrumentos validados y confiables, los estudios previos y la base teórica, lo cual nos permitirá generar un aporte significativo a futuros estudios.

1.4.2. Metodológica

El tipo de investigación es aplicada y se realizará teniendo en cuenta los fundamentos del método científico que garantizará obtener resultados válidos y confiables para mejorar el accionar de los especialistas inmersos en la administración de los servicios de enfermería. Para lo cual se utilizará evidencia de otros estudios que pueden ser analizados y comparados con el conocimiento teórico para explicar los resultados.

1.4.3. Práctica

Una vez identificado el problema, se podrá lograr una mejora en el ambiente laboral y excelente calidad de servicio, que beneficiarán al profesional en enfermería, con en el forjamiento de estrategias que conduzcan acciones pertinentes para lograr o mantener un alto nivel de funcionalidad y ampliar los conocimientos en relación a la ergonomía, que aumentan la calidad de vida y entornos saludables, promoviendo el bienestar del profesional sin ver afectada su salud.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

La presente investigación se desarrollará entre los meses de enero y abril del año 2022.

1.5.2. Espacial

Se realizará específicamente en las instalaciones del área de emergencia del Hospital II Ramon Castilla

1.5.3. Recursos

Para poder realizar el proyecto se cuenta con los recursos humanos, materiales y financieros; además, se tendrá la autorización del director del hospital II Ramon Castilla y el apoyo de la jefa de enfermeras del Servicio de Emergencias.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Aleid, et al (2020) en su artículo realizado en Arabia Saudita, tuvieron como objetivo “evaluar las actividades laborales de las enfermeras relacionados con la ocurrencia de trastornos musculoesqueléticas en enfermeros que trabajan en unidades críticas”. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. Estudio una población de 100 enfermeras, mediante la encuesta, respondieron el instrumento cuestionario que investigan el efecto de actividades de trabajo sobre el desarrollo de traumatismo musculoesquelético (TME) que contiene 29 ítems, divididos en dos dominios. 1 factor de riesgo de TME consta de 15 preguntas y 2 Evaluación de TME en enfermeros en unidades de cuidados críticos consta de 14 preguntas. Los resultados fueron que las actividades laborales se asociaron con trastornos musco esqueléticos se estimó una mayor presencia de TM con dolor lumbar 92% y dolor lumbar superior 56%. Las conclusiones fueron que las enfermeras están físicamente agotadas con una incidencia de traumatismo musculo esquelético relacionados con el trabajo. (12)

Krishnan, et al (2021) en Malasia, tuvieron como propósito “determinar los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo relacionados con el trabajo de las enfermeras”. Investigación de enfoque cuantitativo, descriptivo, y transversal. la técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario, población 100 enfermeras. Los resultados fueron que el 97.3% las enfermeras presentaban alta prevalencia de trastornos

musculoesqueléticas, las enfermeras se quejaron de tener dolor relacionado con el trabajo durante los últimos 12 meses, las partes del cuerpo con más dolor fueron la espalda baja 86,7%, los tobillos 86,7%, cuello 86%, hombros 85%, pantorrillas 84,7% y parte superior de la espalda 84,3%, se quejaron de dolor severo en la zona lumbar 19,7%, hombro derecho 29,7% y hombro izquierdo 30,3%. Las conclusiones fueron que las enfermeras manifestaron sus quejas de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, que deben tomarse en serio para frenar el riesgo adicional, especialmente en enfermeras emergencias de primera línea. (13)

Cao, et al (2021) en la República de China, elaboraron un estudio cuya finalidad fue “describir específicamente las relaciones entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el lugar de trabajo de las enfermeras”. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, la técnica la encuesta y el instrumento fue un cuestionario, población 597 enfermeras. Los resultados reportaron que el 82,2% informaron que habían experimentado trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en algún momento durante un período de 12 meses, los síntomas más comunes fue el dolor en la zona lumbar 72,7%, seguida del cuello 52,8% y los hombros 42,7%, la mayoría eran mujeres (solo un hombre), con una edad media de 28.36 (SD = 7.00) años; con un índice de masa corporal fue 23.14 (SD=3.90), el 89.3% de los participantes informaron que trabajaron ≥ 40 horas semanalmente, el 58.5% trabajaron en hospitales con ≥ 400 camas del hospital. Las conclusiones fueron que el estrés laboral tiene una influencia importante en los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, dada la naturaleza multifacética del riesgo identificado, un enfoque integral es necesario para reducir el riesgo, claramente necesario y un programa de manejo del estrés serán esenciales. (14)

Beyan, et al (2020) en Turkia, llevaron a cabo un estudio cuyo propósito es “determinar los factores de riesgos ergonómicos para desarrollar lesiones musculoesqueléticas en las enfermeras de unidad de áreas críticas”. La investigación fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional, la técnica empleada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario, con una población de 50 enfermeras. Los resultados reportaron que la tasa de participación fue superior al 80%, el tiempo medio de trabajo en el área fue del 54%; en la evaluación de riesgos de lesiones musco esqueléticas fue de alto riesgo 82.9%, riesgo moderado 14.3%, y sin riesgo 2.9%. Las conclusiones fueron que no se pueden generalizar a otros entornos hospitalarios, es importante mostrar las medidas administrativas que puedan tener un éxito limitado, las administraciones hospitalarias deben implementar estrategias de lucha, aumentando el número de enfermeras y garantizando el uso de descansos regulares en dichas áreas. (15)

Lin, et al (2020) en Brasil, buscaron “explorar los factores de riesgo que afectan a los trastornos musculoesqueléticos entre enfermeras de hospitales”. La investigación es cuantitativo, descriptivo y transversal, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario, con una población de 1,803 enfermeras. Los resultados reportaron que la mayor prevalencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos, fue en el hombro derecho 85,8%, el hombro izquierdo 80,9%, el cuello 62,4%, la muñeca derecha 62,2% y espalda baja 60,4%, los factores de riesgo de molestias en el hombro incluyen el tipo de actividad, hábitos de ejercicio y edad, las molestias en el cuello incluyen antigüedad en la unidad actual, factores de riesgo para la parte superior, el malestar de espalda incluye edad. Las conclusiones fueron que las evidencias del estudio pueden servir de referencia para los gerentes de administración de enfermería y los responsables que toman decisiones para reducir las molestias musculoesqueléticas entre las enfermeras y, por lo tanto, lograr una

calidad superior en la atención clínica. (16)

Antecedentes nacionales

Alejo, et al (2019) realizaron un estudio para “determinar la relación de los factores de riesgo ergonómico en las alteraciones musculo esqueléticas en las enfermeras del servicio de áreas críticas”. El estudio es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, observacional, de secuencia transversal, no experimental y diseño correlacional. La técnica fue la encuesta y el instrumento es el cuestionario ERGOPAR, que evalúa los riesgos ergonómicos (posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas), así como las alteraciones musculo esqueléticas, la muestra es de 40 enfermeras de los servicios de áreas críticas. Resultados: de riesgo moderado por posturas forzadas en un 37.5%, movimientos repetitivos representaron el 67.5%, manipulación de cargas 65% de riesgo medio y en 35% de riesgo alto. Las zonas dolorosas más frecuentes fueron: cuello hombros y espalda dorsal 92.5% y espalda lumbar 80.0%, representando alteraciones musculo esqueléticas de nivel moderado 45.0% y nivel severo 22.5%. Conclusiones: Los factores de riesgo ergonómico por posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación de cargas se relacionan a las alteraciones musculoesqueléticas. (17)

Escurra, et al (2019), buscaron “determinar la correlación existente entre los factores de riesgos ergonómicos y el dolor lumbar en los enfermeros que laboran en el servicio de emergencia del Hospital Edgardo Rebagliati Martins”. La investigación es cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional. La técnica fue la encuesta y el instrumento utilizado un cuestionario, la muestra es de 150 profesionales de enfermería. Los resultados en cuanto a la dimensión riesgo ergonómico fue de nivel medio 58.7%, seguido de nivel bajo 30%, y

por último nivel alto 11.3%; en cuanto a las dimensiones se puede observar, que en la dimensión bipedestación fue de nivel alto 46%, seguido de nivel medio 42.7, bajo 11.3%; el esfuerzo físico sin uso de la mecánica corporal fue de nivel medio 60.7%, bajo 27.3%, y bajo 12%; en la dimensión posturas forzadas y prolongadas fue de nivel medio 76%, seguido de nivel bajo 16%, y alto 8%; en la segunda variable de investigación el dolor lumbar, se evidencia un dolor lumbar agudo de 55.3%, seguido de sin dolor lumbar 23.3%, y dolor lumbar crónico 21.3%. Las conclusiones se evidencia una correlación entre los factores de riesgo ergonómico y dolor lumbar en los enfermeros que laboran en el servicio de emergencia. (18)

Epiquien, et al (2021), publicó un estudio cuya finalidad es “determinar la relación existente entre los riesgos ergonómicos y las lesiones musculoesqueléticas de las enfermeras que laboran en el Centro Quirúrgico”. Es una investigación de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, corte transversal y diseño correlacional; la técnica utilizada es la encuesta, el instrumento aplicado un cuestionario y la muestra fue de 30 enfermeras. Los resultados de los riesgos ergonómicos fueron altos en un 63.3%, riesgo medio de 30% y riesgo bajo 6.7%; en las dimensiones, el riesgo de manejo de cargas fue alto 63.3%, medio 30% y bajo 6.7%; en lo concerniente a las posturas forzadas fue alto en un 53.3%, riesgo bajo de 26.7% y riesgo medio 20%; en la dimensión movimientos repetitivos fue riesgo alto 80%, bajo un 10% y medio 10%; las lesiones o trastornos musculoesqueléticas fue de riesgo moderada 60%, de riesgo severo 30% y no presenta riesgo un 10%. Las conclusiones según la Prueba de Correlación Rho de Spearman fueron de 0.769 y con un p-valor 0.011; existiendo una relación de nivel moderado entre las variables de los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos. (19)

Orós, et al (2020), realizaron un estudio con la finalidad de “analizar la asociación entre los factores de riesgo ergonómico y los trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras que laboran en los servicios de áreas críticas pediátricas”. Es una investigación cuantitativa, de tipo descriptivo, corte transversal y correlacional. La técnica una guía de observación y el instrumento una lista de chequeo, la población estuvo constituido por 32 enfermeras. Los resultados indican que el 100% de las enfermeras encuestadas en algún momento del tiempo presentaron trastornos musculoesqueléticos, un 88% en el área dorsal o lumbar, un 75% en la muñeca o la mano y 66% en la zona del cuello; en lo referente al nivel de riesgo ergonómico el 38% fue medio, el 34% muy alto y el 28% alto. Los trastornos muscoesqueléticos se presentaron en el cuello 66%, molestias de hombro 53%, molestias de dorsal o lumbar 88%, molestias codo o antebrazo 6%, molestias de la muñeca o mano 75%, molestias en la cadera y pierna 31%, molestias en la rodilla 44%, molestias del tobillo y pie 28%. Las conclusiones, se evidencia por todo lo observado, hay una asociación entre los factores de riesgo ergonómico y los trastornos musculoesqueléticos. (20)

Chambilla, et al (2019), en su investigación tuvieron como objetivo “determinar los factores de riesgo ergonómicos relacionados con las alteraciones musculoesqueléticas en los profesionales de enfermería que trabajan en centro quirúrgico del Hospital de Ilo”. La investigación es de enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional; la técnica fue la encuesta y como instrumento un cuestionario, con una población de 22 enfermeras. Los resultados en cuanto al nivel de riesgo ergonómico tuvo un nivel medio de 54.5%, y nivel alto 45.5%; según las dimensiones, se constató que en la dimensión movimiento fue alto 86.4% y medio 13.6%; en la fuerza fue alto 45.5%, bajo 36.4%, y medio 18.2%; en la dimensión postura fue de nivel medio 59.1%, alto 31.8%, y bajo 9.1%; en las alteraciones muscoesqueléticas se pudo corroborar que las lesiones presentan un número mayor de 3

lesiones, con un 72.8%, seguido de entre 1 a 3 lesiones con 22.7%, y finalmente ninguna lesión 4.5%; en la dimensión de riesgo ergonómica se constató un nivel medio 75% con un número mayor de 3 riesgos ergonómicos posibles. En las conclusiones se pudo constatar que los factores de riesgo ergonómicos no se asocian significativamente a las alteraciones musculoesqueléticas ($p = 0,528 > 0,05$) en los profesionales de enfermería. (21)

2.2. Bases teóricas

RIESGO ERGONÓMICO

Para cualquier individuo debería ser una cuestión de rutina garantizar la mayor seguridad posible para su integridad y que no se produzcan accidentes, en especial en el lugar de trabajo, o al menos que sean lo más limitados posible tales lesiones. La ergonomía consiste en garantizar condiciones adecuadas en el lugar de trabajo que minimicen el riesgo de accidentes laborales (22).

La ergonomía adecuada aumenta la productividad y eficiencia en los individuos en el ámbito laboral. También vale la pena saber que la ergonomía se divide en correctiva: que tiene como objetivo evidenciar problemas ergonómicos en el trabajo, ayuda corregir las posturas inadecuadas existentes, permite analizar cómo es el puesto o área de desenvolvimiento, si se adapta a los trabajadores y si les proporciona un nivel de seguridad adecuado, dicho análisis permitirá notar cualquier anomalía o deficiencia, y se podrá realizar correcciones (23).

Por otro lado, está la ergonomía conceptual, que se utiliza al crear un lugar de trabajo, gracias a ello, todo se adapta a cómo se va a desempeñar el empleado y a su puesto específico. Las máquinas están preparadas para presentar el menor riesgo posible a la integridad física del trabajador, ya que todos los mobiliarios y los dispositivos tecnológicos se acondicionan y adaptan a los posibles usos. Y los posibles riesgos a la ergonomía natural se eliminan o sean lo más bajo posible; para ello los especialistas en ergonomía determinarán si las maquinarias y mobiliarios son adecuadas para la institución (24).

Los llamados riesgos ergonómicos no escapan a los enfermeros, más por el contrario las comprometen gravemente, y en un área como la de emergencia este problema se agrava considerablemente, ya que en la mayoría de casos este es el área en la cual hay mayor atención a pacientes, y por lo tanto están expuestos a diferentes niveles de problemas, no solamente de enfermedades sino también a los riesgos ergonómicos que son muchos. Las medidas técnicas para maximizar la eficiencia y eficacia en la maniobrabilidad de pacientes y de disposición de los equipos necesarios en el área de emergencia parecen ser insuficientes, los riesgos ergonómicos en esta área están a la orden del día (25).

La ergonomía en emergencia es sumamente riesgosa, ya que dependerán de las condiciones y del impacto en los enfermeros, que básicamente se deberán a hechos más que nada simples y nada complicados de diagnosticar, entre ellos los riesgos del entorno, por ejemplo, las inadecuadas posturas debido a que el mobiliario en esta área influye directamente. Al respecto los profesionales en ergonomía describen que un enfermero que se encuentra trabajando en turnos de 8 a más horas o en el caso que les toquen realizar guardias nocturnas se encuentran con la realidad de utilizar mobiliario no apto, es decir que no está adecuado a las maniobras, muchas veces la posición corporal y las fuerzas realizadas

debe estar apoyadas no solamente de la correcta posición corporal, sino también que el mobiliario que se utilice como apoyo debe cumplir con las exigencias ergonómicas requeridas del área (26)

Por tal motivo existen muchos problemas ergonómicos que pueden tener un impacto potencial en la ocurrencia de errores médicos y en eventos adversos. Ya que incluso pueden incurrir en el error involuntario del enfermero y del equipo médico, en que ellos mismos se lesionen o en que aparezcan micro lesiones que pueden volverse crónicas. Los riesgos ergonómicos también tienen una fuerte influencia en la manipulación de cargas pesadas, así como el empujar equipos médicos pesados, emplear técnicas inadecuadas de levantamiento de cargas, donde los enfermeros a menudo muestran comportamientos no ergonómicos (27).

Dimensión manejo manual de cargas

La mayoría de lesiones en el trabajo es por consecuencia de levantamiento de cargas pesadas, que muchas veces pueden llegar a sobrepasar los 25 kg, la emergencia por ser un área crítica y en constante movimiento por la afluencia de pacientes, no permite una maniobrabilidad con total comodidad, la manipulación y transporte de diferentes equipos, así como también el levantamiento de pacientes, el traspasar de la camilla a la cama, ubicarlos en diferentes posiciones, provoca las micro lesiones a consecuencia de repeticiones frecuentes de estas actividades. Siendo las posturas correctas ignoradas en algunos casos, en tal sentido las instituciones de salud tienen directrices claras al respecto, saben de los riesgos de malas posturas al levantar objetos, como el mantenimiento del eje corporal fuera del rango de los 25 cm alejado del cuerpo (27).

Cuando el enfermero tiene la costumbre de utilizar una técnica errónea de levantamiento de cargas, suele presentar micro lesiones, que en algunos casos puede agravarse y volverse crónico, por tal sentido las instituciones de salud cuentan con capacitaciones dirigidos por especialistas en ergonomía, los cuales forman al personal de salud con las técnicas correctas de levantamiento y maniobrabilidad de pacientes. Otro de los inconvenientes en las posturas es no contar con equipos tecnológicos que realicen el levantamiento o ayuden a disminuir las cargas, en el caso de necesidad de levantarlos a alturas que sobrepasen el 1.8 m; así como el manejo de la torsión del tronco al trasladar objetos de un lugar a otro que contribuye al ausentismo por enfermedad y a las posibles hospitalizaciones (28).

Una dificultad mayor trae consigo el levantamiento de cargas a nivel del suelo, ya que es posible probables lesiones en la columna vertebral, para evitar esto se tienen pautas ergonómicas, en especial cuando estas cargas no tienen asideros firmes para facilitar su manipulación. En el levantamiento de cargas o de pacientes es necesario adoptar primeramente la posición correcta y luego determinar el peso del mismo, si la carga excede los límites permitidos por los estándares internacionales de ergonomía es posible que se tenga que disponer de carritos o equipos de levantamiento. El levantamiento apresurado o brusco, así como no disponer del espacio necesario para las maniobras, ya sea manipular, empujar, y levantar equipos o maniobras a los pacientes contribuye a presentar molestias físicas (29).

Dimensión posturas forzadas

La fatiga del aparato locomotor de los enfermeros se ve favorecida por el esfuerzo estático y la adopción de una posición durante mucho tiempo, por las mismas razones, el equipo emergencista se coloca de pie durante todo el turno, estas posturas favorecen el desarrollo de enfermedades del sistema venoso de las extremidades inferiores (varices). La estructura espacial del lugar de trabajo no siempre se adapta al enfermero y en el caso de posturas prolongadas impiden el asumir una posición corporal adecuada y cómoda. En el caso del manejo de cualquier posición de pie, probablemente se encuentre impedimentos que eviten que sea óptima y con dificultades técnicas, el estirarse a una altura diferente, así como el flexionar y realizar diversos giros forzados es frecuente en esta área (30).

El lugar de trabajo y las actividades realizadas no deben requerir que el enfermero mantenga una posición corporal inclinada o giratoria, es necesario que se conozca la posición correcta y que se emplee en el levantamiento con las rodillas semi flexionadas dentro del rango de 25 cm, un alejamiento del eje central del cuerpo va contribuir a posibles lesiones musco esqueléticas. Siendo el procedimiento adecuado de flexión de las rodillas, es el colocarse primero cerca de la carga a levantar, el posicionamiento de los pies estará separados para ampliar el área de soporte, flexionando las rodillas con el tronco erguido y la mirada al frente. Seguido a eso, se apoya en una pierna la carga, una vez fijado la carga se procede a sujetarla en los asideros, se alinea la espalda y se levanta lentamente la carga (31).

El trabajo con ambos brazos por encima de los hombros puede darse en determinado momento, aunque no es muy común, pueden darse ocasiones en donde pueden ejercer fuerzas superiores a los 10 kg, esto es demostrable cuando se aplique el manejo o manipulación de los pacientes. En el levantamiento a los pacientes se tienen necesariamente que forzar las posturas, en donde se encuentre el levantamiento y desplazamiento de

volúmenes de carga elevados es inevitable que se fuerce las posturas, por lo tanto, el trasladar o reposicionar a los pacientes se fuerza diferentes niveles de cargas. El mantener los pies separados garantizará ampliar el área de movimientos y da estabilidad, utilizando los apoyos a su favor y el contrapeso del paciente, son las acciones causantes de posturas forzadas (32).

Dimensión movimientos repetitivos

Por supuesto, no basta solo con tener un personal adecuadamente capacitado, ni disponer de camas y carritos con implementos para los cuidados de pacientes (incluidas las sillas de ruedas y dispositivos o equipos médicos), para descubrir las principales causas de lesiones por labores repetitivas, en si estas lesiones pueden ser acumulativas creando micro lesiones o de movimientos repetitivos en la cual se ejerza o se use considerables tipos de fuerzas en la realización de alguna tarea. Estos movimientos podrían provocar lesiones en los brazos, muñecas o en la mano, esto a consecuencia de la premura, por lo cual tienen que ser conectados dispositivos de soporte vital, como son los que controlan los signos vitales, estos dispositivos deben ser colocados con suma rapidez y realizan movimientos repetitivos y constantes puede tomar algunos minutos (33).

Cada vez que una articulación es forzada y asume una posición antinatural, el riesgo aumenta considerablemente, si en las tareas está en hacer giros de la muñeca durante periodos prolongados es muy probable que se presenten micro lesiones por desgaste, los especialistas en ergonomía describen que estos movimientos no deben exceder el 40% de ciclo de trabajo, sin embargo, por periodos cortos y con exigencias de potencia estas lesiones pueden ser importantes. Esto mayormente ocurre cuando se aplica una fuerza manual que excede lo recomendable en las manos o muñecas, estos excesos en la utilización de fuerza

se manifiestan cuando se emplea ciclos de trabajo repetitivos, esto ocurre en las extremidades en donde los músculos se lesionan por la fatiga repetitiva (34).

Las lesiones en el cuello de más de 50% de duración en la tarea pueden ser seguidas, un caso especial es en los latigazos cervicales que es poco común pero que en un largo plazo pueden contribuir al desgaste en las vértebras cervicales, y en la clavícula. Las extremidades superiores se estresan con repeticiones constantes, mayormente ocurren cuando los brazos cargan pesos por encima del 1.8 m de altura, allí se ejercen presiones sobre los brazos y cuello, ya que se producen fuerzas distintas. Especialmente al cargar a los pacientes, los enfermeros ejercen constantes fuerzas en las diferentes extremidades, no es extraño que las micro lesiones en el cuello con el tiempo se convierten en lesiones discales (35).

ENFERMEDADES MUSCULOESQUELÉTICAS

Las enfermedades musculoesqueléticas (EM) son una de las dolencias laborales más comunes que perjudican a millones de trabajadores y cuestan a los empleadores miles de millones en gastos de recuperación y seguros; contrarrestar estos trastornos aumenta la calidad de vida del personal, asimismo es de gran importancia económica para las instituciones de salud. Las EM relacionados con el trabajo dañan la espalda, además del cuello, los hombros y las extremidades, va desde dolores leves hasta afecciones más graves que incluyen algún daño o trastorno en las articulaciones u otros tejidos que requieran un mayor tiempo libre en el trabajo o de tratamiento (36).

En el caso de enfermedades crónicas, incluso pueden provocar discapacidad y la necesidad de dimitir del trabajo. Las EM son un grupo de afecciones dolorosas que afectan

los músculos, tendones y nervios, tales enfermedades incluyen el síndrome del túnel carpiano, tendinitis o síndromes de dolor de espalda. Estos trastornos se desarrollan gradualmente y son causados por la sobrecarga de las estructuras del sistema musculoesquelético en el centro laboral, su desarrollo suele estar relacionado con la forma de realizar el trabajo, especialmente su carácter monótono y repetitivo, además de adoptar una posición no fisiológica del cuerpo, por asumir posturas no naturales, lo que a su vez provoca dolor durante el trabajo e incluso se puede extender en el descanso (37).

Casi todo el trabajo requiere la participación de las extremidades superiores e inferiores, por tanto, la mayoría de los trastornos afectan las manos, muñecas, codos, cuello y hombros, las piernas, muslos, pantorrillas. En todos los ámbitos laborales se perciben estas enfermedades o trastornos, solamente que toman una fuerte repercusión cuando se convierten en insidioso o repercute en la salud a tal medida que ocasiona que el ausentismo laboral aparezca prematuramente. En la actualidad existen organizaciones internacionales que constantemente están adecuando las normas legales que permitan un manejo responsable de estos problemas y muchas instituciones adecuan y mejoran los protocolos con medidas preventivas en la disminución de su impacto en la fuerza laboral de enfermería (38).

Las enfermedades musco esqueléticas en enfermería se presentan en la mayoría de las actividades tanto de naturaleza estática como dinámica en el trabajo del profesional de enfermería se realizan en una posición forzada o incómoda, el estrés excesivo e inadecuado en el sistema musculoesquelético, especialmente al levantar y mover pacientes, es la causa de muchas lesiones y dolor de que padecen. Hoy en día los enfermeros están cada vez más expuestos a dolores molestos del sistema musculoesquelético, principalmente la columna vertebral, constituyen un grave problema que padecen estos profesionales, ocasionando con

esto depresión, disminución de la autoestima y calidad de vida, pero sobre todo la incapacidad temporal o por tiempo indefinido del trabajo, el dolor de origen en la columna es la enfermedad más recurrente en los enfermeros (39).

Aunque en la civilización de hoy en día está clasificada como una enfermedad social las EM, dependiendo del tipo de trabajo realizado, la carga sobre el sistema musculoesquelético varía, en el caso de la posición del cuerpo que adoptan las fuerzas externas y la duración de la carga juegan un papel importantísimo. En el ámbito de medicina las EM se tratan como una enfermedad asociada a grupos ocupacionales específicos, esto quiere decir que en el área de emergencia los enfermeros pueden realizar las tareas más diversas a comparación de los demás integrantes del equipo emergencista. Entre los trabajadores de salud, principalmente enfermeros, se encuentran entre los más predispuestos, es ciertamente un grupo altamente vulnerable debido a labores multifacéticas (40).

Este grupo de profesionales está particularmente expuesto a la sobrecarga del aparato locomotor y la aparición de cargas estáticas y dinámicas a corto, mediano o largo plazo, lo que resulta en dolores musculares y síndromes de dolor de espalda. Esto se debe al hecho que la mayoría de las actividades del personal de enfermería se realizan con una inclinación hacia adelante y están asociadas con el estrés en el sistema musculoesquelético (levantar o cargar al paciente), especialmente durante las actividades de enfermería y procedimientos médicos. Vale la pena señalar que, con el tiempo y el avance de tecnologías no se muestran importantes logros en la prevención de estas lesiones por la escasa dotación juega en contra y debe ser un tema de discusión a desarrollar (41).

Dimensión lesiones en los miembros superiores

Hombros

Síndrome de contusión del hombro: Es un síndrome clínico en el que los tejidos blandos quedan atrapados dolorosamente en el área de la articulación del hombro, presentando dolor al elevar el brazo o al acostarse sobre el lado afectado. El dolor de hombro es la tercera molestia musculoesquelética más común en la práctica ortopédica y en los enfermeros, el síndrome de contusión es uno de los diagnósticos subyacentes más comunes. La decisión de tratar de manera conservadora o de forma quirúrgica generalmente se toma sobre la base de la duración, la gravedad del dolor, el grado de alteración funcional y la extensión del daño, que tiene como objetivo fundamental restaurar el movimiento y eliminar el dolor de la articulación (42).

Luxación de hombro: Describe la pérdida completa de contacto entre las superficies articulares de una articulación, en el hombro, la cabeza del húmero ya no está centrada en la cavidad del omóplato, con la mitad de todas las dislocaciones articulares, el hombro es la articulación más comúnmente afectada. Los músculos responsables aquí se denominan manguito rotador. Los músculos del manguito rotador que se salen de su órbita representan un factor de riesgo significativo para la luxación del hombro, también existen otros factores de riesgo, como ciertas enfermedades como la (epilepsia) o cargar o soportar cargas muy pesadas (43).

Subluxación anterior del hombro: Es una dislocación del hombro o dislocación de la articulación del hombro, la dislocación del hombro es una de las dislocaciones más comunes de las grandes articulaciones, esto es poco frecuente en los profesionales de enfermería, sin embargo, puede ser provocada por un accidente (luxación traumática), esto

debido a recibir una carga elevadamente pesada que escapa a la capacidad de retención y sostén o por el estado de dicho miembro. Los síntomas son movilidad restringida en la articulación del hombro, dolor y cambios en la forma del hombro. La terapia se realiza después de descartar fracturas óseas mediante imágenes de rayos X o mediante reposicionamiento, la terapia quirúrgica puede ser necesaria en los casos de complicaciones y luxaciones repetidas (44).

Brazos y codos

Síndrome del túnel radial: Es una afección donde un nervio del antebrazo se comprime causando debilidad y dolor en el codo, muñeca o mano. Pero a diferencia de otros problemas en los nervios que afectan la mano, el síndrome del túnel radial no causa pérdida en la sensibilidad, como entumecimiento u hormigueo. Las actividades repetitivas son causas más comunes del síndrome del túnel radial, a veces se diagnostica de manera errónea como codo de tenista, porque ambas afecciones causan dolor en la parte externa (lateral) del codo. Su tratamiento incluye reposo, estiramiento, medicamentos antiinflamatorios y, a veces, cirugía, también se le denomina el síndrome del nervio interóseo posterior (45).

Epicondilitis lateral del húmero: Indica una tendinopatía de inserción del cóndilo lateral del húmero que hace saltar los extensores del antebrazo, por lo general, se ve afectado el sitio de inserción del tendón del músculo extensor radial corto del carpo, la mayoría de las veces se ven afectados enfermeros de los dos sexos de mediana edad de entre (35-50 años), su tratamiento podría incluir la cirugía (46).

Manos y muñecas

Tendinitis: Es la inflamación de los tendones y de las vainas de los tendones y suele ser causada por un traumatismo repentino durante el ejercicio vigoroso, en la mayoría de casos es debido a posiciones forzadas, en las cuales los enfermeros a consecuencia de la aplicación de fuerzas que sobrepasan los límites de la capacidad o cuando los tendones trabajan de manera antinatural o inversa por alguna acción forzada. Los enfermeros que realizan actividades repetitivas durante mucho tiempo, también están particularmente expuestos a ello. La inflamación del tendón y la vaina del tendón se manifiesta por dolor e hinchazón en el área del tendón inflamado, así como por tener una movilidad limitada de la articulación. La vaina del tendón es un tipo de bolsa que cubre el tendón, toma la forma de una bobina compuesta por dos capas, la función de las vainas tendinosas es reducir la fricción generada durante el movimiento, también son una especie de andamiaje que debe asegurar la posición de estructuras tendinosas en relación al hueso (47).

Síndrome del túnel carpiano: Es un conjunto de síntomas asociados con la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano, esta enfermedad pertenece a las neuropatías por presión, lo que significa que la presión mecánica es la responsable de los cambios desfavorables en el nervio. Hay muchas razones para este síndrome, puede surgir sin un motivo aparente, pero generalmente se asocia con diversas enfermedades, afecciones o hábitos. Son principalmente movimientos repetidos, idénticos de los dedos y la muñeca, como para labores causada por traumatismo, los síntomas suelen ser sensaciones desagradables en el área del pulgar, el dedo índice y medio del anular (48).

Dimensión lesiones en los miembros inferiores

Caderas

Bursitis: Es una afección patológica que afecta con mayor frecuencia a las articulaciones grandes, que incluyen articulaciones de hombros, codos, rodillas y caderas, los principales síntomas que acompañan a esta enfermedad incluyen, entre otros, dolor en la articulación afectada y restricción de su movilidad. La inflamación de la cápsula articular o saco puede estar asociado con una secreción excesiva de líquido seroso, lo que provoca hinchazón dentro de la articulación y una fuerte tensión de la cápsula articular, esta inflamación suele ocurrir en las articulaciones que trabajan o tienen un funcionamiento frecuente y repetitivos (49).

Rodillas, tobillos y pies

Lesiones de los ligamentos de la rodilla: La articulación de la rodilla juega un papel importante al caminar y correr, puede doblarse, estirarse y girarse un poco hacia adentro o hacia afuera. Dos ligamentos laterales (ligamentos colaterales) y dos ligamentos cruzados sostienen la articulación de la rodilla, si la rodilla se tuerce demasiado o se tensa por un movimiento desconocido o forzado, una caída o un golpe, los ligamentos pueden estirarse demasiado y desgarrarse por completo. A veces, la cápsula y los huesos de la articulación de la rodilla también se lesionan, a causa de un accidente, de levantar cargas pesadas, por ej., al levantar un paciente muy pesado (50).

La bursitis prepatelar: Es la inflamación y la acumulación de líquido dentro de la bursa prepatelar, está ubicada entre la rótula y el tejido subcutáneo suprayacente, comúnmente se le denomina rodilla de criada, su patología es la presencia de irritación

crónica debida a un traumatismo o al arrodillarse o mantener una posición en la cual se tenga que arrodillar constantemente, conduce a la acumulación de líquido dentro de la bursa prepatelar y, a veces, a una transformación hemorrágica. Siendo las causas menos comunes que pueden incluir artritis reumatoide, gota, infección, el tratamiento suele ser la aplicación de una inyección local de antiinflamatorios no esteroideos y esteroides o aplicación de hielo, y finalmente bursectomía en casos resistentes o en los casos de recurrente complicación (51).

Esguince de tobillo: Son desgarros en los ligamentos que mantienen el tobillo en su lugar, suelen ocurrir cuando el enfermero camina con una carga pesada o mantiene una posición en la cual se tenga oprimida la parte de los tobillos con algún objeto o peso, también cuando se posiciona el pie en una superficie irregular y el pie gira hacia adentro, estirando y desgarrando los ligamentos del tobillo más allá de sus límites naturales. Por lo general cuando el tobillo está hinchado el caminar se hace sumamente doloroso, el diagnóstico de un médico se basa en un examen físico y, en algunos casos una radiografía, el tratamiento para esguinces leves generalmente incluye la colocación de hielo, compresión con un vendaje y elevación de la pierna, inmovilización y fisioterapia, para esguinces de grados moderados a graves se recomienda cirugía. (52)

El tobillo o la articulación del tobillo está formado por la espinilla (tibia), el hueso más pequeño de la parte inferior de la pierna (el peroné) y varios ligamentos que estabilizan los huesos de la articulación del tobillo. La gravedad del esguince depende de la lesión de los ligamentos por estiramiento o desgarro, donde el médico realiza la siguiente clasificación grado 1 leve, grado 2 esguinces de moderados a graves, y grado 3 esguinces muy graves. Esguinces severos necesitaran atención inmediata, sin tratamiento pueden provocar inestabilidad permanente del tobillo y dolor persistente. En los enfermeros que padecen de

este grado de severidad tendrán que recibir un tratamiento intensivo y ausentarse de su centro de labor, el tobillo tendrá que inmovilizarse, a veces con yeso y luego con rehabilitación (53).

Dimensión lesiones en la columna vertebral

Cuello y espalda

Lumbalgia: El síndrome de la columna lumbar significa dolor agudo o crónico en la zona lumbar, con mucho, la mayor parte del dolor de espalda se produce en la sección más baja de la columna, en comparación con las otras secciones de la columna, los cuerpos vertebrales que absorben esta carga son bastante pequeños (discos vertebrales), caminar erguido ejerce una enorme presión sobre las articulaciones vertebrales de la columna cuando se padece esta enfermedad. Los enfermeros suelen padecerlo de manera muy frecuente, aunque en la mayoría de los casos este malestar es circunstancial, en algunos casos son problemas que requerirán la atención de un especialista (54).

Dorsalgia: Se encuentra en la parte superior posterior de la espalda entre los omoplatos, es decir que es la parte curvada de la columna, los principales síntomas de la dorsalgia se producen por lo general con una combinación de causas, es raro que ocurra con una sola afectación. Lamentablemente es un problema que tiende a la cronicidad, puede hacer su aparición como micro lesiones, pero en el caso de no guardar el periodo de curación de estas pequeñas lesiones pueden volverse crónicos, ya que en los enfermeros cuando están sosteniendo cargas pesadas uno de sus puntos de apoyo es la zona dorsal, en el caso de

deformaciones con tendencias cifóticas, escoliosis o con dorso plano puede ser un factor de riesgo (55).

Cervicalgia: El dolor de cuello es causado por tensión y espasmos en los músculos del cuello, las quejas generalmente se extienden a la parte posterior de la cabeza o toda el área de los hombros y los brazos, la tensión del cuello como resultado de permanecer en la posición incorrecta durante mucho tiempo. Sin embargo, los cambios degenerativos graves en la columna también pueden causar dolor en el cuello e irradiarse a la cabeza, el hombro o el brazo, además puede percibirse rigidez en el cuello con movilidad restringida, a veces entumecimiento, hormigueo en los dedos y el tratamiento consistirá en inyecciones de anestésicos, acupuntura, fisioterapia, medicina quiropráctica y osteopatía (56).

ROL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA

La enfermera tiene como función el cuidado de pacientes que necesitan atención médica inmediata en el área de emergencia, para evitar una discapacidad a largo plazo o la muerte. Además de lidiar con emergencias, los enfermeros atienden a un gran flujo de pacientes en diferentes condiciones, pero con una condición en común, todos estos pacientes requieren atención inmediata. De hecho, la gran mayoría de ellos tienen emergencias como: derrame cerebral, ataque cardíaco o un trauma mayor, también suelen tratar a pacientes con intoxicación aguda por alcohol y/o sustancias prohibidas o drogas, problemas psiquiátricos y quienes han sufrido de accidentes de todo tipo, e incluso por lesiones o traumas por armas blancas (57).

Los enfermeros emergencistas se emplean con mayor frecuencia en la unidad de emergencia de los hospitales, la versatilidad de su desempeño ocasiona que estén expuestas a numerosos riesgos, tanto físicos como psicológicos, y es por estos motivos que tienen que emplear todas sus habilidades y conocimientos. Esto conlleva a que empleen posturas forzadas, realicen levantamiento de cargas pesadas, y que estén expuestos a constantes accidentes, ya que deben sentarse, pararse, caminar, estirarse, agacharse y levantarse durante su turno de ocho o doce horas, debe tener destreza manual, audición y visión, comprender principios del desarrollo humano, anatomía, fisiología y farmacología, comprender problemas legales que afectan la atención médica, como el consentimiento y el manejo de pruebas (58).

Necesitan poder trabajar con destreza y comodidad con pacientes de diferentes orígenes, culturas, religiones, edades y tipos de discapacidades, deben estar tranquilos y ser profesional en todo momento, especialmente en situaciones difíciles, emocionales o desagradables, también son responsables de evaluar y monitorear a los pacientes y administrar su atención. Asimismo, pueden supervisar a sus colegas en el caso necesario ya que por jerarquía estas profesionales suelen estar en la posición de líderes, encabezar al equipo médico y en momentos de apremio dirigirlo, siendo su labor clasificada como de evaluación, planificación y gestión del cuidado, así como realización de tareas, comunicación y docencia. Los emergencistas también necesitan saber cómo cuidarse física y emocionalmente, (59).

TEORÍA DE ENFERMERÍA DE LA ADAPTACIÓN DE CALLISTA ROY

El objetivo de la enfermería para Callista Roy es fomentar la adaptación en cada una de las cuatro modalidades, para contribuir a la salud, la calidad de vida e incluso la muerte digna de la persona. En el caso de los enfermeros emergencistas es aplicable claramente esta teoría, ya que Roy da importancia a la enfermería como precursor de la adaptabilidad y afrontamiento del ser humano, ya que muchas veces los enfermeros viven circunstancias adversas (60).

Roy utiliza un proceso de enfermería de seis pasos, evaluación del comportamiento, evaluación de estímulos, diagnóstico, fijar metas, intervención y evaluación; en el primer paso, se observa el comportamiento de los cuatro modos, este comportamiento se compara con las normas y se considera adaptativo o ineficaz, el segundo paso los factores que influyen el comportamiento. Los estímulos se clasifican en focales, contextuales o residuales, el diagnóstico es la indicación de la conducta ineficaz junto con la identificación de la causa probable, esto se informa como el problema de enfermería directamente relacionado con estímulos focales, el cuarto paso, atención se centra estableciendo metas, deben ser realistas y alcanzables, se establecen con la colaboración de la persona (61).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe una relación significativa entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería que labora en el servicio de Emergencia del Hospital Ramon Castilla II, Lima - 2022

H0: No existe una relación significativa entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería que labora en el servicio de Emergencia del Hospital Ramon Castilla II, Lima – 2022

2.3.2. Hipótesis específicas

- Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manejo manual de cargas y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Ramon Castilla II, Lima – 2022

- Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas forzadas y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Ramon Castilla II, Lima – 2022

- Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos repetitivos y las enfermedades músculo esqueléticas del profesional en enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Ramon Castilla II, Lima - 2022

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Será hipotético-deductivo, este método parte de una hipótesis que consiste en un punto de partida para aseverar nuevos conocimientos, deducciones que se comprueban mediante la prueba de hipótesis y así formar un nuevo conocimiento científico (62).

3.2. Enfoque de la investigación

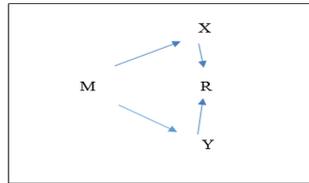
Sera cuantitativo porque las variables son medibles mediante la aplicación de 2 instrumentos que reportan frecuencias y porcentajes, por medio de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos (63).

3.3. Tipo de investigación

Es básica porque incrementarán los conocimientos científicos a partir de los resultados y serán aplicados en la realidad de la problemática para el beneficio a largo plazo (64).

3.4. Diseño de la investigación:

Es correlacional porque medirá la relación entre las 2 variables del problema, los riesgos ergonómicos y enfermedades músculo esqueléticas, el esquema del estudio es el siguiente:(65)



En donde:

M: Muestra. Cantidad de los profesionales de enfermería

X: 1ra Variable. Riesgos ergonómicos

Y: 2da Variable. Enfermedades musculo esqueléticas

R: Relación entre las dos variables

3.5. Población, muestra y muestreo

La población de estudio será de 30 enfermeros que trabajan en el servicio de Emergencia del Hospital Ramon Castilla II.

La muestra es no probabilística por conveniencia o intencional, por ser una población censal conformada por 30 enfermeros, durante el periodo de enero a abril de 2022.

Criterios de inclusión:

- Todos los enfermeros que trabajan en el servicio de Emergencia del Hospital Ramón Castilla II.
- Enfermeros mayores de 18 años y de ambos sexos.
- Enfermeros que aceptan participar de forma voluntaria en el estudio previa firma del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Enfermeros con cargo administrativo.

3.6. Variable y operacionalización

Variable 1: Riesgos ergonómicos (V1).

Definición conceptual. Son situaciones que se originan cuando las actividades laborales del enfermero presentan movimientos repetitivos y energéticos, posturas incómodas, la posición estacionaria o acciones que pueden causar desgaste y lesiones del cuerpo que afecta al profesional de enfermería. (21).

Variable 2: Enfermedades músculo esqueléticas (V2).

Definición conceptual. Son lesiones que afectan al aparato locomotor del trabajador, principalmente la espalda, cuello, hombros y extremidades, dependiendo del trabajo a nivel de los músculos, nervios, tendones, articulaciones, cartílagos y discos espinales relacionados con el trabajo que presentan el profesional de enfermería (36)

Variable 2: Enfermedades músculo esqueléticas

Definición operacional: Son las enfermedades músculo esqueléticas en los enfermeros que laboran en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramón Castilla II, Lima; en cuanto a las dimensiones, lesiones en miembros superiores (09 ítems), lesiones en miembros inferiores (04 ítems), y lesiones en la columna vertebral (03 ítems); cada indicador se valora según la escala de: no presenta = 0 y si presenta = 1, se interpreta con los rangos o niveles de no presenta (16 – 26), moderada (27 – 38), y severa (39 – 48); teniendo como técnica una encuesta y como instrumento un cuestionario.

Matriz operacional de la variable 1

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
<p>Lesiones en miembros superiores</p> <p>Lesiones en miembros inferiores</p> <p>Lesiones en la columna vertebral</p>	<p>Hombros</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Síndrome de contusión del hombro ▪ Luxación de hombro ▪ Subluxación anterior del hombro <p>Brazos y codos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Epicondilitis humeral lateral ▪ Epicondilitis medial o síndrome del flexor pronador ▪ Síndrome del túnel radial <p>Manos y muñecas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tendinitis ▪ Tenosinovitis ▪ Síndrome del túnel del Carpio <p>Caderas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bursitis <p>Rodillas, tobillos y pies</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesiones de los ligamentos de la rodilla ▪ Bursitis prepatelar o infrapatelar ▪ Esguince de tobillo <p>Cuello y espalda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cervicalgia ▪ Dorsalgia ▪ Lumbalgia 	<p>Ordinal</p>	<p>No presenta</p> <p>De 16 a 26 puntos.</p> <p>Moderada</p> <p>De 27 a 38 puntos.</p> <p>Severa</p> <p>De 39 a 48 puntos</p>

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica de recolección de datos serán dos encuestas, y los instrumentos para la primera variable de los riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería será el cuestionario y la segunda variable de las enfermedades músculos esqueléticos en el profesional de enfermería será la evaluación traumatológica.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Instrumento 1. Cuestionario de riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería, elaborado por Rut Catalina Epiquien Rojas, en la Universidad Nacional Federico Villarreal, en su estudio titulado: “Riesgos ergonómicos y enfermedades musculo esqueléticas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021”. El cual consta de 22 ítems, cuyas dimensiones son: manejo manual de cargas (09 ítems), posturas forzadas (06 ítems), y movimientos repetitivos (07 ítems); cuyo valor final es bajo, medio y alto.

Instrumento 2. Evaluación traumatológica de las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería, elaborado por Rut Catalina Epiquien Rojas, en la Universidad Nacional Federico Villarreal, en su estudio titulado: “Riesgos ergonómicos y enfermedades musculo esqueléticas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021”. El cual consta de 16 ítems, cuyas dimensiones son: lesiones en miembros inferiores (09 ítems), lesiones en miembros superiores (04 ítems), y

lesiones en la columna vertebral (03 ítems); cuyo valor final es: no presenta, moderada y severa.

3.7.3. Validación

La validez de los instrumentos lo realizó la investigadora Rut Catalina Epiquien Rojas, cuya Prueba de Concordancia de Juicio de Expertos (08 jueces), que fue calculado mediante la Prueba Binomial, teniendo como $p = 0.40$, que es un grado de concordancia significativa, lo cual presenta claridad, pertinencia y relevancia.

3.7.4. Confiabilidad

Lo realizó la investigadora Rut Catalina Epiquien Rojas; cuya Prueba de Fiabilidad de la variable riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería presenta un Kuder de Richardson ($KR-20=0.94$), y de la variable enfermedades músculo esqueléticas en los profesionales de enfermería presenta un Alfa de Cronbach ($\alpha=0.95$), lo cual es altamente confiable.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Aprobado el proyecto, la Universidad Norbert Wiener, le entregará una carta de presentación dirigida al director de un Hospital Nacional Ramón Castilla II, para que firme la autorización de la inscripción del estudio en la Oficina de Docencia e Investigación y pueda realizar el trabajo de campo; seguidamente, se coordinará con la enfermera jefa del Servicio de Emergencia para realizar el cronograma de recolección de datos a los

profesionales de enfermería previa firma del consentimiento informado.

Asimismo, para realizar el plan de procesamiento y análisis de datos se hará mediante el uso del Programa Microsoft Excel 2019 y el Programa Estadístico SPSS vs. 26.0 para ser presentados en tablas y/o gráficos; en la cual se aplicará la estadística descriptiva; se realizará las pruebas paramétricas y no paramétricas, distribución normal de las variables; y para la prueba de hipótesis o relación entre las variables de estudio se utilizará la Prueba de Correlación de Spearman (Rho)

3.9. Aspectos éticos

En el estudio se cumplen los principios bioéticos de Belmont, como son: la autonomía, donde los enfermeros participarán en el presente estudio de forma voluntaria ya que firmarán la hoja del consentimiento informado; beneficencia, donde el estudio beneficiará a los enfermeros en salvaguarda de su salud laboral; no maleficencia, no causará daño alguno porque la enfermera solo llenará una hoja de cuestionario y será evaluada su salud traumatológica; y justicia, donde se tendrá en cuenta el respeto al enfermero de su condición social, raza, sexo, política y credo

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Actividades	2021												2022							
	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificación del Problema	X	X	X																	
Búsqueda bibliográfica		X	X	X	X	X	X													
Situación problemática, marco teórico referencial y antecedentes			X	X	X	X	X													
Importancia y justificación de la investigación				X	X	X	X													
Objetivos de la investigación								X	X	X	X	X								
Enfoque y diseño de investigación								X	X	X	X	X	X							
Población, muestra y muestreo									X	X	X	X	X							
Técnicas e instrumentos de recolección de datos										X	X	X	X	X						
Aspectos bioéticos											X	X	X	X						
Métodos de análisis de información													X	X	X					
Elaboración de aspectos administrativos del estudio													X	X	X					
Elaboración de los anexos													X	X	X					

Aprobación del proyecto															X	X				
Sustentación del proyecto															X	X	X	X	X	X

4.2. Presupuesto

	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
HUMANOS				
Tesistas	Licenciada	01	00.00	00.00
Asesor Estadístico	Estadístico	01	00.00	00.00
Subtotal				00.00
MATERIALES Y EQUIPOS				
Impresora	Unidad	01	500.00	500.00
Computadora	Unidad	01	2,000.00	2,000.00
Subtotal				2,500.00
SERVICIOS				
Fólder Manila	Unidad	20	1.00	20.00
Papel Bond A-4	Millar	1 millar	30.00	30.00
Movilidad – Pasajes	---	---	300.00	300.00
Internet	---	---	150.00	150.00
Subtotal				500.00
TOTAL				3,000.00

5. REFERENCIAS

1. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. Lesiones muscoesqueléticas en la fuerza laboral, mejoramiento en las posturas. Washington: ASSO. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 07 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/LTiayNh>
2. Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud laboral en emergencias de salud pública: un manual para proteger a los trabajadores de salud y los respondedores. Ginebra: OIT. [Internet]. 2018. [Fecha de acceso: 07 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/RTiaSVN>
3. Ministerio de Salud del Perú. Trastornos físicos del personal de salud y las consecuencias a largo plazo en las instalaciones sanitarias. Lima: MINSA. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 07 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/WTistmh>
4. Amaro J, Magalhães J, Leite M, Aguiar B, Ponte P, Barrocas J, Norton P. Lesiones musculoesqueléticas y ausentismo entre los profesionales de la salud caracterización con el uso de la herramienta ICD-10 (Clasificación internacional de enfermedades). São João: Journal PLOS One. 13(12):01-13. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 07 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/FTisGCT>
5. Ou Y, Liu Y, Chang Y, Lee B. Relación entre trastornos musculoesqueléticos en el trabajo, rendimiento del personal de enfermería: una comparación de los departamentos de enfermería del hospital. Taipéi: International Journal of Environmental Research and Public Health. 18(13):01-14. [Artículo]. 2018. [Fecha

de acceso: 08 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/1TidzPw>

6. Beattie J, Innes K, Bowles K, Williams C, Morphet J. Cambio de la práctica de enfermería en respuesta al dolor y lesiones musculoesqueléticas en la profesión de enfermería de emergencia: ¿Qué es lo que nos falta? Victoria: Australasian Emergency Care. 01(2021):01-06. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 08 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/sTifgGN>
7. Bordignon M, Monteiro M. Problemas de salud entre profesionales de enfermería y factores relacionados. São Paulo: Revista Enfermería Global. 51(2018):01-06. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 08 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/dTigulA>
8. Dos Santos R, Falcão M, Souza R. Prevalencia y factores asociados con dolor musculoesquelético en los profesionales del servicio de atención de emergencia móvil. Caruaru: Brazilian Journal of Pain. 04(01):20-25. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 09 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/cTihpzv>
9. Regassa T, LemaT, Garmomsa G. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo y factores asociados entre las enfermeras que trabajan en los hospitales públicos de Jimma Zone, South West Etiopía. Jimma: Occupational Medicine & Health Affairs. 06(03):01-09. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 09 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/qTihFY1>
10. Rai R, El-Zaemey S, Dorji N, Rai B, Fritschi L. Exposición a riesgos laborales entre

los trabajadores de la salud en países de ingresos bajos y medios: una revisión de alcance. Bentley: International Journal of Environmental Research and Public Health. 18(05):01-41. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 09 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/bTijnQT>

11. Pacheco G. Proceso de adaptación en prácticas clínicas en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 09 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/I9bFgf>
12. Aleid A, Elshnawie H, Ammar A. Exposición a riesgos laborales entre los trabajadores de la salud en los países de ingresos bajos y medios: una revisión de alcance. Dammam: Hindawi Critical Care Research and Practice. 2021(8896806):01-10. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 09 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/hTij89T> artículo
13. Krishnan K, Raju G, Shawkataly O. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo: Factores de riesgo psicológico y físico. Gelugor: International Journal of Environmental Research and Public Health. 18(17):01-11. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 10 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/ATikXkx> artículo
14. Cao W, Hu L, He Y, Yang P, Li X, Cao Sh. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre enfermeras del Hospital en Chenzhou, provincia de Hunan, China y asociaciones con estrés laboral y condiciones de trabajo. Chenzhou:

- Risk Management and Healthcare Policy. 14(01):3675-3686. [Artículo]. 2021. [Fecha de acceso: 10 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/xTilQhP>
15. Beyan A, Dilek B, Demiral Y. Los efectos de las intervenciones ergonómicas multifacéticas, sobre las quejas musculoesqueléticas en la unidad de cuidados intensivos. Izmir: International Journal of Environmental Research and Public Health. 17(10):01-16. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 10 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/WTizwWM>
 16. Lin Sh, Lin L, Liu Ch, Fang Ch, Lin M. Explorando los factores que afectan los riesgos de trastornos musculoesqueléticos entre enfermeras del hospital. Taipéi: PLOS One. 15(04):01-20. [Artículo]. 2020. [Fecha de acceso: 11 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/bTizcz5>
 17. Alejo E, Castro N. Factores De Riesgo Ergonómico y Alteraciones Músculo Esqueléticas en las enfermeras del servicio de Áreas Críticas Del Centro Médico Naval . Callao. Universidad nacional Callao. (tesis). 2019.[fecha de acceso 20 de abril de 2022. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/4367/CASTRO%20H UERTAS%20y%20alejo%20espinoza.pdf?>
 18. Ecurra D, Gaspar D. Factores de riesgos ergonómicos correlacionado al dolor lumbar en enfermeras que laboran en el Servicio de Emergencia del Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Lima: Universidad Norbert Wiener. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 12 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/dTixFze>

19. Epiquien R. Riesgos ergonómicos y enfermedades musculoesqueléticas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal. [Tesis]. 2021. [Fecha de acceso: 11 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/dTizSFrsequence=1&isAllowed=y>
20. Orós D. Factores de riesgo ergonómico asociados a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren EsSalud. Lima: Universidad Nacional del Callao. [Tesis]. 2021. [Fecha de acceso: 12 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/STiz83R>
21. Chambilla V. Factores de riesgo ergonómicos asociado a las alteraciones músculo-esqueléticas en el personal de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Ilo Moquegua. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 12 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/OTixl9V>
22. Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia – Instituto de Seguridad y Salud Laboral. Prevención de riesgos ergonómicos. Murcia: CROEM - ISSL. [Internet]. 2017. [Fecha de acceso: 13 octubre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/DTivw8R>
23. González D, Jiménez D. Factores de riesgo ergonómicos y sintomatología musculoesquelética asociada en trabajadores de un cultivo de flores de La Sabana de Bogotá: una mirada desde enfermería. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y

- Ambientales U.D.C.A. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 13 octubre de 2021].
Disponibile en: <https://cutt.ly/aTivGc4>
24. Talavera Sh. Factores de riesgo 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: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. [Tesis]. 2016. [Fecha de acceso: 14 octubre de 2021].
Disponibile en: <https://cutt.ly/KTibrMQ>
25. Castro A. Riesgos ergonómicos en enfermeros de un hospital de Lima – Perú. Lima: Revista Científica Arte de Enfermería. 02(02):12-18. [Articulo]. 2017. [Fecha de acceso: 16 octubre de 2021]. Disponibile en: <https://anon.to/v0k9Ai>
26. Hernández F, Rodríguez A, Jiménez J, Rodríguez B, Quintana M, Rui L. Riesgos ergonómicos y sus efectos entre los profesionales de enfermería de un hospital geriátrico. Gran Canaria: Revista Evidências. 02(2015):06-14. [Articulo]. 2016. [Fecha de acceso: 16 octubre de 2021]. Disponibile en: <https://anon.to/DxkB9s>
27. Tipán D. Riesgos Ergonómicos en el personal de enfermería. Valladolid: Universidad de Valladolid. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 17 octubre de 2021]. Disponibile en: <https://anon.to/aSCjeb>
28. Gobierno de Chile. Guía técnica. Para la evaluación y control de riesgos asociados al manejo o manipulación manual de carga. Santiago de Chile: GCH. [Internet]. 2019. [Fecha de acceso: 19 octubre de 2021]. Disponibile en: <https://anon.to/xiwcaI>

29. Alba R. Ergonomía aplicada a la movilización de pacientes en un servicio de hospitalización mediante el método MAPO. Madrid: Revista Enfermería del Trabajo. 06(02):43-50. [Artículo]. 2016. [Fecha de acceso: 19 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/6vVCDR>
30. Calsin L. Riesgo ergonómico biomecánico en el profesional de enfermería del servicio de cirugía del Hospital Manuel Núñez Butrón. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 20 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/sdszwh>
30. Diaz L. Riesgo ergonómico y posturas forzadas realizadas en sala de operaciones por profesionales de enfermería de una clínica particular de Lima. Lima: Universidad Norbert Wiener. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 20 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/TMQhHZ>
31. Huamán N. Riesgo disergonómico frente a posturas forzadas del profesional de enfermería durante la atención al paciente. Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 20 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/a7xbiR>
32. Quichiz M. Riesgo ergonómicos a los que se encuentran expuestos el personal de enfermería que labora en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 20 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/Zs6Jxb>

33. Madril E. Riesgos ergonómicos que con llevan a trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería en el Área Materno Infantil del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas del Ecuador N° 1. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [Tesis]. 2016. [Fecha de acceso: 20 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/yEoLjT>
34. García K. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Centro de Salud Tipo C Nueva San Rafael de Esmeraldas. Esmeraldas: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 21 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/HsfIE4>
35. Quille A, Rodríguez P. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca: Universidad de Cuenca. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 21 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/fxWgRB>
36. Ángel A, Quinteros A, Robaina H. Trastornos músculo esqueléticos. San Martín: Universidad de San Martín. [Tesis]. 2020. [Fecha de acceso: 22 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/o1MDg5>
37. Gobierno de España. Trastornos músculo esqueléticos. Madrid: GE. [Internet]. 2018. [Fecha de acceso: 07 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/CxioYa>
38. Instituto Canario de Seguridad Laboral. Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Tenerife: ICSL. [Internet]. 2016. [Fecha de acceso: 22 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/Q9vIE0>

39. Carbajal C, Aranda C, González E, León S, González R. Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador. Quito: Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco. 06(01):55-63. [Artículo]. 2019. [Fecha de acceso: 23 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/oJbHH1>
40. Saucedo P, Tapia D. Dolor musculoesquelético y aplicación de técnicas de mecánica corporal en enfermeras de emergencia Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín. [Tesis]. 2016. [Fecha de acceso: 23 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/x2s0Dd>
41. Cañarte M. Trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería. Quito: Universidad Internacional SEK. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 25 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/i8KVoZ>
42. Vicente J. Hombro doloroso e incapacidad temporal. El retorno al trabajo tras larga baja por hombro doloroso. Causalidad del trabajo en el hombro doloroso. Navarra: Revista Medicina y Seguridad del Trabajo. 62(245):337-359. [Artículo]. 2016. [Fecha de acceso: 30 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/OVLUSL>
43. Pérez R, Ruiz M, Diaz J, Ruiz R, Vega R, Cuéllar A. Manejo inicial del paciente con luxación anterior de hombro. Madrid: Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular. 24(01):101-116. [Artículo]. 2016. [Fecha de acceso: 30 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/MEDEkU>

44. Pinzón I. Efecto de la fisioterapia en paciente con luxación de hombro y lesión de plexo braquial. Reporte de caso. Lima: Revista Médica Herediana. 2017(28):42-47. [Artículo]. 2017. [Fecha de acceso: 30 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/Rs2z34>
45. Llanos E, Vidal B. Rol ocupacional y su relación con el screening en síndrome del túnel del carpo en los trabajadores del HNGAI. Lima: Universidad Norbert Wiener. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 31 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/vTQMYP>
46. Cortés M, Ramos I. Revisión documental de los métodos diagnósticos y de tamizaje en desórdenes músculo esqueléticos en miembros superiores de etiología laboral. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 31 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/Rg5ZgE>
47. Claleo C. Mecánica corporal del personal de enfermería. Ciudad de Neuquén: Universidad Nacional del Comahue. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 31 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/gSknbi>
48. Pozo M. Estrategias preventivas que contribuyan a la reducción del síndrome de túnel carpiano en el personal administrativo del G.A.D Municipal San Pedro de Huaca. Tulcán: Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDÉS. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 31 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/m4pGyO>

49. Joven M. Revisión documental: trastornos músculo esqueléticos de rodilla: osteoartritis, tendinitis y bursitis de origen laboral. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 31 octubre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/qlxwQY>
50. Alanis I. Proceso cuidado enfermero en el preoperatorio y postoperatorio de paciente sometido a artroscopía de rodilla. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 01 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/Q28Y5c>
51. Institución Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Bursitis prepatelar. Madrid: INSHT. [Internet]. 2018. [Fecha de acceso: 01 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/7714OV>
52. Ampudia M. incidencia de la inestabilidad crónica de tobillo en el personal administrativo de las unidades de salud pública en Latacunga. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 03 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/Dtffud>
53. Sánchez C. Relación entre la mecanosensibilidad neuromuscular y la estabilidad después de sufrir un esguince de tobillo. Madrid: Universidad de Alcalá. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 04 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/suRMWN>

54. Zavaleta B. Factores asociados a lumbalgia ocupacional en licenciadas y técnicos de enfermería del departamento de emergencias en un hospital público de Trujillo. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego. [Tesis]. 2018. [Fecha de acceso: 04 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/e16ZP9>
55. Girón K, Molina J. Prevalencia de la lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería como elemento básico para el diseño de un programa preventivo en una institución de salud. Barranquilla: Universidad Libre Seccional Barranquilla. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 06 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/S6Pfgb>
56. Barrueta E, Torres K. Dolor cervical y su relación con el nivel de discapacidad en el personal de enfermería en un hospital estatal, Callao. Lima: Universidad Católica Sedes Sapientiae. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 06 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/GTyqP8>
57. Ortiz A. El rol de enfermería en urgencias, emergencias y desastres. Medellín: Corporación Universitaria Adventista UNAC. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 07 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/khEcgw>
58. De Arco O, Suarez Z. Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. Bogotá: Revista de la Universidad de Nariño Universidad y Salud. 20(02):171-182. [Artículo]. 2018. [Fecha de acceso: 08 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/BEx8QJ>

59. Rodas M. Intervenciones del profesional de enfermería para la seguridad del paciente, en los servicios de emergencia. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Tesis]. 2019. [Fecha de acceso: 08 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/jUNZ61>
60. Vílchez N, Villegas L. Afrontamiento y adaptación de los familiares desde el modelo de Callista Roy en pacientes que reciben tratamiento oncológico ambulatorio del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Lima: Universidad Señor de Sipán. [Tesis]. 2017. [Fecha de acceso: 11 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/E1EBcc>
61. Blanco F, Caro C, Cortaza L. José, una mirada al ser: análisis de una narrativa de enfermería de acuerdo con el Modelo de Adaptación de Roy. Veracruz: Revista ENE de Enfermería. 248(01):01-19. [Artículo]. 2019. [Fecha de acceso: 11 noviembre de 2021]. Disponible en: <https://anon.to/yg1E3q>
62. Este artículo es publicado por la Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria del Área de Institutional Research and Effectiveness de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la LicenciaCreativeCommons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional.(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Pagina 104
- <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1.pdf>

63. Escudero et al, Gestión de proyectos editoriales universitarios 104 pag; 22X19cm - (Colección REDES 2017) Título: Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. Carlos Leonel Escudero Sánchez / Liliana Alexandra Cortez Suárez (Coordinadores) ISBN: 978-9942-24-092-7 Publicación digital, Pagina 19 <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14207/1/Cap.1-Introducci%C3%B3n%20a%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica.pdf>
64. CienciAmérica (2020) Vol. 9 (3) ISSN 1390-9592 ISSN-L 1390-681X Pagina 3, Carlos Ramos Galarza Docente titular principal de la Facultad de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Científico del Centro de investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos MIST de la Universidad Tecnológica Indoamérica
- <file:///C:/Users/DELL/Downloads/Dialnet-LosAlcancesDeUnaInvestigacion-7746475.pdf>

6. ANEXOS

6.1. Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramon Castilla II, Lima-2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manejo manual de cargas y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramon Castilla II, Lima-2022?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas forzadas y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramon Castilla II, Lima-2022?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos repetitivos y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramon Castilla II, Lima-2022?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramon Castilla II, Lima-2022?</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manejo manual de cargas y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería.</p> <p>Identificar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas forzadas y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería.</p> <p>Identificar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos repetitivos y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramon Castilla II, Lima-2022?</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manejo manual de cargas y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramon Castilla II, Lima-2022?</p> <p>Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas forzadas y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramon Castilla II, Lima-2022?</p> <p>Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos repetitivos y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramon Castilla II, Lima-2022?</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>V1: Riesgos ergonómicos</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Manejo manual de cargas ● Posturas forzadas ● Movimientos repetitivos <p>Variable Dependiente</p> <p>V2: Enfermedades músculo esqueléticas</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lesiones en miembros superiores ● Lesiones en miembros inferiores ● Lesiones en la columna vertebral 	<p>Método de la investigación</p> <p>Método hipotético-deductivo Enfoque cuantitativo Tipo de estudio básica Diseño correlacional</p> <p>Población, muestra y muestreo</p> <p>30 profesionales de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramon Castilla II, Lima-2022?</p> <p>Muestra</p> <p>30 profesionales de enfermería</p> <p>Muestreo</p> <p>Muestreo No probabilístico por Conveniencia</p> <p>Técnicas</p> <p>Encuesta</p> <p>Instrumentos</p> <p>Instrumento 1 Instrumento 2</p>

6.2. Anexo 2. Instrumentos

PRESENTACIÓN:

Estimadas colegas, mi nombre es VIRGINIA GUISELA RAMÍREZ BRAVO, estoy realizando un estudio de investigación con el fin de obtener información sobre: “RIESGOS ERGONÓMICOS Y ENFERMEDADES MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL RAMÓN CASTILLA II, LIMA-2022”. Por lo tanto, solicito su colaboración valiosa y confidencial. Le agradezco su colaboración y le ruego sinceridad en sus respuestas.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presentará una serie de enunciados, para lo cual le pido que conteste a cada uno de ellos, según sea conveniente, marcando con un aspa (X) o respondiendo cada pregunta, responda una sola vez por enunciado.

DATOS GENERALES:

Edad:

- a) 25 a 39 años
- b) 40 a 49 años
- c) 50 a 59 años
- d) 60 a más años

Sexo:

- a) Masculino
- b) Femenino

Condición laboral:

- a) Nombrada
- b) Contratada

Tiempo que labora en el Servicio de Emergencia:

- a) 1 a 5 años
- b) 6 a 10 años
- c) 11 a 15 años
- d) Más de 15 años

Tiempo que labora en el Hospital Nacional Ramón Castilla II:

- a) 1 a 5 años
- b) 6 a 10 años
- c) 11 a 15 años
- d) Más de 15 años

DATOS ESPECÍFICOS:**RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA****(CUESTIONARIO)**

MANEJO MANUAL DE CARGAS	No	Si
1. Levantan objetos que pesan más de 25 Kilos		
2. Manipulan cargas con una frecuencia superior a 4 veces por minuto		
3. Se separa de la carga a una distancia de más de 25 cm del cuerpo		
4. Levantan objetos por encima de 1.8 metros de altura		
5. Gira el tronco al elevar la carga o transportarla (torsión del tronco)		
6. Coge o manipula cargas muy cerca del suelo (agachado)		
7. Los objetos manejados carecen de asideros firmes (irregulares)		
8. Levantas cargas pesadas con demasiada prisa y con movimientos bruscos		
9. El entorno donde se levantan las cargas es inadecuado (obstáculos)		
POSTURAS FORZADAS	No	Si
10. Mantiene posturas estáticas durante toda la cirugía		
11. Mantiene el tronco flexionado y girado		
12. Mantiene las rodillas flexionadas con el peso del cuerpo apoyado en una pierna		
13. Trabaja con ambos brazos por encima de los hombros		
14. Trabaja con un brazo por encima de los hombros		
15. Realiza fuerza con los brazos superior a 10 Kilos		
MOVIMIENTOS REPETITIVOS	No	Si
16. Realiza tareas de movimientos de mano o brazos de más de 5 veces por minuto		
17. La tarea exige un giro de la muñeca durante más del 40% de ciclo de trabajo		
18. Realiza esfuerzo intenso con la mano durante más del 30% de ciclo de trabajo		
19. La repetitividad de movimientos de la muñeca es superior a 4 veces por minuto		
20. Mantiene el cuello flexionado durante más del 50% de la duración de la tarea		
21. Los brazos se mantienen extendidos más de 20° durante más del 80° de la tarea		
22. La repetitividad de movimientos del brazo es superior a 7 veces por minuto		

**ENFERMEDADES MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN EL
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

(EVALUACIÓN TRAUMATOLÓGICA)

LESIONES EN MIEMBROS SUPERIORES	No presenta	Moderada	Severa
Hombros			
1. Síndrome de contusión del hombro			
2. Luxación de hombro			
3. Subluxación anterior del hombro			
Brazos y codos			
4. Epicondilitis humeral lateral			
5. Epicondilitis medial o síndrome del flexor pronador			
6. Síndrome del túnel radial			
Manos y muñecas			
7. Tendinitis			
8. Tenosinovitis			
9. Síndrome del túnel del carpio			
LESIONES EN MIEMBROS INFERIORES	No presenta	Moderada	Severa
Caderas			
10. Bursitis			
Rodillas, tobillos y pies			
11. Lesiones de los ligamentos de la rodilla			
12. Bursitis prepatelar o infrapatelar			
13. Esguince de tobillo			
LESIONES EN LA COLUMNA VERTEBRAL	No presenta	Moderada	Severa
Cuello y espalda			
14. Cervicalgia			
15. Dorsalgia			
16. Lumbalgia			

6.3. Anexo 3. Consentimiento Informado

Universidad Privada Norbert Wiener
Escuela Académico Profesional de Enfermería (EAPE)

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudará a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto: “RIESGOS ERGONÓMICOS Y ENFERMEDADES MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL RAMÓN CASTILLA II, LIMA-2022”.

Nombre del investigador principal: LIC. VIRGINIA GUISELA RAMIREZ BRAVO

Propósito del estudio: Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades músculo esqueléticas en el profesional de enfermería que labora en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramón Castilla II, Lima-2022.

Participantes: Profesionales de enfermería.

Participación voluntaria: Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

Beneficios por participar: Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Inconvenientes y riesgos: Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

Costo por participar: Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

Remuneración por participar: Ninguna es voluntaria.

Confidencialidad: La información que usted proporcione estará protegido, solo los investigadores pueden conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados.

Renuncia: Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

Consultas posteriores: Si tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca del estudio, puede dirigirse a la coordinadora de equipo.

Contacto con el Comité de Ética: Si usted tuviese preguntas sobre sus derechos como voluntario, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados, puede dirigirse al Presidente del Comité de Ética de la ubicada en la 4, correo electrónico:

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer pregunta; y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa su aceptación de participar voluntariamente en el estudio. En mentó a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad:

Correo electrónico personal o institucional:

Firma