



Facultad de Ciencias de la Salud

**Riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en
enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro
Social, Lima 2023**

**Trabajo académico para optar el Título de Especialista
en Cuidado Enfermero en Emergencias y Desastres**

Presentado por:

Autora: Calisaya Maravi, Daniela Martina

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-007-0426-4133>

Asesor: Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7485-9641>

**Línea de Investigación General
Salud, Enfermedad y Ambiente**

Lima – Perú

2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Calisaya Maravi, Daniela Martina, Egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académica de Enfermería, Segunda Especialidad en Cuidado Enfermero en Emergencias y Desastres de la Universidad Privada Norbert Wiener; declaro que el trabajo académico titulado "Riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023", Asesorado por el Docente Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando, DNI N° 05618139, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7485-9641>, tiene un índice de similitud de 15 (Quince) %, con código oid:14912:256601817, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor(a)
 Calisaya Maravi, Daniela Martina
 DNI N° 43813357



.....
 Firma del Asesor
 Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando
 DNI N° 05618139

Lima, 05 de Mayo de 2023

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a Dios que guía mi camino en cada paso que doy y quien me ha dado una segunda oportunidad de vida.

También dedico este proyecto con mucho amor y cariño a mis bebes gemelitas, los pedacitos de mi corazón, que ahora son el motor y motivo para seguir caminando en esta vida.

AGRADECIMIENTO

Esta investigación es un esfuerzo donde mi familia y amigos participaron dando aliento, acompañándome en todo momento después de haber pasado por una pandemia que afecto a todo el mundo, también me ha proporcionado conocer y aprovechar la experiencia y competencia de las personas, a quienes les agradezco infinitamente.

Mi agradecimiento especial a mi coordinadora de prácticas, quien me brindo sus conocimientos en el área de emergencia del Hospital Guillermo Almenara.

A mis amigas por la paciencia y apoyo incondicional durante estos años, con quienes comparto día a día en el trabajo en el área de emergencia.

Todo esto no sería posible sin el apoyo desmedido de mi familia, ellos me brindan cariño y amor, entienden mi trabajo, mis ausencias, mis buenos y malos momentos. Estas palabras nunca serán suficientes para demostrar mi aprecio y retribución a todos ustedes.

Asesor: Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando
Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7485-9641>

JURADO

Presidente : Dra. Gonzales Saldaña, Susan Haydee

Secretario : Dra. Uturnco Vera, Milagros Lizbeth

Vocal : Mg. Valentin Santos, Celeste Efigenia

Índice

1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	4
1.2.1 Problema general.....	4
1.2.2 Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación de la investigación.....	6
1.4.1 Teórica.....	6
1.4.2 Metodológica.....	6
1.4.3 Práctica.....	7
1.5. Delimitación de la investigación.....	7
1.5.1 Temporal.....	7
1.5.2. Espacial.....	7
1.5.3. Población o unidad de análisis.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes.....	8
2.2. Bases teóricas.....	11

2.3.	Formulación de hipótesis	17
2.3.1	Hipótesis general	17
2.3.2	Hipótesis específicas.....	17
3.	METODOLOGÍA.....	17
3.1.	Método de la investigación	17
3.2.	Enfoque de la investigación	18
3.3.	Tipo de investigación	18
3.4.	Diseño de la investigación.....	18
3.5.	Población, muestra y muestreo.....	19
3.6.	Variables y operacionalización	19
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
3.7.1	Técnica.....	21
3.7.2	Descripción de instrumentos	21
3.7.3	Validación.....	22
3.7.4	Confiabilidad	22
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	23
3.9.	Aspectos éticos.....	23
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	24
4.1.	Cronograma de actividades	24
4.2.	Presupuesto.....	25

5. REFERENCIAS	26
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	36
Anexo 2: Instrumentos.....	38
Anexo 3: Validación del instrumento	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4: Formato de consentimiento informado	42
Anexo 5: Informe del asesor de turnitin	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

El objetivo de la pesquisa es “Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y la sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023”. Empleó el método de investigación hipotético-deductivo enunciando afirmaciones que expongan objetivos, mediante el uso de hipótesis que se verán enfrentadas con las situaciones reales, comenzando de lo general y llegando a lo particular, de manera que concluyan explicando situaciones actuales. Con un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y corte transversal en una población de 120 enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital Público. A quienes se les aplicara cuestionarios válidos y confiables para la obtención de los resultados. La data recolectada será procesada en una base de datos Excel y posteriormente tratada en el paquete estadístico SPSS versión 28, que nos ayudará para la obtención del análisis estadístico, obteniendo resultados de Chi Cuadrado los cuales determinarán la existencia de relación entre las hipótesis planteadas. Finalmente se concluirá si hubo o no relación entre las variables evaluadas.

Palabras clave: “Riesgo ergonómico”, “síntomas musculoesqueléticos”, “enfermería”.

ABSTRACT

The objective of the study is "To determine the relationship between ergonomic risks and musculoskeletal symptoms in nurses in emergency areas of a Social Security Hospital, Lima 2023". He used the hypothetical-deductive research method, enunciating affirmations that expose objectives, through the use of hypotheses that will be faced with real situations, starting from the general and reaching the particular, so that they conclude by explaining current situations. With a quantitative approach, non-experimental design and cross section in a population of 120 nurses from emergency areas of a Public Hospital. To whom valid and reliable questionnaires were applied to obtain the results. The data obtained will be processed in an Excel database and later processed in the statistical package SPSS version 28, which will help us to obtain the statistical analysis, obtaining Chi Square results which will determine the existence of a relationship between the hypotheses. Finally, it will be concluded whether or not there was a relationship between the variables evaluated.

Keywords: "Ergonomic risk", "musculoskeletal symptoms", "nursing".

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Los riesgos de carácter ergonómico del personal de salud están asociados no solo al descuido de la seguridad organizacional sino principalmente al cuidado que la persona debe de tener al desarrollar sus tareas, puesto que la exposición prolongada a estos puede desencadenar problemas del bienestar físico y mental, encontrando el malestar más frecuente en personal asistencial las manifestaciones a nivel musculoesqueléticos (ME) como lesión, dolor o daño de los músculos, tendones, hueso, etc. que merman la salud en general (1).

En la búsqueda de los agentes causales de las lesiones ME se encuentran la carga laboral, déficit de personal, movimientos repetitivos, permanecer de pie o estar en posturas forzadas por largas horas, cada vez se aprecia con más fuerza en el personal de enfermería a consecuencia de las exigencias del cuidado a pacientes críticos en áreas de emergencias (2) y el uso de las técnicas poco adecuadas de mecánica corporal sean por desconocimiento, cansancio o confianza (3).

Cabe señalar que el personal de enfermería es pieza elemental para responder con la calidad de cuidado al usuario, más aún en áreas críticas como unidad de emergencia, donde el tiempo es un marcador de atención oportuna para salvaguardar la vida del paciente (4). Por lo cual brindar cuidados a los pacientes delicados exige una preparación física, mental y psicológica de la persona responsable del paciente (5), puesto que el profesional a cargo tendrá que cumplir exigencias propias del cuidado del paciente, siendo el personal más idóneo, el profesional de enfermería (6).

Es así que los riesgos ergonómicos se expresan en el actuar del enfermero en acciones como; levantamiento de objetos, carga física, posturas forzadas, permanecer horas de pie (7), entre otras actividades asistenciales en servicios de urgencias y emergencias, ante ello la Organización Internacional en Salud, menciona las repercusiones de los riesgos ergonómicos originan padecimientos no transmisibles causando 81% de las muertes, de las cuales el 19% son traumatismos ocupacionales (360000 muertes) (8).

Diversos estudios evidencian la prevalencia de riesgos ergonómicos con registro de dolor o lesión a nivel del cuello, hombros, espaldas (9), en África cerca del 83% de enfermeros asistenciales padecen dolor a nivel lumbar (10); en Suiza alrededor de 6300 trabajadores fallecen al año por consecuencias laborales; en Corea el 93,6% presentaron malestares musculoesqueléticos, el 74,5% dolor lumbar; en España el 84% de enfermeros expresaron exposición constante a esfuerzo físico, el 77,5% sintieron posturas forzadas, 50,3% dolor de nuca o cuello (11).

En el Perú un estudio realizado en Huánuco evidenció que el 100% de los profesionales experimentó síntomas de dolor musculares, se suma a ello que el 52% de los profesionales no tienen las practicas adecuadas para el cuidado del paciente en situaciones de emergencia, crítico o múltiples traumas (12), lo cual genera complicaciones en el cuidado y en el cuidador (13). En Tarma 57% de enfermeros expresan síntomas ME de leve intensidad (14). En Chimbote el 60% de las enfermeras perciben el entorno laboral con elevado riesgo ergonómico, donde el 80% de la población estudiada presentan síntomas ME (15).

Para fines del estudio se interiorizará en las áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, que cuenta con una edificación de tres pisos con más de 120 enfermeros destinadas para cubrir las atenciones en emergencia, trauma shock, observación, tópicos, etc., en estos espacios se encuentran pacientes en diversas situaciones de emergencia, pacientes que demandan cuidados especiales por condición crítica, pacientes con traumas múltiples, entre otros casos de ingreso a emergencias, usuarios de todo grupo atareo, que rebasan la capacidad institucional y aumentan el número de pacientes que un personal debe atender, es así que en turnos de 12 horas el recurso humano en enfermería cuida alrededor de seis a ocho pacientes críticos, que son estabilizados y derivados a las unidades críticas para manejo hospitalario, sin embargo, la falta de camas hospitalarias conllevan que los pacientes delicados permanezcan en las áreas de emergencia por largas horas o incluso días bajo monitoreo del personal de emergencia.

Cabe resaltar, que los cuidados que estos pacientes requieren demandan tiempo, preparación, equipamiento entre otros elementos que muchas veces juegan en contra, sea por excesos de pacientes a cuidar, escases de recursos y/o materiales, factores personales y psicosociales, que acrecientan más la persistencia de riesgos ergonómicos en el profesional, las mismas que a largo tiempo impactan en el bienestar del recurso humano y las prestaciones que brindan al paciente.

Por lo expuesto, se hace necesario explorar como se relacionan los riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023?

1.2.2 Problemas específicos

- a. ¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión postura forzada y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023?
- b. ¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión manipulación de carga y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023?
- c. ¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión bipedestación prolongada y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

“Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023”

1.3.2 Objetivos específicos

- a. Establecer la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión postura forzada y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023
- b. Establecer la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión manipulación de carga y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023
- c. Establecer la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión bipedestación prolongada y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023

1.4. Justificación de la investigación.

1.4.1 Teórica

La exploración proporcionará información actualizada acerca de componentes inseguros a nivel ergonómico en el personal y las sintomatologías musculoesqueléticas que percibe el personal de enfermería en la labor asistencial en áreas de emergencias, convirtiéndose en pilar inicial de herramientas para su manejo y tratamiento de los puntos críticos en las variables evaluadas.

En este campo profundizar los postulados de Dorothea Oren, puesto que el medio ambiente cuenta con características biológicas, químicas y físicas que influyen en el actuar del enfermero. Es así que exige un autocuidado en el desarrollo de sus actividades a fin de conservar su bienestar y prever la ocurrencia de lesiones a nivel musculoesquelética a consecuencia de la exposición constante a factores ergonómicos causales.

1.4.2 Metodológica

El proyecto dejará precedente para estudios futuros que sigan la misma ruta metodológica cuantitativa, con diseño correlacional no experimental y en un único momento la valoración de la variable causal y el efecto. Asimismo, servirá de guía para el uso de los referentes empleados y los hallazgos permitan la sugerencia de estrategias para su mejoramiento de las debilidades identificadas.

1.4.3 Práctica

Mediante los hallazgos se puede esperar de los gestores el uso de los mismos hacia la canalización de acciones y postulados enfocadas al control de peligros de índole ergonómico presentes en el enfermero emergencista; las mismas a consecuencia de las posturas forzadas, exceso de pacientes, entre otras causas derivadas de la prestación de cuidados al paciente politraumatizado, de tal modo que las intervenciones implementadas favorecerían la calidad en los cuidados del usuario y al contar con potencial humano que goce de bienestar físico, mental y psicológico sin riesgos ergonómicos que declive su salud durante el desarrollo de sus funciones.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1 Temporal

Los tiempos para ejecución del estudio será entre marzo y julio en el año en curso.

1.5.2. Espacial

El desarrollo de la pesquisa será en las infraestructuras de un nosocomio perteneciente al seguro social en la capital.

1.5.3. Población o unidad de análisis

El universo poblacional quedará constituido por enfermeros que laboran en las instalaciones del servicio de emergencia del hospital perteneciente al seguro social en la capital.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Baños (16) en Ecuador 2022, buscó “Determinar los factores de riesgo asociados a trastornos musculoesqueléticos en enfermeros del área de emergencias Hospital Básico Dr. Eduardo Montenegro” siguiendo la ruta cuantitativa en 32 personas, quienes colaboraron a los cuestionarios empleados, logrando hallar, que el 78.1% presentó dolor musculoesquelético a predominio del sexo femenino y teniendo como mayor dolencia la región cervical 53.1% seguido por zonas lumbares y dorsales, además los mayores de 40 años tiene 3.75 más probabilidad de tener dolencias musculoesqueléticas. Concluye que la presencia de dolencias musculoesqueléticas se debe al estrés generado en las jornadas laborales y la poca capacitación sobre posiciones adecuadas y falta de conocimientos de riesgos ergonómicos.

Limachi (17) en Bolivia 2022, busco “Determinar el grado de riesgo ergonómico y la percepción de sintomatología musculoesquelética en enfermeros profesionales de áreas críticas de un Hospital Obrero”. Siguió la ruta metodológica de un estudio observacional y transversal, contó con 30 colaboradores, quienes respondieron al cuestionario validado y el método OWAS. En sus resultados destacan: el 93% pertenecía al sexo femenino, el 100% cubre turno de 24 horas cada 5 días, 77% percibe molestias a nivel musculoesquelético, 87% percibe la dolencia al realizar cambio postural, 43% expresa sentir dolor de cuello, 93% no realiza actividad física fuera del trabajo.

Concluye que, los enfermeros se encuentra un riesgo de grado II lo cual puede causar daños en la estructura musculoesquelética, ante ello se requiere atención en la implementación de acciones preventivas a mediano plazo.

Viteri (18) en Ecuador 2021, se encargó de “Identificar los riesgo ergonómicos por posturas forzadas y la sintomatología músculo-esquelética en personal de enfermería del área de emergencia en Guayaquil” empleando la vía descriptiva, transversal, en 42 trabajadores; se les aplico el método OWAS en supervisión de posturas exigidas que ocasionan riesgo muscular y esquelético, consiguiendo alcanzar hallazgos: 98% de encuestados presentan dolor espalda, el 71% dolor por debajo del nivel del hombro y extremidades inferiores, el 77% percibe dolor de piernas al empleo de posturas forzadas. Concluyendo la existencia de exposición a problemas músculo-esqueléticas, necesitando las acciones respectivas para prevenir estas lesiones expresados en protocolos claros.

Calle (19) en Bolivia 2019, buscó “Determinar los riesgos ergonómicos y lesiones musculoesqueléticas en enfermeras del servicio de Terapia Intensiva de un Instituto Nacional”. La metodología empelada fue observacional, transversal, contó con 24 enfermeros quienes respondieron a cuestionarios válidos para las variables estudiadas. Obtuvo como resultado: 83% de los encuestados fueron de sexo femenino, 71% de la población contaba con un tiempo laborado de uno a cinco años, 71% negó referencias patológicas, 88% de encuestados no recibió ninguna capacitación, 63% de los enfermeros se sienten expuestos a esfuerzos posturales a diario, 87% expresa que su labor demanda gran responsabilidad, así como peligro para su salud por la ostentación frecuente a situaciones de peligro.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Alejo et al (20), en 2019 investigo, “Determinar la relación de los factores de riesgo ergonómico en las alteraciones musculo esqueléticas en las enfermeras del servicio de áreas críticas Centro Médico Naval -2019”, en la vertiente descriptiva, de observación en un tiempo determinado y relacional, siendo su población de 40 enfermeras las cuales respondieron el cuestionario ERGOPAR. Resultando un 37.5% en riesgo moderado a posturas forzadas, 65% riesgo medio y 35 % riesgo alto a manipulación de cargas, las zonas más dolorosas fueron cuello, hombro y espalda dorsal en 92.5%, finalmente se presenta alteración en el musculo y esqueleto en 45% a nivel moderado y 22.5% nivel severo. Concluyendo la relación significativa entre posturas cansadas, movimiento a repetición, sobrecarga frente a alteraciones musculoesqueléticas.

Cavero et al (21), en 2019 busco “Determinar la relación entre los riesgos posturales y los síntomas musculoesqueléticos del personal profesional de enfermería en la emergencia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz”, empleo la vía cuantitativa dentro del estudio correlacional, no usando la experimentación en un mismo tiempo, en 35 profesionales empleando la entrevista OWAS más un instrumento nórdico, analizando con el coeficiente de correspondencia R-Spearman. Obtuvo que el 75% presenta riesgo postural, y el 80% presentan al menos un síntoma siendo el área de mayor ocurrencia el cuello con 48.6% y la zona dorso lumbar 42.9%. Concluyendo la existencia de relación entre variables la cual se expresó como estadísticamente significativa.

Venegas et al (22), en 2019 buscó “Establecer la relación entre los conocimientos sobre riesgos ergonómicos y síntomas de trastorno musculoesqueléticos en personal enfermero emergencista en un Hospital público”. Estudio que siguió la ruta descriptiva, observacional, transversal y correlacional, logró encuestar a una muestra de 133 profesionales. Encontrando como resultados: 66,2% fueron técnicos de enfermería, de sexo femenino el 67,7% y mayor a catorce años de labor. En cuanto a los conocimientos; 57,9% registro un nivel medio, el 27,1% nivel bajo; sobre los síntomas de dolor el 100% refirió experimentarlo. Con lo cual concluyó que los componentes cognoscitivos se relacionan con la percepción de alteraciones musculoesqueléticas.

2.2. Bases teóricas

Variable 1: Riesgo Ergonómico

El riesgo es una posibilidad de padecer algún tipo de daño o lesión en el entorno laboral, con causas de índole laboral (23). Mientras que la ergonomía es una disciplina que analiza e interpreta aquellos peligros que pueden ocurrir durante el desarrollo de alguna labor, entre diversos desenlaces, la más fundamental son los riesgos de carácter ergonómico, estos se agrupan en un conjunto de lesiones a nivel muscular por la exposición a factores laborales del enfermero (24).

Por lo que se define al riesgo ergonómico como aquellos riesgos producto de la interacción de sus funciones en el trabajo y cuando estas actividades presentan esfuerzos físicos, posturas incómodas por espacios prolongados u otras acciones que puedan causar algún tipo de daño para

la salud del trabajador. Su prevalencia puede llevar a alteras el bienestar de la persona, las capacidades y el desempeño en la ejecución de sus labores (25).

Las principales actividades catalogadas como riesgos ergonómicos en enfermería se encuentran: composturas incomodas o inadecuadas al movilizar pacientes, carga física, movimientos repetitivos, permanecer en posición bípeda por tiempos prolongados. Sumados a la carga laboral pueden conllevar a estados de fatiga del profesional, la misma que puede repercutir en su desenvolvimiento laboral (26). Mientras que la ergonomía favorable incrementa la productividad del trabajador y fomenta entornos laborales saludables.

Riesgos ergonómicos en áreas de emergencias para el personal de enfermería se presentan como peligros principales tres acciones: postura forzada, manipulación de carga, bipedestación prolongada antes, durante y después de la atención del paciente (27).

Dimensiones de variable 1

- a. Bipedestación prolongada, es el proceso de permanecer o mantenerse de pie o apoyado solo en sus extremidades inferiores por espacios extensos o largas horas, en movimiento continuo que puede inquietar el bienestar del trabajador y desencadenan síntomas musculoesqueléticos (28).
- b. Manipulación de carga, considerando como carga a toda componente que puede ser movido o manipulado por individuos, según recomendación de la OMS manipular carga es cuando se carga un peso mayor a 3 kilogramos así sea al empujar o arrastrar utilizando fuerza física

del parte o todo el cuerpo. Su exposición prolongada puede conllevar alteraciones en la salud musculoesquelética de la persona (29).

- c. Posturas forzadas prolongadas, es la permanencia del enfermero en posición que demande esfuerzo físico por espacios prolongados y repetitivos durante la jornada laboral, puede afectar zonas anatómicas como el cuello, hombro, mano, codo, muñeca, piernas, espalda, etc., conllevando a daños que limiten el trabajo, puesto que las posturas forzadas requiere movilizar articulaciones, flexión, rotación, mantenerse en cuclillas, estar con el tronco inclinado hacia adelante por espacios prolongados al igual que la cabeza o tener que permanecer con los brazo por encima de la cabeza, son eventos presentes en el actuar del enfermero (30).

Variable 2: Sintomatología Musculoesquelética

Síntoma que se presenta con dolor unido a inflamación, disminución de fuerza en la zona anatómica localizada, es una de las principales molestias que aquejan al recurso humano de las áreas de salud, con mayor impacto en aquellos que realizan labor asistencial. Este dolor percibido puede ser leve o intenso, y deben ser tratadas de manera oportuna puesto que su persistencia puede llegar a deformaciones del sistema muscular-articular-óseo, presentándose cuadros de lumbalgia, cervicalgia, tendinitis, etc. (31)

Los síntomas musculoesqueléticos pueden llegar a causar enfermedades que limiten la función motora y/o sensitiva por comprometer ligamentos, nervios, tendones, músculos y huesos, por lo que la Organización Internacional del Trabajo lo clasifica a manera de uno de los

padecimientos profesionales de tipo osteomuscular (32). Estos síntomas son comunes en el personal de salud, siendo la categoría más amplia en relación a enfermedades laborales, causando ausentismos, jubilación anticipada, incremento de años de discapacidad, estrés, depresión entre otras consecuencias al bienestar del trabajador (33).

La presencia de síntomas musculoesqueléticas afecta no solo la salud del trabajador, puesto que incluye el clima laboral. Su elevada prevalencia se asocia con las actividades de cuidado al usuario en estado de emergencia, que demanda vigilancia las 24 horas del día. Entre las de mayor ocurrencia se encuentran las que afectan la zona lumbar, cervical y hombros (34).

Dimensiones de variable 2

- a **Área corporal**, es la zona afectada según la ubicación de los síntomas, estas pueden situarse en la espalda (en la parte baja a consecuencia de posturas inadecuadas, levantar peso y puede causar hernias, lumbagos, etc.), cuello (se expresa con dureza en nuca en el trabajo o al culminar la el turno de trabajo, puede causar lesiones discales), hombros (se percibe generalmente culminado los turnos como consecuencia de mantener los brazos con movimientos repetitivos y manipular cargas, puede causar tendinitis), codos (a consecuencia de movimientos repetitivos de brazos, puede causar epicondilitis), manos y muñecas (puede afectar agarrar objetos y desencadenar síndrome de túnel del carpio, tendinitis) (35).

- b **Duración de exposición**, es una pieza clave para la ocurrencia de los síntomas musculoesqueléticos, puesto que su desarrollo se da por la cantidad de repeticiones en la jornada laboral, esta exposición puede ser días, semanas, meses y años a lo largo de la actividad laboral de la persona. Asimismo, el tiempo determina la intensidad de las sintomatologías musculoesqueléticas conllevando a alteraciones crónicas (36).

- c **Incapacidad laboral**, es la limitación que obliga al trabajador a seguir desempeñándose como trabajador asistencias en áreas de emergencia a consecuencia de las patologías crónicas a nivel musculoesquelética, así también, afecta la eficacia de vida y la jubilación anticipada con enfermedades ocupacionales (37).

Teoría de enfermería

Dorothea Oren, nos menciona tres esferas conexas entre sí: cuidado de uno mismo, pérdida del cuidado y sistema de teorías de enfermero; donde, define el bienestar, las acciones preventivas a enfermedades (38). Esta teoría propuesta recaba información de elementos dañinos en entornos asistenciales, habilidades del personal, competencias y nivel motivacional del enfermero. Buscando identificar la ocurrencia de déficit de su autocuidado, para dar alternativas de mejora y canalizar las dolencias a nivel musculoesquelético del enfermero para evitar complicaciones y manejo oportuno, como una acción de cuidar a quien brinda cuidado (39).

Es conocido el rol cuidador del enfermero con mayor atención a pacientes críticos, estas a su vez exigen mayor esfuerzo físico, mental y emocional, para diseñar, planificar y organizar sus

cuidados. Sin embargo, la capacidad de autocuidado del profesional se ve influenciado por sus creencias, cultura, costumbres, hábitos, familia, edad, entre otras características personales y sociales, llegando a afectar su salud por descuido a los riesgos laborales (40).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

H1= Existe relación entre los riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023

H0= No existe relación entre los riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023

2.3.2 Hipótesis específicas

- Existe relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión postura forzada y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023
- Existe relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión manipulación de carga y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023
- Existe relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión bipedestación y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El trabajo planteará un procedimiento de investigación hipotético – deductivo enunciando afirmaciones que expongan objetivos, con el uso de hipótesis que se verán enfrentadas con las situaciones reales, comenzando de lo general y llegando a lo particular, de manera que concluyan explicando situaciones actuales (41).

3.2. Enfoque de la investigación

Manejará el enfoque cuantitativo, al tener posibilidad de establecer relaciones causales entre las variables de estudio, a las cuales se les asignará números para poder realizar las operaciones estadísticas y conseguir un patrón del problema estudiado (42).

3.3. Tipo de investigación

El tipo de exploración empleado para el proyecto de investigación será aplicado, por cuanto confirmará conocimientos de teorías establecidas las cuales serán sometidos a las variables del estudio (43).

3.4. Diseño de la investigación

El proyecto tendrá un diseño no experimental (44) sin intervención en las variables; observacional, analizará la realidad desde un punto de vista externo (45); transversal, debido que se empleará un tiempo fijo y determinado (46).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

Es la agrupación de componentes de estudio y cuentan con ciertas características propias, que representen al ámbito de estudio planteado (47). Para fines del proyecto de investigación se contará 120 enfermeros de espacios de emergencia de un Hospital de Lima, año 2023.

Muestra

El cálculo muestral se obtendrá por medio de la fórmula:

$$n = \frac{N * z^2 * p * p}{e^2 * (N-1) + z^2 * p * q}$$

n = tamaño de muestra
 N= tamaño de población en estudio
 z = nivel de confianza 95% (0.96)
 e = error de estimación 5 %
 p = probabilidad de que ocurra el evento estudiado
 q = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Resultando como muestra 93 enfermeros emergencistas de un Hospital de la ciudad de Lima el año 2023.

Muestreo

Se empleará el muestreo probabilístico aleatorio.

Criterios de Inclusión

- Licenciados que sean mayores de edad
- Licenciados que se encuentren a la fecha del estudio realizando labores asistenciales en áreas de emergencia del Hospital
- Licenciados que acepten ser parte del estudio independientemente de cualquier tipo de sexo, religión, raza, credo, tipo de contrato.

Criterios de Exclusión

- Que no sean mayores de edad
- Licenciados que nieguen su colaboración o se encuentren a la fecha del estudio no realizando labores asistenciales en áreas de emergencia.
- Personal que estén de vacaciones, licencias o labor administrativa.

3.6. Variables y Operacionalización

Variable 1: RIESGOS ERGONÓMICOS

Definición operacional: Interacción de las funciones del enfermero en el trabajo realizando actividades que presentan esfuerzos físicos, posturas incómodas por espacios prolongados u otras acciones que demanden esfuerzo físico.

Matriz operacional de la variable 1

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA (NIVELES O RANGOS)
Riesgo Ergonómico	Características dentro del ambiente de trabajo, capacidad de desequilibrar en la capacidad del trabajador al ejecutar sus actividades normales (27).	Se medirá con el cuestionario Riesgos Ergonómicos de Epiquien. Compuesta por 22 ítems, divididos en 3 dimensiones: bipedestación prolongada, manipulación de carga y posturas forzadas prolongadas. La escala de medición a emplearse fue 0 para “NO” y 1 para “SI”. El rango valorativo, menciona los niveles: Alto (15 -22), Medio (08-14) y Bajo (00 – 07).	<ul style="list-style-type: none"> Bipedestación prolongada Manipulación de carga Posturas forzadas prolongadas 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza acciones en bipedestación de larga duración Aplicación de mecánica corporal en varias acciones durante la jornada laboral Realiza acciones por un largo tiempo de duración 	Ordinal	15 – 20 (Alto) 10 – 15 (Medio) 0-10 (Bajo)

Variable 2: SINTOMATOLOGIA MUSCULOESQUELETICA

Definición operacional: Síntomas que expresan los enfermeros a nivel musculoesquelético que pueden ocasionar enfermedades limitando la función motora y/o sensitiva como consecuencia del trabajo asistencial.

Matriz operacional de la variable 2

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA (NIVELES O RANGOS)
Sintomatología Musculoesqueléticas	Síntoma que se presenta con dolor unido a inflamación, disminución de fuerza en la zona anatómica localizada (31).	Se medirá con el cuestionario de Sintomatología Musculoesquelética, Se empleará el cuestionario Nórdico de signos y síntomas osteomusculares elaborado por Kuorinka y modificado por Morales, de 12 interrogantes segmentado en tres partes: área corporal, duración de exposición y la incapacidad laboral. La escala valorativa describe los niveles y rangos en Ausente (12 – 22) y Presente (23 – 31)	<ul style="list-style-type: none"> Área corporal Duración de exposición Incapacidad laboral 	<ul style="list-style-type: none"> Localización Frecuencia Impedimento de trabajo Aparición del dolor Cambio de servicio 	Ordinal	12 – 22 (Ausente) 23 – 31 (Presente)

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Usará como técnica; encuesta, presentando una estructura correctamente articulada y orientada a marco muestral, empleará dos materiales con la capacidad de acopiar los datos necesarios para el posterior análisis analítico.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Para el proyecto de investigación se emplearán instrumentos que ya han sido utilizados en estudios anteriores, los cuales consignan las características y la población del estudio planteado

El primer instrumento “Cuestionario de Riesgos Ergonómicos”, evalúa los riesgos ergonómicos en personal de salud adecuada por Epiquien (27). Está compuesta por 22 ítems, divididos en tres dimensiones: cinco ítems para dimensión bipedestación prolongada, nueve ítems sobre manipulación de carga y seis ítems para posturas forzadas prolongadas.

La escala de medición a emplearse fue 0 para “NO” y 1 para “SI”. El rango valorativo, menciona los niveles: Alto (15 -22), Medio (08-14) y Bajo (00 – 07).

El segundo instrumento “Cuestionario de Sintomatología Musculoesquelética”, empleo el cuestionario Nórdico de signos y síntomas osteomusculares elaborado por Kuorinka, el año 2014 y modificado por Morales (31).

Está compuesta por 12 interrogantes, segmentado en tres partes: cinco ítems para el área corporal, tres ítems para la duración de exposición y cuatro ítems para la incapacidad laboral. La escala valorativa describe los niveles y rangos en Ausente (12 – 22) y Presente (23 – 31)

3.7.3 Validación

Instrumento 1, fue evaluado en juicios de experimentados, con 7 expertos en la materia que realizaron un ensayo KMO consiguiendo un valor 0.89, emitiendo el juicio de consistencia interna, claridad, pertinencia y relevancia.

Instrumento2, fue evaluado por juicios de expertos conformado por 7 expertos en la materia que realizaron una prueba binomial obteniendo un valor de 0.008, emitiendo el juicio de instrumento válido.

3.7.4 Confiabilidad

El primer instrumento presenta una confiabilidad de 0.98 hallado empleando la prueba de KR20, el instrumento es considerado altamente confiable.

El segundo instrumento presenta una confiabilidad de 0.73 hallado empleando la prueba de KR20, el instrumento es considerado como alta confiabilidad

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de la investigación que vendrán de las encuestas, serán recopiladas en el programa Microsoft Excel, mediante una base de datos, que posteriormente servirá para hallar los datos descriptivos, en tablas y gráficos de frecuencias relativas y absolutas. Asimismo, se empleará el programa estadístico SPSS versión 28, que nos ayudará para la obtención del análisis estadístico, obteniendo resultados de Chi Cuadrado los cuales determinarán la existencia de relación entre las hipótesis planteadas

3.9. Aspectos éticos

La pesquisa respetará las normas plasmadas en la práctica ética universal en cuestión estudio con seres humanos, enalteciendo los principios de bioética, como la justicia, tratando a todos por igual; autonomía, respetando la decisión de las personas de pertenecer o no en el estudio y expresándolo en el consentimiento informado; la beneficencia, otorgándoles a todos la posibilidad de mejorar en el entorno asistencial y no maleficencia, al no dañar en absoluto y de ninguna forma a los participantes del estudio. Así mismo el proyecto respetará el reglamento institucional (48), en relación al correcto desarrollo de los proyectos de investigación. Finalmente se reitera que el proyecto presentado es de total originalidad de la autora del estudio y cumple con lo establecido por las normas académicas.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	2023							
	MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Identificación del problema de investigación	X							
Búsqueda de bibliografía		X						
Entorno de la problemática, marco teórico, antecedentes del estudio			X	X				
Objetivos de la pesquisa				X				
Enfoque, diseño del proyecto de investigación				X				
Población, muestra y muestreo					X			
Técnicas e instrumentos de recolección de datos					X			
Aspectos bioéticos						X		
Métodos de análisis de datos						X		
Elaboración de aspectos administrativos del estudio						X		
Elaboración de anexos							X	
Aprobación del proyecto							X	
Redacción del informa final del proyecto de investigación								X
Sustentación del proyecto de investigación								X

Fuente: Elaboración propia

4.2. Presupuesto

	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
HUMANO			
Tesista	Licenciada	01	00.00
Asesor estadístico	Estadista	01	700.00
Asesor metodológico	Metodólogo	01	500.00
Subtotal			1200.00
MATERIALES Y EQUIPO			
Ordenador	Unidad	01	1700.00
Impresora	Unidad	01	800.00
Material escritorio	Unidad	01	500.00
Subtotal			3000.00
SERVICIOS			
Impresiones	Unidad	01	200.00
Logística	Unidad	01	150.00
Refrigerio	Unidad	01	200.00
Subtotal			550.00
OTROS	Unidad	01	400.00
Subtotal			400.00
TOTAL			5150.00

5. REFERENCIAS

1. Pacasa C. Riesgos ergonomicos musculo esqueleticos en el profesional de enfermería, durante la movilizacion del paciente con pseudoanalgesia, Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Municipal Cotahuma. [Tesis de Maestria]. La Paz: Cotahuma, Bolivia; 2020. URL: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/27094>.
2. Molina J, Comas R, Barragán K. Prevalencia De trastornos musculoesqueléticos en el personal de salud operativo del hospital básico Guaranda. [Tesis de Maestria]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato; 2022. URL:<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/15654>.
3. Oras E. Factores de riesgo ergonomico asociados a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de areas criticas pediatricas del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren ESSALUD. [Tesis de segunda especialización]. Universidad Nacional del Callao, Lima; 2020. URL:<http://hdl.handle.net/20.500.12952/5238>.
4. Toledo R. Cuidados de enfermería a pacientes politraumatizados en el servicio de emergencia del hospital nacional Arzobispo Loayza. [Tesis de segunda especializacion]. Universidad Nacional del Callao, Lima; 2020. URL: <http://hdl.handle.net/20.500.12952/6917>.
5. Muthukrishnan M. Factores de riesgo ergonomico y nivel de exposición al riesgo de las tareas de enfermería: asociación con trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en enfermeros. *European Journal of Physiotherapy*. 2021 junio. 23(4). DOI:<https://doi.org/10.1080/21679169.2020.1715473>

6. Quispe M. Estilos de Afrontamiento y Consecuencias de los Riesgos Ergonómicos en Enfermeras. [Tesis de segunda especialidad]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Lima; 2019. URL: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9778>.
7. Acuña L, García MRP. Factores de Riesgo y Trastornos Musculoesqueléticos que afectan el estado de Salud de Enfermería. *Poliantea*. 2020 marzo; 15(27:40.479. DOI: <http://doi.org/10.15765/poliantea.v15i27.1697>.
8. Organización Internacional del Trabajo. [Internet].; 2022 [citado 12 marzo 2023]. Disponible en <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS819802/lang--es/index.htm>.
9. Marrin B, Gonzales J. Riesgos Ergonomicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. *Revista Inforamción Científica*. 2022 febrero; 101(1:1-11). DOI:<https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3724>.
10. Organización Mundial de la Salud. Salud ocupacional: los trabajadores de la salud. [Internet].; 2020 [citado 11 de marzo 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/occupational-health--health-workers>.
11. Organización Mundial de la Salud. Garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud para preservar la de los pacientes. [Internet].; 2020 [citado 10 de marzo 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who>.
12. Venegas C. Level of knowledge on ergonomic risk in relation to symptoms of musculoskeletal disorders in health personnel. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2019 junio;

- 28(2:126-1359). URL:https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000200005.
13. Maquera P, Vidal A. Conocimiento y practica en manejo del paciente politraumatizado por el enfermero del Hospital Hipólito Unanue, Tacna. [Tesis de segunda especialidad]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna; 2019. URL: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3929>
14. Terrones P, Estellas J. Ergonomia asociada a la sintomatologia músculo esquelética en el personal de enfermería del Hospital Félix Mayorca soto de Tarma. [Tesis de segunda especialización]. Tarma: Universidad Nacional Daniela Alcides Carrion; 2022. URL: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2670>.
15. Solsol L, Barrantes L. Riesgo ergonomico asociado a sintomatología músculo esquelética en las enfermeras de centro quirúrgico. Hospital Regional Nuevo Chimbote. [Tesis de segunda especialidad]. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo; 2020. URL:<http://hdl.handle.net/20.500.12759/5965>.
16. Baños L. Determinación de los factores de riesgo asociados a trastornos musculoesqueléticos en el personal sanitario del Hospital Básico Dr. Eduardo Montenegro. [Tesis de Maestría]. Ambato: Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES", Ecuador; 2022. URL: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/15553>.
17. Limachi J. Nivel de riesgos ergonómicos, músculo-esqueleticos mediante método Owas (Sistema de Analisis de Trabajo Ovako), en el profesional de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Obrero N° 30, ciudad de El Alto. [Tesis de Maestría].

- Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés, La Paz; 2020
URL:<http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/30107>.
18. Viteri M. Riesgos ergonómicos por posturas forzadas con sintomatología musculoesquelética en el personal de enfermería del area de emergencia en Guayaquil. [Tesis de Maestría]. Guayaquil: Universidad Internacional SEK ser mejores, Ecuador; 2021.
URL:<http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4334>.
19. Calle A. Riesgos ergonómicos por trastornos músculo-esqueléticos en el personal de enfermería, Unidad de Terapia Intensiva, Instituto Nacional del Tórax. [Tesis de Enfermería especialista en Cuidados Criticos y Terapia Intensiva]. Bolivia: Universidad Mayor de SAn Andrés, La Paz; 2019. URL: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/23986>.
20. Alejo M, Castro N. Factores de riesgo ergonomico y alteraciones músculo esqueléticas en las enfermeras del servicio de áreas Criticas del Centro Médico Naval. [Tesis de segunda especialidad]. Universidad Nacional del Callao, Callao; 2019. URL: <http://hdl.handle.net/20.50012952/4367>
21. Cavero A, Ramirez E, Vilcapoma E. Riesgos ergonomicos posturales y sintomas musculoesqueleticos del personal profesional de enfermeria en la emergencia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. [Tesis de segunda especialidad]. Universidad Nacional del Callao, Callao; 2019 URL: <http://hdl.handle.net/20.500.12952/3717>
22. Venegas E, Cochachin J. Level of Knowledge on ergonomic risk in relation to symptoms of musculoskeletal disorders in health personnel. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2019 junio. 2(28:126-135). DOI: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000200005.

23. Medrano D. Riesgos ergonomicos y trastornos del sistema musculoesquelético en el profesional de enfermería que labora en un centro quirurgico. [Trabajo Académico para optar Titulo de especialista en Centro Quirúrgico]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. URL: <http://hdl.handle.net/20.500.12866/12228>.
24. Pesántez M, etal. Riesgos ergonomicos en el personal de enfermeria del Hospital San Vicente de Paul, Ecuador. Revista Latinoamericana de Hipertension. 2021 noviembre; 16(5:(382-385). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6246231>.
25. Cahuana L. Riesgos ergonomicos y trastornos musculoesqueleticos del personal de Enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Cusco en el contexto COVID 19. [Tesis de Maestria]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio del Cusco; 2021. URL: <http://hdl.handle.net/20.500.12918/7165>.
26. Ramirez G. Riesgos ergonomicos y enfermedades musculo esqueleticas del profesional en enfermeria en el area de emergencia del hospital II Ramon Castilla de Lima en el periodo de enero - abril del 2022. [Trabajo Academico para Optar el título de especialista en emergencias y Desastres]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022. URL: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/6805>.
27. Puma L. Los riesgos ergonomicos y la presencia de alteraciones musculoesqueleticas en el personal de enfermeria de emergencias en un hospital del Norte Chico de Lima. [Tesis de segunda especialidad]. Lima: Universidad Privado Norbert Wiener; 2022. URL: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7336>.
28. Morales E, Correa G, Morales M, Almachi F. Evaluacion ergonomica en personal de emergencia, neurologia y traumatologia en un hospital de tercer nivel. Revista Medica-

Científica Cambios. 2019 julio; 18(1). DOI:
<https://doi.org/10.36015/cambios.v18.n1.2019.381>

29. San Clemente Y. Riesgos Ergonomicos del Personal que Labora en el Area de Emergencia del Hospital DElfina Torres de Concha. [Tesis de Maestria]. Esmeraldas: Pontificia Universidad Catolica del Ecuador; 2020. URL:
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/2210/1/SANCLEMENTE%20BON E%20YESENIA%20ARINE.pdf>.
30. Tabares A, Corella J. Estudio del riesgo ergonomico en el personal del servicio de emergencia de hospitales publicos del Canton Quito, Propuesta de estrategias gerenciales para su prevencion. [Tesis de Maestría]. Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas; 2019. URL: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/15556>.
31. Morales L. Factores de riesgo ergonomicos y sintomatologia musculoesqueletica en enfermeras asistenciales, Hospital Nacional Sergio Bernales. [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020. URL:
<https://hdl.handle.net/20.500.13084/4242>.
32. Armas Y. Prevalencia de afecciones musculo esqueleticas en el personal de emergencias del Hospital Luis Gabriel Davila. [Protocolo para artículo científico]. Tucán: Universidad Regional Autonoma de los Andes; 2021.
URL:<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/12636/1/UTACMSAOC003-2021.pdf>.
33. Changa G. Aplicación de la ergonomia para reducir riesgos musculoesqueleticos en profesionales de enfermería de emergencia de un hospital nivel II de San Juan de

- Lurigancho. [Tesis de Maestría]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2022. URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/74754>.
34. Chiribiga G, Morillo J, Coral N. Trastornos musculoesqueleticos asociado a posturas forzadas en personal de salud del Hospital El Angel. [Protocolo para Artículo Científico]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2021. URL: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/12751>.
35. Trujillo N, Garagundo L. Carga laboral y trastornos musculoesqueleticos en el profesional de enfermería Hospital Nacional Arzobispo. [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Autónoma de Ica; 2020. URL: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/738/1/Liliana%20Garagundo%20Campeon.pdf>.
36. Aponte M, Cedeño C, Henríquez G. Trastornos musculoesqueleticos en el personal de enfermería en la UCI. Saluta. 2022 febrero; 5(4). DOI: 10.37594/SALUTA. VII5.626.
37. Morales J, Carcausto W. Musculoskeletal disorders among first-level health care workers of the Callao Region. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2020 marzo; 28(1(38-48)). URL: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000100005&lng=es&nrm=iso.
38. Acevedo T. Relación entre riesgo ergonómico y alteraciones musculoesqueleticas en profesionales de enfermería de un hospital de Jauja 2021. [Tesis de Especialidad]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes, Junín; 2023. URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/5280>.

39. Marriner TA, Raile Alligood M, Modelos y teorías en enfermería. 7th ed. Madrid: Elsevier España; 2011.
40. Navarro Y, Castro M. Dorothea Orem model applied to a community group through the nursing process. *Enferm. glob.* 2010 junio;(19). URL: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S1695-61412010000200004
41. Hernandez R, Mendoza C. Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1st ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A; 2019
42. Avila R. Guía para elaborar la tesis: metodología de la investigación; como elaborar la tesis y/o investigación, ejemplos de diseños de tesis y/o investigación. 1st ed. Lima: Ediciones R:A.; 2019
43. Ramos R, Viña M, Gutierrez F. Investigación aplicada en tiempos de COVID-19. *Rev. OFIL-ILAPHAR.* 2021 marzo. 30(2). DOI: <https://dx.doi.org/10.4321/s1699-714x2020000200003>
44. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, Garcia N. Methodology of study designs most frequently used in clinical research. *Revista Medica Clinica Las Condes.* 2019 Junio 30(1:36-49). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>.
45. Guevara A, Verdesoto E, Castro E. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento.* 2020 septiembre: 4(3):163-173. DOI: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020).
46. Ramos A. Alcances de la Investigación. *Revista Ciencia America.* 2020 diciembre 9(3). DOI: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>.

47. Arias J. Proyecto de Tesis para la elaboración. 1st ed. Arequipa: Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-05577;2020.
48. Universidad Privada Norbert Wiener Guia para la Elaboracion de la tesis. Enfoque cuantitativo. 10377680004th ed. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener S.A.; 2022.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación: Riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión postura forzada y la sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Establecer la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión postura forzada y la sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>H1= Existe relación entre los riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023</p> <p>Ho= No existe relación entre los riesgos ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión postura forzada y la sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de</p>	<p>Variable 1: Riesgos ergonómicos</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postura forzada • Manipulación de carga • Bipedestación prolongada <p>Variable 2: Sintomatología musculoesquelética</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área corporal • Duración de exposición • Incapacidad laboral 	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Método y diseño de la investigación</p> <p>Hipotético deductivo Observacional No experimental Correlacional Perspectivo Transversal</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Población</p> <p>120 enfermeras de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social</p> <p>Muestra</p> <p>93 enfermeras de áreas de emergencia de un</p>

<p>¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión manipulación de carga y la sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión bipedestación prolongada y la sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023?</p>	<p>Establecer la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión manipulación de carga y la sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023</p> <p>Establecer la relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión bipedestación prolongada y la sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023</p>	<p>emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023</p> <p>Existe relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión manipulación de carga y la sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023</p> <p>Existe relación entre los riesgos ergonómicos en su dimensión bipedestación prolongada y la sintomatología musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un Hospital del Seguro Social, Lima 2023</p>		<p>Hospital del Seguro Social</p> <p>Tipo de muestreo: Aleatorio simple</p>
--	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos

CUESTIONARIO DE RIESGOS ERGONÓMICOS

Instrucciones: A continuación, se presentan 20 enunciados sobre riesgos ergonómicos, marque con una (X) en una de las 2 opciones, le recordamos que este cuestionario es totalmente anónimo y no le solicitará información personal en absoluto.

ITEMS		SI	NO
BIPEDESTACIÓN PROLONGADA			
01	Pasa más de 2 horas de pie al realizar procedimientos de atención directa al paciente		
02	Realiza la preparación de medicamentos en posición de pie por más de 2 horas		
03	En la administración de medicamentos utiliza más de 2 horas		
04	Realiza el SOAPIE, así como los registros de enfermería todo el tiempo de pie (más de 2 horas)		
05	Brinda cuidado al paciente en situación de urgencia o emergencia (más de 2 horas)		
MANIPULACIÓN DE CARGA			
06	Aplica la mecánica corporal al realizar la higiene y confort del paciente		
07	Aplica la mecánica corporal para el traslado del paciente de la silla de ruedas a la cama y viceversa		
08	Realiza esfuerzo físico al colocar Cloruro de sodio y otros derivados en los soportes		
09	Aplica la mecánica corporal para empujar la camilla ocupada por el paciente		
10	Aplica la mecánica corporal para sentar al paciente utilizando las manivelas de la camilla		
11	Aplica la mecánica corporal para sentar al paciente al borde de la cama		

12	Aplica la mecánica corporal al sentar o incorporar al paciente en la cama		
13	Aplica la mecánica corporal al pasar al paciente de la cama a la camilla y viceversa		
14	Aplica la mecánica corporal al realizar la actualización de los Kardex		
POSTURAS FORZADAS PROLONGADAS			
15	Sostiene el cloruro de sodio y/o derivados por más de 5 minutos		
16	Realiza hiperflexiones de cuello y brazos al atender a los pacientes en cama		
17	Realiza hiperflexiones de tronco y brazos en la higiene y confort del paciente		
18	Al transportar objetos pesados (cajas con cloruro de suero, balón de oxígeno, etc.)		
19	Al alimentar a pacientes con grado de dependencia 2 y 3		
20	Al realizar procedimientos de apoyo a médicos		

CUESTIONARIO DE SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICO

Instrucciones: A continuación, se presentan 12 enunciados sobre los signos y síntomas musculoesqueléticos, marque con solo una (X) y responda según su experiencia, le recordamos que este cuestionario es totalmente anónimo y no le solicitará información personal en absoluto.

DIMENSIÓN CORPORAL		
01	¿Usted ha sentido dolor en el cuello?	SI () NO ()
02	¿Usted ha sentido dolor en el hombro?	SI () NO ()
03	¿Usted ha sentido dolor en la espalda	SI () NO ()
04	¿Usted ha sentido dolor en el codo-antebrazo?	SI () NO ()
05	¿Usted ha sentido dolor en la mano-muñeca?	SI () NO ()
DURACIÓN DE EXPOSICIÓN		
06	Usted ha tenido molestias los últimos 12 meses	SI () NO ()
07	Desde hace cuánto tiempo tiene dolor	<input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 8-30 días <input type="checkbox"/> >30 días <input type="checkbox"/> siempre
08	Cuánto dura cada episodio de dolor	<input type="checkbox"/> < 1 h <input type="checkbox"/> 1 a 24 h <input type="checkbox"/> 1 – 4 semanas <input type="checkbox"/> > 1 mes
INCAPACIDAD LABORAL		
09	Cuanto tiempo este dolor le ha impedido hacer su trabajo	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1 – 7 días <input type="checkbox"/> 1 – 4 semanas <input type="checkbox"/> > 1 mes

10	El dolor o la molestia se aparece en:	<input type="checkbox"/> Inicio de la jornada laboral <input type="checkbox"/> Mediado de la jornada laboral <input type="checkbox"/> Final de la jornada laboral
11	¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	SI (<input type="checkbox"/>) NO (<input type="checkbox"/>)
12	¿Ha recibido tratamiento por esto dolores?	SI (<input type="checkbox"/>) NO (<input type="checkbox"/>)

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadora: CALISAYA MARAVI, DANIELA MARTINA

Título: RIESGOS ERGONÓMICOS Y SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN ENFERMEROS DE ÁREAS DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL, LIMA 2023

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en el estudio llamado “RIESGOS ERGONÓMICOS Y SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN ENFERMEROS DE ÁREAS DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL, LIMA 2023”. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, Calisaya Maravi, Daniela Martina. El propósito del estudio es Determinar la relación entre los Riesgos Ergonómicos y Sintomatología Musculoesquelética en enfermeros de áreas de emergencia de un hospital del Seguro Social, Lima 2023. Su ejecución ayudará a plantear alternativas de mejora para la población de estudio y garantizará la funcionalidad del recurso humano y optimización en sus atenciones.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Entrevista dirigida por el investigador, donde se le explicará los pasos a seguir.
- Proporcionará datos generales de manera anónimo, sin ningún dato personal como nombres, DNI, dirección, etc.
- Responderá las preguntas que se le realiza con toda sinceridad
- La información otorgada solo es con fines del estudio, no serán empleados para otros fines ni lucro alguno.

La entrevista durara en promedio 10 a 15 minutos. Los resultados de las respuestas se serán almacenadas respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

Su participación en el estudio no cuenta con riesgos perjudiciales a su salud.

Beneficios

Usted se beneficiará

Costos e incentivos

Usted no deberá nada por su participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económicos ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante la entrevista, puede retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comité.ética@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombres:

DNI:

Investigador

Nombres:

DNI