



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA**

**Trabajo Académico**

Riesgos ergonómicos relacionado a trastornos musculoesqueléticos, en enfermeras que laboran en centro quirúrgico de un hospital de Lima, 2024

**Para optar el Título de  
Especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico**

**Presentado por:**

**Autora:** Heredia Vasquez, Evelin Carolina

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0009-0208-6665>

**Asesora:** Mg. Cabrera Espezua, Jeannelly Paola

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8642-2797>

**Lima – Perú**

**2025**

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

Yo, Heredia Vasquez Evelin Carolina egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico**, de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo academico “RIESGOS ERGONÓMICOS RELACIONADO A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS, EN ENFERMERAS QUE LABORAN EN CENTRO QUIRÚRGICO DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2024Asesorado por el docente: CABRERA ESPEZUA, JEANNELLY PAOLA DNI 48832154 ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8642-2797> tiene un índice de similitud de (17) (diecisiete) con código OID: 14912: oid:14912:424027063 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  
 Heredia Vasquez Evelin Carolina  
 DNI: 48392173



.....  
 Firma  
 Cabrera Espezua, Jeannelly Paola  
 DNI: 48832154

Lima, 04 de 05 del 2025

### **DEDICATORIA:**

Este proyecto va dedicado a los seres que más amo en mi vida; a mi padre quien fue, es y siempre será la persona que me aliente a superar y seguir creciendo profesional como también humanamente, mi madre y mi hermana quienes siempre me han apoyado, y a mi más reciente amor, mi pequeña hija.

### **AGRADECIMIENTO:**

Agradezco a Dios por brindarme las fuerzas necesarias para poder continuar con mis metas, a mi familia por el apoyo incondicional de siempre.

## **RESUMEN:**

En el área de Centro quirúrgico de toda institución de salud, los enfermeros se ven expuestos a distintos riesgos ergonómicos, a causa del mismo trabajo. La presencia de trastornos musculoesqueléticos que aquejan y condiciona en el desempeño del profesional es innegable; es así como el actual estudio tendrá por objetivo determinar la relación de los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos, en los enfermeros que trabajan en un hospital de Lima, 2024. Metodología: Hipotético-deductivo, corresponde a un enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo, cuyo diseño es no experimental, contando con un corte transversal y nivel correlacional; la muestra será de 89 enfermeros, se trabajará con dos instrumentos, para ambas variables se utilizará un cuestionario, que está conformado por tres partes; la primera es sobre datos generales, la segunda parte es acerca de riesgos ergonómicos y la última parte abarca los trastornos musculoesqueléticos, del autora Lique. Para los resultados se presentará el análisis de los datos obtenidos en la aplicación del instrumento, el cual será procesados en una base de datos creada en el programa de Microsoft Excel 2019. Luego se procederá con el programa SPSS Versión 25, en el que se empleará estadística no paramétrica inferencial mediante la prueba del coeficiente correlacional Spearman.

**Palabras claves:** Riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos, Enfermeros; Centro quirúrgico.

## **SUMMARY:**

In the Surgical Center area of every health institution, nurses are exposed to different ergonomic risks, due to the same work. The presence of musculoskeletal disorders that affect and condition the professional's performance is undeniable; This is how the current study will aim to determine the relationship between ergonomic risks and musculoskeletal disorders in nurses working in a hospital in Lima, 2024. Methodology: Hypothetical-deductive, corresponds to a quantitative, application-type approach, whose design is not experimental, with a cross-sectional and correlational level; The sample will be 89 nurses, we will work with two instruments, for both variables a questionnaire will be used, which is made up of three parts; the first is about general data, the second part is about ergonomic risks and the last part covers musculoskeletal disorders, by the author Lique. For the results, the analysis of the data obtained in the application of the instrument will be presented, which will be processed in a database created in the Microsoft Excel 2019 program. Then we will proceed with the SPSS Version 25 program, in which Inferential non-parametric statistics will be used through the Spearman correlation coefficient test.

**Keywords:** Ergonomic risks and musculoskeletal disorders, Nurses; Surgical center.

# ÍNDICE

<b>1. EL PROBLEMA</b> .....	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:.....	6
1.3.1 Objetivo General .....	6
1.3.2 Objetivo Específico .....	6
1.4 Justificación de la Investigación .....	7
1.4.1 Teórica.....	7
1.4.2 Metodológica .....	7
1.4.3 Práctica .....	8
1.5 Delimitaciones de la Investigación .....	8
1.5.1 Temporal .....	8
1.5.2 Espacial .....	8
1.5.3 Población o unidad de análisis.....	8
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	9
2.1 ANTECEDENTES:.....	9
2.2 BASES TEÓRICAS .....	13
2.3 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS .....	22
2.3.1. Hipótesis General: .....	22
2.3.2. Hipótesis Específicas: .....	22
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	23
3.1. Método de la investigación:.....	23
3.2. Enfoque de la Investigación:.....	23
3.3. Tipo de la Investigación: .....	23
3.4. Diseño de la Investigación.....	23
3.5. Población, muestra y muestreo .....	24
3.6. Variables y operacionalización.....	24
3.7. Técnica e instrumentación de recolección de datos .....	29
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos .....	30
3.9. Aspectos éticos:.....	30
3.10. Aspectos administrativos .....	31

<b>4. REFERENCIAS .....</b>	<b>33</b>
-----------------------------	-----------

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del Problema:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2021 hace manifiesto que a nivel mundial existe alrededor de 1710 millones de personas que presentan alteraciones musculoesqueléticas, considerando la lumbalgia con mayor frecuencia, generando discapacidad, la cual limita el movimiento y destreza, durante la jornada laboral, conllevando al retiro precoz. Esta problemática se mantiene en aumento por décadas, según cifras del mencionado año, la OMS reportó que los trastornos musculoesqueléticos son los que más contribuyen a los años vividos con discapacidad (AVD) (1).

Al respecto La Organización Internacional del Trabajo (OIT), asevera que las personas fallecen cada día más por enfermedades relacionados al trabajo o también accidentes laborales. Hace mención que al año 2023 se reportaron 2,93 millones de muertes vinculadas al trabajo, como también trastornos musculoesqueléticos, generando ausentismo laboral a nivel mundial (2). Asimismo, la Organización Panamericana de Salud (OPS) toma a consideración que anualmente 160 millones de empleados padecen de enfermedades no mortales vinculadas a su empleo. (3)

Por otro lado, Cando (4) en Ecuador, año 2020, realizó una investigación sobre prevalencia de trastornos musculoesqueléticos que afecta a los enfermeros que se desempeñan en el área de centro quirúrgico”, dando a conocer como resultado un 67.5% de los profesionales de enfermería presentan la zona lumbar como la más afectada en el cuerpo, seguido con 52.5% por la zona del cuello, luego con 47.5% el área dorsal y finalmente con 42.5% por los tobillos. Al respecto a nivel nacional en Lima en el año 2020, en un estudio de importancia se halló que los enfermeros en centro quirúrgico presentan Trastornos musculoesqueléticos de 32,6 % en la zona lumbar, 25,6 % en el cuello, 18,6 % en los hombros y 16,3 % en muñeca/mano (5).

Considerando que se precisa a los riesgos ergonómicos, como la potencialidad de padecer un evento adverso y/o no deseado en el centro donde se labora, acarreado por actividades de riesgos que incrementen la posibilidad a que se desarrolle una lesión en el trabajo (6). Los distintos problemas de salud que hacen padecer al profesional enfermero en el hábitat hospitalario se ven relacionados directamente a los riesgos laborales a los que están propensos día a día, lo que da como resultado una gama de accidentes laborales, como también enfermedades para el personal de enfermería.

En lo referente La Ley peruana N° 29783 Artículo 5, o también llamada Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, orienta a tomar consciencia y medidas para poder combatir los diversos riesgos del profesional frente a los componentes materiales del trabajo, como el medio ambiente, herramientas y equipos, sin embargo, es una afirmación que no se cumple en el Perú, afectando a los trabajadores y usuarios. A demás, menciona que el empleado presenta derechos, tales como el de tener un lugar de trabajo digno, que garantice una vida saludable, física y mental (7).

En el Perú, según estadísticas del 2020 del TPE (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo) el 10% de notificaciones realizadas mencionan que se originan problemas de salud con mucha frecuencia en personal asistencial debido a posturas forzadas y/o movimientos repetitivos en el trabajo. El MINSA (Ministerio de Salud), reporta que los fallecimientos por accidentes laborales causados por factores de riesgo ergonómicos resultan como más afectados los del área de la salud (8).

Actualmente los trastornos musculoesqueléticos son molestias que generan manifestaciones clínicas como dolor en el tobillo, codo, cadera, antebrazo, hombro, mano, dorsal, muñeca o lumbar; afectando al personal de salud especialmente al personal de enfermería, puesto que por las actividades diarias y repetitivas que realizan, son quienes finalmente se ven forzados a solicitar descanso médico, generando ausentismo laboral y con ello aumenta la carga laboral. (9)

En el contexto peruano en el 2022, un estudio realizado en el Hospital Regional Docente Materno Infantil en Huancayo, en el área centro quirúrgico se encontró presencia de riesgo ergonómico en un 48.5%, frente a los trastornos musculoesqueléticos con un 57.6%, obteniendo una significancia de valor  $p < 0,05$  entre las variables. (10)

Por otra parte, en el contexto local existe un estudio dado en un Hospital Limeño en el 2021, concluye que el riesgo ergonómico es alto en los enfermeros de centro quirúrgico, presentó alto riesgo con el 66.7%, medio con el 23.3% y un bajo riesgo con solo 10%. (11).

En definitiva, las condiciones laborales deficientes se han considerado una amenaza para la salud hoy en día, las cuales han generado accidentes y enfermedades debido a factores ergonómicos, por lo tanto, se debe optimizar una interacción del trabajador, materiales y su ambiente, fomentando la seguridad laboral y su rendimiento. Estos factores aumentan la posibilidad de generar enfermedades o lesiones que alteran el bienestar de los trabajadores. (12)

Diversos factores ergonómicos pueden causar distintos inconvenientes en la salud de la población laboral, que afecta a la calidad de vida de estos mismos, creando impacto en las finanzas de las organizaciones. Algunas de las lesiones más comunes, son dolores en zonas como son en la cintura, el cuello y las piernas, los cuales se han convertido en una importante medida de vigilancia sanitaria en varios países en desarrollo (13), esto se asocia a unos costos financieros excesivos y a un mayor absentismo e incapacidad laboral, lo que disminuye la eficiencia de las compañías y la calidad de vida de los empleados. (14).

Asimismo, el personal de enfermería quien se encarga del cuidado del paciente brinda servicios en diferentes áreas, el cual resalta diferentes exigencias según el lugar donde labore, exponiéndose a diversos factores ergonómicos, aumentando la susceptibilidad de causar daño a la salud, entre ellos tenemos pasar largo tiempo de pie, movilización de pacientes, cargas pesadas de insumos hospitalarios. (15)

Los profesionales de enfermería en centro quirúrgico realizan diferentes roles como enfermera instrumentista y enfermera circulante, brindando cuidados al paciente en quirófano en diversas cirugías, las cuales en su mayoría estas son continuas, por el cual las enfermeras adoptan posturas incorrectas, incómodas y forzadas, según la complejidad de la cirugía, las cuales duran largas horas, además se adaptan a la técnica quirúrgica del cirujano y la postura del paciente en la mesa quirúrgica, el cual están expuestos a mayor riesgo.(16)

En el Centro Quirúrgico de un Hospital de Lima, las enfermeras refieren “A veces las cajas de instrumentos son pesadas y delicadas para transportar”, “Trabajamos en conjunto, pero algunos pacientes tienen sobrepeso u obesidad y al traslado de cama es tedioso”, “las cirugías a veces duran cuatro horas o más y no existen pausas, duele la espalda y ocasiona cefalea”, entre otros. Por lo ya descrito se opta determinar los riesgos ergonómicos relacionado con los trastornos musculoesqueléticos que las enfermeras padecen en sala de operaciones, así mismo poder intervenir oportunamente en el control de dicha discapacidad, de esta manera concientizar y prevenir, fomentando el autocuidado en los enfermeros.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuáles es la relación de los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos, en enfermeras que laboran en centro quirúrgico de un Hospital de Lima, 2024?

### **1.2.2 Problemas específicos**

1. ¿Cuál es la relación de la dimensión posturas forzadas de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico?
2. ¿Cuál es la relación de la dimensión manipulación manual de cargas de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico?
3. ¿Cuál es la relación de la dimensión actividad muscular de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico?

### **1.3 Objetivos de la Investigación:**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la relación de los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos, en enfermeras que laboran en centro quirúrgico de un Hospital de Lima, 2024.

#### **1.3.2 Objetivo Específico**

1. Identificar la relación entre el riesgo ergonómico según dimensión posturas forzadas y los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico
2. Identificar la relación entre el riesgo ergonómico según dimensión manipulación manual de cargas y los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico.
3. Identificar la relación entre el riesgo ergonómico según dimensión tareas repetitivas y los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico.

## **1.4 Justificación de la Investigación**

### **1.4.1 Teórica**

Este estudio nos permitirá analizar desde un punto de vista teórico y comprender mejor la variable de factores ergonómicos y contribuirá a especificar si se asocian con los trastornos musculoesqueléticos, es importante resaltar que existen escasos trabajos de investigación acerca del tema, por lo cual se presentará el presente proyecto el que a su vez formará base para próximas investigaciones, soslayando la teoría del Autocuidado de Dorotea Orem, cual es indispensable en el quehacer de las enfermeras, fomentando acciones preventivas que aporten en el cuidado de su salud y así continuar su jornada laboral de manera óptima.

### **1.4.2 Metodológica**

Este estudio tiene implicaciones importantes en cuanto a su metodología, se presentará un análisis de las variables en estudio de manera estadística, haciendo uso de un instrumento para ambas variables, se utilizará un cuestionario, que está conformado por tres partes; la primera es sobre datos generales, la segunda parte es acerca de riesgos ergonómicos y la última parte abarca los trastornos musculoesqueléticos, de la autora Hidrogo Cruzado, Baseliza en el año 2023. El cual a través de su medición nos permitirá establecer resultados en beneficio de la investigación teniendo como base la rigurosidad científica del caso.

### **1.4.3 Práctica**

La utilidad en cuanto a los resultados, serán útiles para poder determinar el bienestar de los profesionales de enfermería y así mismo proponer recomendaciones preventivas para disminuir los trastornos musculoesqueléticos originados durante la jornada laboral, así mismo sea próximo ponerlas en práctica, mejorando la calidad de salud del enfermero que contribuye a brindar el cuidado óptimo al paciente en centro quirúrgico.

## **1.5 Delimitaciones de la Investigación**

### **1.5.1 Temporal**

Octubre del 2024.

### **1.5.2 Espacial**

Sala de operaciones del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, 2024

### **1.5.3 Población o unidad de análisis**

Enfermeras que laboran en sala de operaciones de un Hospital de Lima.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES:

#### ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Ataseven et al. (17) 2023, en Turquía, el siguiente proyecto tuvo como principal objetivo “Investigar sobre los riesgos ergonómicos con relación con las alteraciones musculoesqueléticas de los enfermeros de una institución de salud”. Descriptivo y correlacional fue el método de investigación empleado. El tamaño de la muestra fue de 91 enfermeras de tres hospitales del país, quienes realizaron un cuestionario para poder definir el índice de discapacidad. Los resultados mostraron que el 76% tenía dolor lumbar, el 64% tenía dolor de espalda, para el cuello, el 60% y el 75,2% tenían un riesgo ergonómico muy alto. Concluyeron que existe asociación de riesgos ergonómicos con trastornos musculoesqueléticos en el personal enfermero.

Gutierrez, (18) 2022, en Bolivia, presentó el siguiente estudio que tuvo como principal objetivo “determinar los riesgos ergonómicos postural de la instrumentadora quirúrgica, del Hospital de Clínicas”, cuyo trabajo fue descriptivo, observacional y de corte trasversal. La población fueron 15 enfermeras instrumentistas, haciendo uso de cuestionario la cual fue validada por juicio de expertos. Arrojó un resultado de 54% comprenden la edad de 25-35 donde hay mayor carga de trabajo, el 53% tienen un tiempo de servicio de 1-5 años, el número de cirugías programadas son más de 3 por día, las cuales duran cerca de 3 horas, el 87% permanece parada durante la fase de instrumentación, el 73% genera estrés laboral y mental, el 73% tiene conocimiento de las patologías a las que están expuestos, el 13% presenta dolor de cuello y hombro. Se determina que las posturas inadecuadas de forma continua pueden ser un peligro para la salud de las enfermeras en su entorno laboral, llegando a provocar pérdidas funcionales y cambios en el sistema musculoesquelético.

Acosta (19), en el año 2022, en Argentina; presentó un trabajo con objetivo de: Detallar la aparición de daños osteomusculares y las circunstancias ergonómicas del trabajo en el personal de enfermería de una entidad pública en la provincia de Buenos Aires. Este trabajo fue observacional, descriptivo, de corte transversal. Cuya muestra se conformó por 40 enfermeras; El 17,5% de los problemas de salud surgieron mientras trabajaban en este servicio. Las lesiones en el cuello, la parte inferior como también superior de la espalda y uno o ambos tobillos/pies son particularmente comunes. El 77,5% de los encuestados afirmaron que existen algunos posibles riesgos ambientales, los más importantes son riesgos físicos (45%), riesgos mecánicos (25%), riesgos biológicos (22,5%), riesgos psicosociales (20%), riesgos ergonómicos (17,5%) y finalmente riesgos químicos (15%). Se concluye que los trabajadores están expuestos a riesgos acústicos, mecánicos y visuales.

Luque, (20) en el 2020, en Bolivia, se llevó a cabo un trabajo con el principal objetivo de “determinar los riesgos ergonómicos de las posturas que adopta el instrumentador quirúrgico durante la cirugía”, el método desarrollado es de tipo descriptivo, observacional y corte transversal. La muestra de este análisis estuvo compuesta por siete enfermeras que trabajan en el área quirúrgica de un centro dermatológico. Se utilizó la técnica OWAS, que se centra en las posturas, y se entregó un cuestionario para recopilar información sobre características socio demográficas y las funciones de los enfermeros especializados en el quirófano. En los hallazgos se identificaron 700 posiciones, de las cuales se determinó que el 59,57% se ubicaba en el nivel 2 de riesgo, lo que indica una posible lesión en el sistema musculoesquelético, mientras que un 4,29% se encontraba en el nivel de riesgo 3, con daño ergonómico visible. Se logra concluir que todo el personal presentó riesgos posturales, lo que implica tomar medidas a corto y mediano plazo para corregirla y lograr un buen desenvolvimiento laboral al momento de instrumentar y así minimizar los riesgos ergonómicos.

Cando, et al., (21) en el 2020, en Ecuador, el objetivo del estudio fue “determinar la incidencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del centro quirúrgico del Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico”. El diseño de la investigación es descriptivo, de corte transversal. La población es de 40 profesionales, de las cuales 22 enfermeras fueron del centro quirúrgico y 18 enfermeras del centro obstétrico. Se realizó una encuesta utilizando el cuestionario de lesiones musculoesqueléticos y el Nórdico. Arrojó el siguiente resultado: con mayor incidencia son de columna lumbar con un 67.5%, cuello 52.5%, columna dorsal 47.5%, tobillos 42.5%; concluyendo que la prevalencia se estableció en los enfermeros del Hospital Gineco Obstétrico pediátrico de Nueva Aurora Luz Elena Arismendi, cumpliendo con el objetivo.

#### **ANTECEDENTES NACIONALES**

Concha, et al., (22) en el año 2022, en el Callao realizaron un estudio teniendo como objetivo “determinar la relación que existe entre el riesgo ergonómico y trastornos musculo esqueléticos de los profesionales de enfermería en el centro quirúrgico del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen de Huancayo”. Es cuantitativo correlacional, con un tipo de diseño no experimental - transversal. Se contó con 33 enfermeros como población, haciendo uso de la encuesta con el método REBA para la variable de riesgos ergonómicos y se empleó un cuestionario para la segunda variable. Los resultados fueron de riesgo alto en un 33%, muy alta en un 15.2%, riesgo medio de 15.2%, riesgo bajo de 33.3% y riesgo insignificante solo un 3%. Finalmente, se determina que hay una conexión entre las dos variables, logrando una significancia con un valor p menor a 0,05.

Carhuancho (23), 2021, presentó un trabajo de investigación en el departamento de Huánuco cuyo principal objetivo fue el de “Determinar la relación de los riesgos ergonómicos en las alteraciones músculo esqueléticas del personal de Enfermería en sala de operaciones, Hospital II EsSalud Huánuco”. El diseño fue correlacional, con una muestra de 30 enfermeros, que desarrollaron un cuestionario. Se obtuvo como respuesta que el 50.0% de enfermeros presentaron riesgo ergonómico y alteraciones musculoesqueléticas, un porcentaje de 23 % se indicó como no desarrollo de riesgo ergonómico, como tampoco alteración músculo esquelética; el mayor porcentaje fue dado con el 70.0%, por realizar posturas de forma forzada y que a la vez manifestaron alteraciones musculoesqueléticas. Se indica finalmente que existe una coexistencia de significancia estadística entre ambas variables en el personal enfermero ( $Ji^2 = 6.212$  y  $p < 0.05$ ).

Larios, (24) en el 2022, en Lima, ejecutó un proyecto “determinar la influencia de los riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del personal de enfermería en sala de operaciones de un hospital nacional”. Es de tipo cuantitativo, no experimental - descriptivo como diseño, con nivel correlacional. La población fue de 50 personas, haciendo uso de dos cuestionarios estandarizados sobre riesgos ergonómicos y desempeño laboral, donde el primer cuestionario tuvo un puntaje alfa de Cronbach de 0,772 y el segundo cuestionario tuvo una confiabilidad de 0,934. Los resultados obtenidos muestran que existe un efecto entre las dos variables, cuyos parámetros se muestran a continuación.  $.000 < \alpha < 0,05$ . Conclusión Los niveles bajos de riesgo ergonómico tienen un impacto significativo en el desempeño del personal quirúrgico.

Morales, (25) en el año 2020, en Lima, realizó un estudio cuyo objetivo fue “Determinar los factores de riesgo ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeras asistenciales, Hospital Nacional Sergio Bernaldes”, la metodología utilizada fue cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional, la muestra estuvo constituida por 76 enfermeras y la técnica e instrumento utilizado fue un cuestionario.

Los resultados indicaron que los factores de riesgo ergonómico más comunes son las posiciones forzadas, donde el 43.4% de las enfermeras ejecutan movimientos de pinza, mientras que el 56.6% camina a lo largo de su tiempo de trabajo. Con respecto a los síntomas musculoesqueléticos, el 72,4% experimenta un intenso dolor en la zona lumbar, mientras que el 88,2% puede continuar con sus labores. El dolor se manifiesta al concluir el día en un 53,9%. Conclusión: Conclusión: Un gran número de enfermeras son sensibles a elementos relacionados con la ergonomía, sin embargo, la mayoría aún no presentan síntomas musculoesqueléticos crónico.

Solsol, A. (26) en el año 2020, realizó un estudio cuyo objetivo fue: “Determinar la asociación entre el nivel de riesgo ergonómico y la sintomatología musculo esquelética de las enfermeras de Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Nuevo Chimbote”, metodología empleada es de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional, la muestra fue de 15 enfermeras de centro quirúrgico, la técnica empleada fue la entrevista y como instrumento el cuestionario. Dando como resultado: Un 80% del personal de enfermería manifiesta trastornos musculoesqueléticos, así como el 20% no manifiesta; se obtuvo que un 26.7% se encuentra con elevado grado de riesgo ergonómico y un grado bajo con el porcentaje de 1.3. A lo que concluye existe correlación significativa entre el nivel de riesgo ergonómico y la aparición de síntomas relacionados con el sistema musculoesquelético.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Riesgo Ergonómico:**

Se trata de los peligros que surgen cuando un empleado se relaciona con su entorno laboral y cuando en su actividad realiza movimientos, acciones o posiciones que pueden provocar daños a su salud. Sunafil menciona cuatro riesgos ergonómicos con mayor frecuencia (Trastorno musculoesqueléticos, problemas de visión o fatiga, problemas dérmicos y problemas de concentración, estrés) (27)

La ergonomía como ciencia busca optimizar la relación entre el empleado, la máquina y el lugar de trabajo. Por consiguiente la finalidad es ayudar a minimizar el estrés y la fatiga del día a día en la labor del trabajador, de esta manera se podrá incrementar la seguridad laboral y el desempeño óptimo en el lugar del trabajo. (28)

Es así como los riesgos ergonómicos son la particularidad laboral que fijan los requerimientos físicos y mentales que su labor imputa a los operarios, lo que aumenta la probabilidad de producir algún trastorno musculoesquelético. (29) Estos mencionados riesgos ergonómicos también son denominados riesgos procedentes de las particularidades de su labor, de los cuales se presentan el sostenimiento de posturas forzadas, manipulación manual de cargas, tareas repetitivas entre otros. (30)

#### **2.2.1.1. Dimensiones de Riesgos Ergonómicos**

##### **Posturas Forzadas:**

La acepción se da para aquellas posiciones del trabajador que suponga que varias o al menos una región anatómica dejan de estar en posición natural de comodidad o confort para continuar a una posición que genera hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, hiperextensiones, produciendo como consiguiente lesiones a causa de sobrecarga. (31)

También se define a posturas forzadas a aquellas que para realizar una actividad concreta necesitan de una postura extrema, o cuando el empleado o trabajador debe llevar a cabo o efectuar algún movimiento con alguna parte de su cuerpo que le resulte físicamente incómodo, las posturas forzadas pueden ser estáticas, las cuales se mantienen por 4 segundos a más, como también pueden ser dinámicas (refiriéndose a los movimientos significativos en la jornada laboral por más de 1 hora); en ambos casos pueden incluir diversas áreas: brazos, piernas, columna, pies, cabeza, cuello, manos. Su óptima recuperación, desde la postura forzada hasta su estado de confort puede contribuir en la disminución del riesgo. (32)

**Manipulación Manual De Cargas:**

Manipulación manual de cargas Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso - lumbares, para los trabajadores. (31)

La manipulación de cargas, se definen como el esfuerzo físico que hace el trabajador al aplicar la fuerza para manipular cargas, incrementando el consumo de energía, (33) esta manipulación de cargas se produce al levantar un objeto, empujar, realizar una tracción o desplazar una cosa de un lugar a otro; (34) permitiendo poner en movimiento o detener un objeto pudiendo generar altas probabilidades de afección osteomuscular a nivel dorso-lumbar. (35)

**Movimientos Repetitivos:**

Son movimientos continuos y mantenidos durante el desarrollo de la jornada laboral, que compromete la acción conjunta de los nervios, las articulaciones, los músculos y los huesos de al menos una parte del cuerpo, y que por consecuente puede provocar en esta misma zona la sobrecarga, la fatiga muscular, el dolor y hasta una lesión. (31)

Los movimientos repetitivos, son la frecuencia o repetición al accionar un determinado musculo o articulación osteomuscular, así pues, a una misma y determinada parte del cuerpo durante la jornada laboral; el lapso puede ser variable ya sea por minuto, hora o turno en el que se desempeña el trabajador, lo que ocasiona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por ultimo una lesión(23), estos movimientos repetitivos son también un modulador de otros factores de riesgo, tenido un efecto multiplicador toda vez que ese peligro se incrementa cuando impacta la misma estructura del sistema musculoesquelético.. (34)

**Riesgo ergonómico en enfermería:**

Los riesgos ergonómicos en el personal de salud de Enfermería se manifiestan como una problemática actual que se adquiere en algunos centros de salud del país en donde la demanda de la jornada laboral es elevada y el profesional va desvalorizando su salud, trayendo como consecuencia repercusiones a nivel físico y psicológico, en primera instancia. Al abordar esta temática sobre el nivel de trabajo, problemas y dificultades que acarrea el desconocimiento de los riesgos ergonómicos procuramos hacer de esta una investigación concreta e interesante con fines netamente de aprendizaje. (36)

En lo referente a enfermedades osteomusculares y ergonomía, es ya reconocido el riesgo importante al que se exponen los trabajadores del sector sanitario sólo por el hecho de trabajar en el área asistencial, en la que se exige mucho esfuerzo, para múltiples tareas, del aparato locomotor. En concreto es el personal de enfermería junto con los celadores el colectivo más afectado y de mayor riesgo en la aparición de trastornos musculoesqueléticos (TME) por la continua atención y movilización de pacientes, junto con otras posturas ergonómicas inadecuadas (37).

En su actividad laboral los trabajadores se ven expuestos a factores de riesgo capaces de producir daño para su salud a corto o largo plazo. Dentro del ámbito sanitario es de destacar los trastornos musculoesqueléticos, ya que cuentan con una elevada prevalencia, y son el resultado de una exposición repetida durante un periodo de tiempo prolongado, a factores de riesgo biomecánicos y organizacionales del trabajo. Según datos de la Organización mundial de la salud, son una de las principales causas de absentismo laboral y de incapacidad permanente en el mundo.

**2.2.2. Trastorno musculoesquelético:**

Se entiende por trastornos musculoesqueléticos (TME) como lesiones (alteraciones físicas y funcionales), vinculadas al sistema locomotor: tendones, nervios, articulaciones, ligamentos o músculos. Debido al área laboral y los efectos del entorno en que se lleva a cabo, los TME de este origen, laboral, son alteraciones en la estructura del cuerpo del trabajador; gran parte

de los TME son debidas a una exposición repetitiva a cargas, movimientos repetitivos y prolongados y afectan principalmente al cuello, espalda, piernas e incluso extremidades superiores. (38)

#### **2.2.2.1. Dimensiones de trastornos musculoesqueléticos:**

Los trastornos musculoesqueléticos pueden ser clasificados de dos formas: aguda y crónica, ambas se diferencian de la siguiente manera:

**Agudas:** Surgen como resultado de un esfuerzo rápido y fuerte, como cargar peso excesivo por un periodo de tiempo específico o acciones repentinas y demás.

**Crónicas:** Se originan por la realización repetitiva y constante de actividades forzadas que generan dolor gradual, tales como síndrome del túnel carpiano, tendinitis, entre otros.(38)

Además, los trastornos pueden darse según la zona afectada en el cuerpo

#### **Traumatismo en hombro y cuello:**

##### **Cervicalgia:**

Se trata del malestar que surge en la zona posterior del cuello, que puede tener causas relacionadas con los huesos o las articulaciones, impactando los músculos del cuello, causando dolor punzante hacia los brazos, cabeza o espalda. Esta alteración se produce por posturas forzadas del cuello, por un largo tiempo prolongado (39).

##### **Torticolis:**

Genera dolor severo y rigidez en el cuello que puede ser causado por un movimiento brusco, el cual impide que la cabeza realice alguna rotación, manteniendo el cuello en ángulo (39).

##### **Hombro congelado:**

Limitación en la movilidad del hombro ocasionada por inflamación que restringe la elevación y giro del brazo. Una causa significativa es

el deterioro de la envoltura ligamentosa por una falta de movimiento prolongado en esa articulación. (39).

### **Traumatismo en columna:**

#### **Dorsalgia:**

El malestar se sitúa en el centro de la espalda, manifestado por rigidez en la zona, que en ocasiones el dolor es agudo que impide realizar actividades, siendo su origen por trabajos prolongados, manteniendo posturas inadecuadas, limitando movimientos articulares o dificultad de la expansión torácica (39).

#### **Lumbalgia:**

Malestar situado entre las costillas y la parte baja de las nalgas, que va acompañado de contracciones musculares, extendiendo el malestar hacia la pierna, siendo de origen muscular, la cual se puede prevenir. Se puede generar después de posturas incorrectas y forzadas, movimientos bruscos de flexión, extensión y manipulación de pesos incorrectos (39).

### **Traumatismo en mano y muñeca:**

#### **Tendinitis:**

Es una inflamación del tendón que une el músculo con el hueso, se caracteriza por dolor súbito, repentino e inesperado, en los flexores de la muñeca o extensores del carpo, impidiendo la movilización en actividades cotidianas. Suele ser causada por esfuerzos constantes o repetitivos, siendo el mejor tratamiento la infiltración anestésica (40).

#### **Tenosinovitis:**

Surge por la inflamación de las vainas que rodean los tendones abductores corto y el extensor largo del pulgar. Los indicios incluyen malestar en la zona posterior de la muñeca, próxima a la raíz del dedo pulgar, aumentando su intensidad al cerrar el puño, limitando mover la articulación, considerando la causa más frecuente por movimientos repetidos en la jornada laboral (41).

**Síndrome del túnel carpiano:**

Se describe como la presión sobre el nervio mediano dentro del túnel carpiano, que es creado por el retináculo flexor y los huesos de las filas uno y dos del carpo. Los síntomas son dolor, parestesia y entumecimiento en las áreas de propagación. Su cronicidad determina cambios morfológicos tanto del propio nervio como de los músculos que rodean la mano. Dicha alteración es provocada por posturas prolongadas de extensión y flexión de la muñeca (42).

**Traumatismo en brazo y codo:****Epicondilitis:**

Conocida como “codo de tenista”, generando hinchazón en los tendones de los músculos ubicados en la parte externa del codo, generando dolor a lo largo del brazo, el cual es causado por actividades que requieren sobreesfuerzo y extensión forzada de muñeca (43).

**Epitrocleititis:**

También denominado como “codo de golfista”, generando inflamación en los tendones que se encargan de la flexión y pronación del antebrazo (43).

**Síndrome del túnel radial:**

Ocurre cuando el nervio radial es atrapado periféricamente, causado por frecuentes movimientos giratorios del brazo, en muchas ocasiones presenta escalofríos (43).

**Traumatismo en columna:****Tendinitis del tendón de Aquiles:**

Surge debido a un uso excesivo del tendón de Aquiles, dado que es una parte del cuerpo que enfrenta cargas muy altas, provocando alteraciones inflamatorias y degenerativas que también amenazan a los tejidos cercanos, que en ocasiones pueden romperse. Los factores relevantes incluyen deformidad del pie, debilidad muscular, rigidez o sobrecarga y tracción constante (40).

### **2.2.3. Autocuidado en Enfermería**

El profesional de enfermería está capacitado para brindar cuidados a personas que no puedan realizar un adecuado autocuidado, debido a diversas limitaciones que requieran ayuda, para ello la enfermera debe adquirir conocimientos, destrezas y habilidades, que conllevan a tomar distintas decisiones a favor del paciente, considera como funciones de la misma profesión, por lo cual surge la necesidad de presentar una buena disposición del autocuidado en los mismos profesional de enfermería, obteniendo su propio confort y así poder lograr sus objetivos.

La teoría de Dorothea Orem se encuentra enfocada en el desempeño de los enfermeros, facilitada en sus sistemas de enfermería, alcanzando excelencia en sus acciones, las cuales están orientadas a la persona y su entorno, por el cual se regula los factores que alteren su salud, bienestar y vida, siendo una actividad aprendida y orientada al autocuidado (44).

Los requisitos universales para el autocuidado son esenciales y comunes para todas las personas, estos incluyen la protección del aire, el agua, la alimentación, la eliminación, la actividad y el descanso, la soledad y las interacciones sociales, la prevención de riesgos y la promoción de la actividad humana. Estos ocho requisitos proporcionan condiciones internas y externas para mantener el bienestar del organismo. (45)

Se puede determinar que, dentro de los requisitos universales, existe relación entre la morbilidad de los enfermeros y el incumplimiento de entablar relación entre la actividad y el reposo. Se considera una gran problemática para fomentar el autocuidado cuando hay alteraciones de la salud, existiendo la falta de disponibilidad de ir en busca de una atención médica, la cual es necesario cuando se está expuesto a riesgos, como agentes físicos, biológicos, ambientales, que generen alguna patología.

En diversas investigaciones, esta teórica se centra en conocer el autocuidado del paciente, más no el de los profesionales de enfermería y la urgencia de

mediar los factores de riesgo las cuales están presentes en tu entorno laboral. La agencia de autocuidado Orem lo define como el poder de compromiso en diversas actividades para el autocuidado, incluyendo una buena toma de decisiones y el desarrollo como persona, teniendo en cuenta sus conocimientos, autovaloración, modo de vida, edad, cultura, hábitos, creencias, costumbres, etc. La agencia de enfermería lo determina como una de las características que presentan las personas para llegar a ser enfermero, la cual cuenta con habilidades, conocimientos, actitudes, que ayudan a proveer cuidado, siendo indispensable para obtener el poder de fomentar autocuidado a los demás.

#### **2.2.4. Teoría del Autocuidado de Dorothea Orem**

Dorothy Orem plantea una teoría acerca del autocuidado en el año 1996, la define como la mejor aptitud de la persona al realizar actividades indispensables para vivir, previniendo factores que alteren su desarrollo y funcionamiento. Considera al término *auto* como la integralidad del individuo y al concepto de *cuidado* como acciones que permitan conservar la vida de las personas. Dorothea Orem nos proporciona 3 teorías del cuidado en enfermería: el autocuidado, déficit de autocuidado y sistemas de enfermería que considera a la persona un ser biológico, simbólico y social, con capacidades que influyen en su salud (46).

El autocuidado es un proceso que aprenden las personas maduras o centradas en sí mismas, en los demás y en los que les rodean, en diversas situaciones de la vida y son capaces de cubrir las necesidades de la vida, el desarrollo y el bienestar, es por ello que Dorothea presenta tres requisitos:

1. Requisitos de autocuidado universal, el cual considera las necesidades biológicas y sociales que interaccionan con las demás personas.
2. Requisitos de autocuidado del desarrollo, el cual implica acciones necesarias para la maduración y la vida, así mismo regular o disminuir factores adversos durante el ciclo vital.
3. Requisitos del autocuidado de desviación de la salud, se desarrolla en presencia de enfermedad, diagnóstico o tratamiento, lo que permite

determinar la demanda y establecer el déficit de autocuidado, por lo que implica deficientes capacidades para cumplir el autocuidado, teniendo la necesidad de un cuidado dependiente o terapéutico (44).

## 2.3 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

### 2.3.1. Hipótesis General:

- **Hi:** Existe relación estadísticamente significativa de los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos, en enfermeras que laboran en sala de operaciones.
- **H0:** No existe relación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos, en enfermeras que laboran en sala de operaciones.

### 2.3.2. Hipótesis Específicas:

- **Hi1:** Existe relación positiva de la dimensión posturas forzadas de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en sala de operaciones.
- **Hi2:** Existe relación positiva de la dimensión manipulación manual de cargas de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en sala de operaciones.
- **Hi3:** Existe relación positiva de la dimensión tareas repetitivas de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en sala de operaciones.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1.Método de la investigación:**

El estudio utilizará el método Hipotético deductivo, ya que se plantea hipótesis, donde se realizan deducciones y se confrontan los hechos obtenidos, para luego determinar la relación entre las variables (47).

#### **3.2.Enfoque de la Investigación:**

El presente estudio tiene enfoque Cuantitativo, que mantiene una secuencia y probabilidad, mediante la recolección de datos que permite probar las hipótesis planteadas, a través de una medición numérica y un análisis estadístico, llegando a formular conclusiones (47).

#### **3.3.Tipo de la Investigación:**

El tipo es Aplicada que se orienta a la parte empírica y a la práctica, orientada a generar conocimientos que brinden soluciones a los problemas, a partir de los resultados y evidencias que proporciona dicha investigación (48).

#### **3.4.Diseño de la Investigación**

Sin intervención – no experimental, este diseño permite observar tal cual su contexto de los fenómenos, para posteriormente poder analizarlos, sin ninguna manipulación.

Corte transversal, nos permite recopilar toda información en un solo determinado tiempo, con el único propósito de analizar la incidencia en ese momento (47)

Este estudio tiene como nivel o alcance correlacional, que permite a través de la información recolectada buscar relación existente entre las dos variables en estudio, cuya utilidad se basa en averiguar el actuar de una variable ante el comportamiento de la otra (47).

### 3.5. Población, muestra y muestreo

- **Población:**

Será integrada por aquellos profesionales enfermeros especialistas en el área de centro quirúrgico de un Hospital de Lima, la cual hace un total de 89 profesionales.

**Criterios de inclusión:**

- Enfermeros que se acepten voluntariamente a ser partícipe de la investigación, previa firma en el documento de consentimiento informado.
- Enfermeros que laboren en el servicio de Centro Quirúrgico.
- Enfermeros con tiempo de servicio por lo mínimo 3 meses consecutivos.

**Criterios de exclusión:**

- Enfermeros que no acepten participar del estudio.
- Enfermeros cursando
- licencia, vacaciones, trabajo remoto o administrativos.
- Enfermeros con tiempo de servicio menos de 3 meses.

- **Muestra:**

En esta investigación, se considera el total de la población por ser finita, la cual hace más factible el estudio, siendo la muestra de 89 enfermeros. Muestra censal.

- **Muestreo:**

No existe muestreo, ya que se considera la muestra a la población en su totalidad.

### 3.6. Variables y operacionalización

- **Variable independiente:** riesgos ergonómicos.
- **Variable dependiente:** trastornos musculoesqueléticos.

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### VARIABLE 1: RIESGOS ERGONÓMICOS

DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE DIMENSIONACIÓN	ESCALA VALORATIVA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posturas forzadas.</li> </ul>	<p>Aquellos riesgos que se originan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales</p>	<p>Se define como riesgos ergonómicos a la posibilidad de que un trabajador al interactuar con su entorno laboral y dentro de sus actividades laborales experimente un evento indeseado que afectara a</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuello</li> <li>• Tronco</li> <li>• Piernas</li> <li>• Brazos</li> <li>• Antebrazos</li> <li>• Muñeca</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 40 = Riesgo ergonómico bajo.</li> <li>• 40 - 80 = Riesgo ergonómico medio.</li> <li>• &gt; 80 = Riesgo ergonómico alto.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación manual de cargas.</li> <li>• Tareas repetitivas.</li> </ul>	<p>presentan movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud.</p> <p>(30)</p>	<p>su salud como consecuencia de movimientos, posturas o acciones a las que es sometido en su trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso de materiales que son manipulables en el trabajo.</li> <li>• Forma de sostener los objetos.</li> <li>• Tipos de movimientos, posturas estáticas o sus cambios bruscos.</li> </ul>		
---	---	--	---	--	--

**VARIABLE 2: TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS**

<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE DIMENS IÓN</b>	<b>ESCALA VALORATIV A</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de trastorno</li> </ul>	<p>Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. Reciben nombres como: contracturas,</p>	<p>Son un conjunto de lesiones frecuentes que generan malestar para realizar de manera óptima la jornada laboral, las cuales requieren atención médica y altos costos en su tratamiento y rehabilitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración en cuello, hombros y espalda dorsal.</li> <li>Alteración en espalda lumbar.</li> <li>Alteración en codos.</li> <li>Alteración en manos y muñecas.</li> <li>Alteración en piernas.</li> <li>Alteración en rodillas.</li> <li>Alteración en pies.</li> <li>Frecuencia a nivel de cuello, hombros y espalda dorsal.</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leve (24 a 39 puntos)</li> <li>Moderado (40 a 80 puntos)</li> <li>Severo (81 a 120 puntos)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia</li> <li>• Tipo de dolor</li> <li>• Impedimento para trabajar</li> </ul>	<p>tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. El síntoma predominante es el dolor, asociado a la inflamación, pérdida de fuerza, y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia a nivel de espalda lumbar.</li> <li>• Frecuencia a nivel de codos.</li> <li>• Frecuencia a nivel de manos y muñecas.</li> <li>• Frecuencia a nivel de piernas.</li> <li>• Frecuencia a nivel de rodillas.</li> <li>• Frecuencia a nivel de pies.</li> <li>• Leve</li> <li>• Moderado</li> <li>• Severo</li> <li>• Sí</li> <li>• No</li> </ul>		
--	---	--	---	--	--

### 3.7. Técnica e instrumentación de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnica:

El procedimiento por manejar, es decir la técnica a utilizar para recolectar los datos de la variable “riesgo ergonómico” será la encuesta, al igual para la variable “trastorno músculo esquelético.

#### 3.7.2. Instrumento:

El instrumento a utilizar será “Cuestionario: Riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de centro quirúrgico en un hospital nivel iv salud lima, 2023”, obtenida de la autora Lique; en su investigación titulada “Riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de centro quirúrgico en un Hospital Nivel IV ESSALUD Lima, 2023”

El instrumento abarca las dos variables, para la variable “riesgos ergonómicos” será un cuestionario que consta de 13 ítems, recaba información de la duración (tiempo) en relación con la postura en la que el personal de enfermería que se encuentra a lo largo de su jornada laboral, además de la frecuencia y mantenimiento de posturas forzadas según región corporal (cuello y cabeza, espalda y tronco, hombros y muñecas), también describe el tiempo y cantidad de peso que puede manipular el profesional de enfermería en relación con las cargas (cajas de instrumental, insumos y otros), pacientes o manipulación de equipos biomédicos o mobiliario.

Para la segunda variable “Trastornos músculo esqueléticos” el instrumento fue el cuestionario con escala Likert, denominado “Cuestionario de trastornos musculoesqueléticos”, conformado por 24 ítems que están agrupados en 5 dimensiones; traumatismos en miembros inferiores, traumatismo en hombro y cuello, traumatismo en columna, traumatismo en mano y muñeca, traumatismo en brazo y codo.

### **3.1.1. Validez y Confiabilidad de los instrumentos:**

La validez del instrumento para la primera variable, “riesgos ergonómicos”, a utilizar es de contenido, pues se realizó mediante juicio de expertos; es decir aplicable. La confiabilidad del instrumento para esta primera variable, “riesgos ergonómicos”, es de 0.794 por alfa de Cronbach, es así que se puede considerar confiable.

Como también la segunda variable, “trastornos musculoesqueléticos”, cuenta con una validez mediante juicio de expertos, se considera aplicable. A su vez la confiabilidad de esta segunda variable, “trastornos musculoesqueléticos”, es de 0.794 por alfa de Cronbach, por lo que se considera confiable.

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Antes de realizar el procesamiento de datos se solicitará el permiso correspondiente al Hospital de Lima. Se obtendrá los consentimientos informados por los participantes, el cual permitirá la ejecución del instrumento a los objetos de estudio.

Se llevará a cabo el análisis de los datos obtenidos en la aplicación de los instrumentos, los cuales serán procesados en una base de datos creada en el programa de Microsoft Excel 2019. Luego se procede a la prueba estadística mediante el programa SPSS Versión 25, mediante la prueba del coeficiente correlacional Spearman.

### **3.9. Aspectos éticos:**

#### **Principio de autonomía:**

Resguarda la libertad individual que tiene cada persona para determinar sus propias acciones realizadas, de acuerdo con su libre elección. El respetar a las personas como individuos autónomos significa reconocer sus decisiones, tomadas de acuerdo con sus valores y convicciones personales que ellos tienen. Los enfermeros tendrán el derecho de decidir voluntariamente si participan o no, a través del consentimiento informado.



Desarrollo de la formulación del problema, problema principal y problemas particulares.			*	*	*	*	*										
Desarrollo de los Propósitos de la investigación, relevancia y razón de ser del estudio.			*	*	*												
Creación de la parte fundamental teórica: Antecedentes nacionales como internacionales, fundamentación teórica y formulación de hipótesis.					*	*	*	*									
Metodología: Perspectiva y estructura del estudio.						*	*	*									
Desarrollo de la parte metodológica: Métodos y herramientas para recopilar información.						*	*	*									
Desarrollo de la parte metodológica: procesamiento a través de programas y se analiza datos.						*	*	*									
Elaboración de la sección metodológico: Aspectos bioéticos.							*	*									
Desarrollo de los elementos administrativos								*	*								
Creación de anexos										*	*						
Asentimiento del proyecto a presentar.											*	*					
Trabajo de investigación en el terreno.											*	*	*				
Escrito de informe final.												*	*				
Sustentación de informe final.															*	*	

#### 4.2 Presupuesto:

MATERIALES	2024 - 2025				TOTAL S/.
	10/2024	11/2024	12/2024	01/2025	
<b>Servicios:</b>					

<b>Iluminación</b>	25	25	25	25	100
<b>Web</b>	25	25	25	25	100
<b>Telefonía</b>	30	30	30	30	120
<b>Equipos :</b>					
<b>Computadora</b>	1500				1500
<b>USB</b>	60				60
<b>Insumos de oficina:</b>					
<b>Lapiceros</b>	12				12
<b>Papel bond</b>	13	13	13	13	52
<b>Engrampador</b>	7				7
<b>Material bibliográfico:</b>					
<b>Libros</b>	50	40			90
<b>Impresiones</b>		25	35	35	95
<b>Fotocopias</b>		10	10	10	30
<b>Espiralado</b>				15	15
<b>Otros:</b>					
<b>Movilidad</b>	30	40	30	30	130
<b>Refrigerios</b>	30	30	30	30	120
<b>TOTAL</b>	<b>1782</b>	<b>238</b>	<b>198</b>	<b>213</b>	<b>2431</b>

## 5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos. [Internet]. Vía Web. [citado el 08 de setiembre del 2024]. Disponible desde: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

2. Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y Salud en el Trabajo. [Internet]. Vía web. [citado el 28 de junio. del 2023]. Disponible desde: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
3. Organización Panamericana de la Salud. Salud de los trabajadores. [Internet]. Vía web. [citado el 08 de setiembre del 2024]. Disponible desde: <https://www.paho.org/es/temas/salud-trabajadores>
4. Cando L., (2020). Prevalencia en Trastornos Músculo – Esqueléticos en el personal de enfermería Área Quirúrgica del Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de Nueva Aurora Luz Elena Arismendi en el período octubre 2019 – febrero 2020 (tesis de pregrado). Disponible desde: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21118/1/T-UCE0020-CDI-308.pdf>
5. Ramírez Miranda E, Batagelj Naveda M, Fuentes Ramírez BR. Asociación entre riesgo disergonómico y lesiones músculo esqueléticas en personal de salud de sala de operaciones. *Ágora*. 23 de diciembre de 2020;7(2):139-44. Disponible desde: <https://www.revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/view/130>
6. Flores. “riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del centro quirúrgico del hospital cayetano heredia, 2021” [Internet]. Edu.pe. [citado el 15 de setiembre de 2024]. Disponible desde: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/12103/flores\\_amj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/12103/flores_amj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
7. Normas Legales. Poder legislativo. Congreso de la Republica. Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. [Internet]. Lima, Perú: El Peruano. Normas legales [citado el 29 de junio. del 2023]. Disponible desde: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/Ley%2029783%20SEGURIDAD%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO.pdf>
8. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Estadísticas de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales por Actividad Económica correspondiente al año 2020. [citado el 29 de junio. del 2023]. Disponible desde: <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes->

[publicaciones/2038032-estadisticas-de-notificaciones-de-accidentes-de-trabajo-incidentes-peligrosos-y-enfermedades-ocupacionales-por-actividad-economica-correspondiente-al-ano-2020](https://publicaciones/2038032-estadisticas-de-notificaciones-de-accidentes-de-trabajo-incidentes-peligrosos-y-enfermedades-ocupacionales-por-actividad-economica-correspondiente-al-ano-2020)

9. Organización mundial de la salud. Trastornos musculoesqueléticos. (8 de febrero del 2021). [citado el 29 de junio. del 2023]. Disponible desde: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
10. Concha J., et all; Riesgos ergonómicos y trastornos musculo esqueléticos en profesionales enfermeros del Centro Quirúrgico del Hospital regional docente materno infantil el Carmen, Huancayo – 2021. [Citado el 4 de julio 2023]. Disponible desde: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6101>
11. Larios B. Riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del profesional de enfermería en sala de operaciones en un Hospital Nacional Lima, 2022. Universidad Cesar Vallejo. 2022. [Citado el 4 de Julio del 2023]. Disponible desde: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96451>
12. Cenea la ergonomía laboral del siglo xxi. Artículos de Ergonomía laboral. ¿Qué son los riesgos ergonómicos? – Guía definitiva (2024). [Citado el 4 de Julio del 2023]. Disponible desde: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96451>  
<https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>
13. González, D., Banguera, B., L, G., & Cruz, A. (2013). Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Prevención de Dolor Lumbar. Salud Ocupacional, 3(1), 26-29
14. Fajardo, Á. (2015). Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. Ciencia Trabajo, 17(53), 150-153
15. Organización mundial de la salud. Trastornos musculoesqueléticos. (8 de febrero del 2021). [citado el 29 de junio. del 2023]. Disponible desde: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
16. Concha J., et all; Riesgos ergonómicos y trastornos musculo esqueléticos en profesionales enfermeros del Centro Quirúrgico del Hospital regional docente materno infantil el Carmen, Huancayo – 2021. [Citado el 4 de julio 2023]. Disponible desde: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6101>

17. Ataseven S. y Savci A. Riesgos ergonómicos relacionados con el trabajo y problemas musculoesqueléticos en enfermeras de quirófano. *Revista Turca de Ciencias de la Salud y la Vida* [Internet]. 2023 [Citado el 09 de febrero del 2024]; 6(3), 168-177. Disponible en: <https://doi.org/10.56150/tjhsl.1315755>
18. Gutierrez E. Riesgo en ergonomía postural de la instrumentadora quirúrgica, servicio de quirófano del hospital de Clínicas Segundo trimestre año 2021. 2022. [Citado el 1 Julio del 2023]. Disponible desde: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/29786/TE1946.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Acosta RH. Condiciones de trabajo, los riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de enfermería. *Sal. Cienc. Tec.* [Internet]. 2022 [citado Julio del 2023]; 2:61. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt202261>
20. Luque M. Riesgos ergonómicos de las posturas que adopta el instrumentador quirúrgico durante la cirugía en el Centro Privado de dermatología MEDIDERM, primer trimestre 2020. 2020. [Citado en 3 julio del 2023]. Disponible desde: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/24869>
21. Cando L. Prevalencia en trastornos Musculoesqueleticos en el personal de enfermería Área quirurgica del Hospital Gineco Obstetricos Pediatrico de Nueva Aurora Luz Arismendi en el periodo octubre 2019-febrero 2020. 2020. Universidad Central del Ecuador. [Citado el 3 julio del 2023]. Disponible desde: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21118>
22. Concha J., et all; Riesgos ergonómicos y trastornos musculo esqueléticos en profesionales enfermeros del Centro Quirúrgico del Hospital regional docente materno infantil el Carmen, Huancayo – 2021. [Citado el 4 de julio 2023]. Disponible desde: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6101>
23. Carhuancho GA, Mejía L. y Valverde LM. Riesgo Ergonómico Y Alteraciones Músculo Esqueléticas Del Personal De Enfermería De Sala De Operaciones, Hospital

- Ii Essalud Huánuco – 2021 [ Tesis Para Optar El Título De Segunda Especialidad Profesional En Enfermería En Centro Quirúrgico ]. Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizan; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/8135>
24. Larios B. Riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del profesional de enfermería en sala de operaciones en un Hospital Nacional Lima, 2022. Universidad Cesar Vallejo. 2022. [Citado el 4 de Julio del 2023]. Disponible desde: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96451>
25. Morales A. Factores de riesgo ergonómicos y sintomatología musculoesquelética en enfermeras asistenciales, Hospital Nacional Sergio Bernales, 2019 [Citado el 15 de setiembre del 2024]. Disponible desde: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4242?show=full>
26. Solsol, A. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología músculo esquelética en las enfermeras de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Nuevo Chimbote. [Citado el 16 de setiembre de 2024]. Disponible desde: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO\\_62bec7a50aee20e8569a746b2e37731d](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_62bec7a50aee20e8569a746b2e37731d)
27. Estos son los 4 principales riesgos ergonómicos que se presentan con frecuencia entre trabajadores [Internet]. Gob.pe. [citado el 5 de julio del 2023]. Disponible desde: <https://www.gob.pe/institucion/sunafil/noticias/632779-estos-son-los-4-principales-riesgos-ergonomicos-que-se-presentan-con-frecuencia-entre-trabajadores>
28. Riesgos Ergonómicos [Internet]. UNLP » Universidad Nacional de la Plata. UNLP; 2017 [citado el 6 de julio del 2023]. Disponible desde: [https://unlp.edu.ar/gestion/obras/seguridad\\_higiene/riesgos-ergonomicos-8677-13677/](https://unlp.edu.ar/gestion/obras/seguridad_higiene/riesgos-ergonomicos-8677-13677/)
29. Fundación para la prevención de riesgos laborales. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. [Internet].; 2015 [citado el 6 de julio del 2023]. Disponible desde: [https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3\\_FactoresRiesgosYCausas.pdf](https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3_FactoresRiesgosYCausas.pdf).

30. De La Cruz Quispe NJ, Viza Ticona GZ. Factores de riesgos ergonómicos que inciden en la salud de los trabajadores del área de producción de la empresa Andes Yarn S.A.C., Arequipa - 2016. Tesis de grado. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Psicología, Relaciones Industriales y Ciencias de la Comunicación; 2017
31. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico. RM N° 375-2008-TR [citado el 5 de julio del 2023]. Disponible desde:  
[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/982841B4C16586CD05257E280058419A/%24FILE/4\\_RESOLUCION\\_MINISTERIAL\\_375\\_30\\_11\\_2008.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/982841B4C16586CD05257E280058419A/%24FILE/4_RESOLUCION_MINISTERIAL_375_30_11_2008.pdf)
32. Álvarez Casado E, Hernández Soto A, Tello Sandoval S, Gil Meneses R. Guía para la identificación de peligros ergonómicos. Guía Técnica. Barcelona: Control de ergonomía aplicada (CENEA); 2012. Report No.: ISBN: 9788469498200.
33. Herrera Cubilla E. Silde share [Documento].; 2017 [citado el 14 de julio del 2023]. Disponible desde: <https://es.slideshare.net/osvaldoeltoch/carga-fisica-deltrabajo>.
34. Alejo Espinoza EM, Castro Huertas N. Factores de riesgo ergonómico y alteraciones músculo esqueléticas en las enfermeras del servicio de áreas críticas del Centro Médico Naval - 2019. Tesis maestría. Callao: Universidad Nacional del Callao, Escuela de Posgrado; 2019
35. Espinoza JV, Mendoza AM. Factores de riesgos ergonómicos por carga dinámica y posible asociación con el desarrollo de desórdenes musculoesqueléticos en miembros superiores y columna lumbar, en una mina subterránea de carbón del departamento de Antioquia. Trabajo de investigación. Medellín: Universidad de Medellín (CES), Facultad de Medicina; 2015.
36. Enfermería Ocronos RM y. Riesgo Ergonómico en profesionales de Enfermería, por aplicación inadecuada de Mecánica Corporal. Una reflexión personal [Internet]. Ocronos - Editorial Científico-Técnica. 2020 [citado el 11 de julio de

- 2023]. Disponible desde: <https://revistamedica.com/riesgo-ergonomico-profesionales-de-enfermeria/>
37. Montalvo Prieto, AA; Cortés Múnera, YM; Rojas López, MC. Riesgo Ergonómico Asociado a Sintomatología Musculoesquelética en personal de Enfermería. Hacia promoc. Salud [Internet]. 2015 [citado el 20 de julio del 2023]. 20 (2): p.132-146. Disponible desde: [http://200.21.104.25/promocionsalud/downloads/Revista20\(2\)\\_10.pdf](http://200.21.104.25/promocionsalud/downloads/Revista20(2)_10.pdf) .
38. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo [sede web]. Bilbao; 2014. [Citado el 26 de junio de 2014]. Disponible desde: en: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/71>
39. Arbeláez GM, Velásquez SA, Tamayo CM. Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. Rev CES Salud pública. [citado el 22 de julio de 2023]; 2 (2). 196-203. Disponible desde: <file:///Users/leydigonzales/Downloads/Dialnet-PrincipalesPatologiasOsteomuscularesRelacionadasCo-3819593.pdf>
40. SANITAS. Tendinitis de muñeca [Internet]. Sanitas. [citado el 20 de julio de 2023]. Disponible desde: <https://www.sanitas.es/biblioteca-de-salud/Lesiones/lesion-tendinosa/tendinitis-muneca>
41. Asensio S. Metodología para la generación de agendas de rotación de puestos de trabajo desde un enfoque ergonómico mediante algoritmos evolutivos. 1edición. Tesis doctoral, editor. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia; 2009. [citado el 27 de julio de 2023]. Disponible desde: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/6287/tesisUPV3088.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
42. Hernández OC, Ramírez GE, Soto CA. Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. Revista Colombiana de Salud Ocupacional.. vol. 6, no 1,

- p. 27-32. [citado el 22 de julio de 2023] Disponible desde: <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/307/345>
43. Elpuente P. Trabajar en espacios confinados [Internet]. Metacontratas. 2021 [citado el 21 de julio de 2023]. Disponible desde: <https://www.metacontratas.com/blog/los-trastornos-musculoesqueleticos/>
44. Orem, D. “Teoría general de la Enfermería”. Escuela de Enfermería del Providence Hospital de Washington D.C.1914. Parra, Héctor. Enfoque ocupacional en la Red. Educación Permanente en Ergonomía, Seguridad y Salud Laboral. <http://www.enfoqueocupacional.com/2011/07/definicion-de-salud-ocupacionalsegun.html>
45. Marriner, ANN. 1994. Modelos y Teorías en Enfermería. Tercera edición. Madrid, España. Mosby, División de Times Mirror de España, S.A. pp. 181 – 190.
46. Cisneros F. (2005). Teorías y Modelos de Enfermería, Universidad del Cauca, Enfermería Especializada. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos93/modelos>, <http://artemisa.unicauca.edu.com>
47. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ta ed. México: McGraw-Hill; 2014. [citado el 27 de julio del 2023]. Disponible desde: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
48. Ñaupás, H. et al. Metodología de la Investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis. 5ª ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2018. 560, ISBN: 9789587628760.



## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“RIESGOS ERGONÓMICOS RELACIONADO A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS, EN ENFERMERAS QUE LABORAN EN CENTRO QUIRÚRGICO DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2024”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuáles es la relación de los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos, en enfermeras que laboran en centro quirúrgico de un Hospital de Lima, 2024?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la relación de los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos, en enfermeras que laboran en centro quirúrgico de un Hospital de Lima, 2024.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> <b>Hi:</b> Existe relación estadísticamente significativa de los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos, en enfermeras que laboran en sala de operaciones de un Hospital de Lima, 2024.  <b>H0:</b> No existe relación entre los riesgos ergonómicos y</p>	<p><b>Variable 1:</b> Riesgos ergonómicos.  <b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posturas forzadas.</li> <li>- Manipulación manual de cargas.</li> <li>- Tareas repetitivas.</li> </ul>	<p><b>Método de la investigación:</b> Hipotético deductivo</p> <p><b>Enfoque de la investigación:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada.</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b></p>

		los trastornos musculoesqueléticos, en enfermeras que laboran en sala de operaciones de un Hospital de Lima, 2024.		No experimental.  <b>Corte:</b> Transversal
<p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>1. ¿Cuál es la relación de la dimensión posturas forzadas de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico?</p> <p>2. ¿Cuál es la relación de la dimensión manipulación manual de</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>1. Identificar la relación entre el riesgo ergonómico según dimensión posturas forzadas y los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico</p> <p>2. Identificar la relación entre el riesgo ergonómico según</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p><b>Hi1:</b> Existe relación positiva de la dimensión posturas forzadas de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en sala de operaciones de un Hospital de Lima, 2024.</p> <p><b>Hi2:</b> Existe relación positiva de la dimensión manipulación manual de</p>	<p><b>Variable 2:</b> Trastornos musculoesqueléticos.</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de trastorno</li> <li>- Frecuencia</li> <li>- Tipo de dolor</li> <li>- Impedimento para trabajar</li> </ul>	<p><b>Nivel o alcance:</b> Descriptivo correlacional</p> <p><b>Población:</b> 89 enfermeros que laboran en sala de operaciones en un Hospital de Lima.</p> <p><b>Muestra:</b> Muestra censal, los 89 enfermeros que laboran en sala de operaciones en un Hospital de Lima.</p>

<p>cargas de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico?</p> <p>3. ¿Cuál es la relación de la dimensión actividad muscular de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico?</p>	<p>dimensión manipulación manual de cargas y los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico.</p> <p>3. Identificar la relación entre el riesgo ergonómico según dimensión tareas repetitivas y los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en centro quirúrgico.</p>	<p>cargas de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en sala de operaciones de un Hospital de Lima, 2024.</p> <p><b>Hi3:</b> Existe relación positiva de la dimensión tareas repetitivas de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeras que laboran en sala de operaciones de un Hospital de Lima, 2024.</p>	<p><b>Muestreo</b></p> <p>No existe muestreo, ya que se considera la muestra al total de la población.</p>
---	--	--	--

## **ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud: “RIESGOS ERGONÓMICOS RELACIONADO A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS, EN ENFERMERAS QUE LABORAN EN CENTRO QUIRÚRGICO DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2024”. 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.

**Institución:** Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigadora:** Lic. Heredia Vasquez Evelin Carolina

**Título del proyecto:** “RIESGOS ERGONÓMICOS RELACIONADO A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS, EN ENFERMERAS QUE LABORAN EN CENTRO QUIRÚRGICO DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2024”

---

**Propósito del estudio:** Determinar la relación de los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos, en enfermeras que laboran en centro quirúrgico de un Hospital de Lima, 2024.

**Participantes:** Enfermeros que laboran en sala de operaciones

**Participación voluntaria:** Si

**Beneficios por participar:** Contribuir con información acerca de la relación de las dos variables para así poder fomentar acciones a la mejora.

**Inconvenientes y riesgos:** Ninguno

**Costo por participar:** Ninguno

**Remuneración por participar:** Ninguno

**Confidencialidad:** Los datos serán guardados y no se utilizarán para otros propósitos que no sea la de la presente investigación.

**Consultas posteriores:** Si

**Contacto con el Comité de Ética:** Si

### **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas 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 mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL PARTICIPANTE

\_\_\_\_\_  
DNI

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL INVESTIGADOR

\_\_\_\_\_  
DNI

**ANEXO 3: INSTRUMENTO****CUESTIONARIO: RIESGOS ERGONÓMICOS Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DE CENTRO QUIRÚRGICO EN UN HOSPITAL DE LIMA, 2024.****N° de encuesta:** \_\_\_\_\_**PRESENTACIÓN**

Estimado Lic. (a), el presente cuestionario es de carácter anónimo, cuyo objetivo es determinar la relación de los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de centro quirúrgico. Por lo cual agradeceré contar con su apoyo valioso dando respuesta a cada una de las preguntas con absoluta sinceridad.

**INTRODUCCIÓN GENERAL**

El cuestionario está dividido en tres partes: información general, riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos, para lo cual deberá leer detenidamente cada uno de los ítems y marque la respuesta según su criterio.

**I. INFORMACIÓN GENERAL****1.1 Edad:**

- Menor de 25 años ( )
- 25 a 34 años ( )
- 35 a 44 años ( )
- 45 a 54 años ( )
- 55 a 64 años ( )

**1.2 Género:**

- Masculino ( )
- Femenino ( )

**1.3 Condición laboral:**





- Nombrado ( )
- Contrato 728 ( )
- CAS ( )

**1.4 Tiempo de servicio:**



- Menos de 2 años ( )
- Entre 2 a 5 años ( )
- Entre 6 a 10 años ( )
- Más de 10 años ( )



**2.3. ¿Durante cuánto tiempo tienes que trabajar adoptando o realizando estas posturas de espalda y tronco?**

2.3.1. Tiempo en la postura			Nunca o menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas	2.3.2. Y esta postura			
							La repites		La mantienes	
							SÍ	NO	SÍ	NO
11		Inclinar la espalda o tronco hacia adelante								
12		Inclinar la espalda o tronco hacia atrás.								
13		Inclinar la espalda o tronco hacia un lado o ambos.								
14		Girar la espalda o tronco.								

**2.4. ¿Durante cuánto tiempo tienes que trabajar adoptando o realizando estas posturas de hombros y muñeca?**

2.4.1. Tiempo en la postura		Nunca o menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas	2.4.2. Y esta postura			
						La repites		La mantienes	
						SÍ	NO	SÍ	NO
15		Las manos por encima de la cabeza o los codos por encima de los hombros							
16		Una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo, hacia los lados o giradas (giro de antebrazo).							

**2.5. ¿Durante cuánto tiempo tienes que levantar manualmente equipos o personas de más de 3 kilos durante tu jornada laboral?**

- a) Nunca o menos de 30 minutos.
- b) Entre 30 minutos y 2 horas.
- c) Entre 2 y 4 horas.
- d) Más de 4 horas.

**2.6. ¿Estos pesos que levantas con mayor frecuencia son de...?**

- a) Entre 3 a 5 kg.
- b) Entre 5 a 15 kg.
- c) Entre 15 a 25 kg.
- d) Más de 25 kg.

**2.7. ¿Durante cuánto tiempo tienes que transportar manualmente los equipos o personas de más de 3 kilos durante tu jornada laboral?**

- a) Nunca o menos de 30 minutos.
- b) Entre 30 minutos y 2 horas.
- c) Entre 2 y 4 horas.
- d) Más de 4 horas.

**2.8. ¿Estos pesos que transportas manualmente con mayor frecuencia son de...?**

- a) Entre 3 a 5 kg.
- b) Entre 5 a 15 kg.
- c) Entre 15 a 25 kg.
- d) Más de 25 kg.

**2.9. ¿Durante cuánto tiempo tienes que empujar y/o arrastrar manualmente los equipos de más de 3 kilos durante tu jornada laboral?**

- a) Nunca o menos de 30 minutos.
- b) Entre 30 minutos y 2 horas.
- c) Entre 2 y 4 horas.
- d) Más de 4 horas.

**2.10. ¿Estos pesos que empujas y/o arrastras manualmente con mayor frecuencia son de...?**

- a) Entre 3 a 5 kg.
- b) Entre 5 a 15 kg.
- c) Entre 15 a 25 kg.
- d) Más de 25 kg.



“Cuestionario: Riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de centro quirúrgico en un hospital nivel iv essalud lima, 2023”, obtenida de la autora Lique; en su investigación titulada “Riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de centro quirúrgico en un Hospital Nivel IV ESSALUD Lima, 2023”

## ● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 14% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Internet	2%
2	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Internet	1%
3	<b>wiener on 2023-05-22</b> Submitted works	1%
4	<b>wiener on 2024-08-16</b> Submitted works	1%
5	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	1%
6	<b>repositorio.unac.edu.pe</b> Internet	1%
7	<b>repositorio.wiener.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>wiener on 2024-02-07</b> Submitted works	<1%