



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**Trabajo Académico**

“Riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de central de esterilización, hospital II-E banda de Shilcayo, 2023”.

**Para Optar el Título de**

Especialista de Gestión en Central de Esterilización

**Presentado por:**

**AUTORA:** Lic. Gina Sandrie Lòpez Najar

**CODIGO ORCID** <https://orcid.org/0009-0005-1161-9030>

**ASESOR:** MG. Camarena Chamaya, Luis Miguel

**CODIGO ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0147-5011>

Lima – Perú

2023

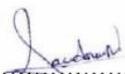
 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, ... **LÓPEZ NÁJAR GINA SANDRIE** egresado de la Facultad de .....Ciencias de la Salud..... y Escuela Académica Profesional de ...Enfermería..... /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“RIESGO ERGONÓMICO RELACIONADO CON TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICO EN EL PERSONAL DE CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN, HOSPITAL II-E BANDA DE SHILCAYO, 2023”**

Asesorado por el docente: Lic. Luis Miguel Camarena Chamaya DNI ... 46992019 ORCID... <https://orcid.org/0000-0002-4147-5011> tiene un índice de similitud de (20) (veinte) % con código \_\_oid:\_\_ oid:14912:325972567\_\_\_\_\_ 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 1

**LÓPEZ NÁJAR GINA SANDRIE** Nombres y apellidos del Egresado

DNI: .....40478549

Firma de autor 2

DNI: .....



Firma

Lic. Luis Miguel Camarena Chamaya

DNI: ..... 46992019

Lima, 07 de febrero de 2024

“Riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2023”

**Dedicatoria**

A Dios, por darme salud y vida para poder cumplir mis sueños, a mi esposo, por su amor, apoyo y paciencia, por ser mi soporte, a mis hijos, que son la inspiración de mi vida, mi motivo para seguir mejorando como persona y profesional y ser un modelo de vida para ellos, a mi madre y padre por su gran apoyo y motivación a seguir siendo una mejor profesional y a mi familia por su amor incondicional.

**Agradecimiento:**

A la Universidad Norbert Wiener por darme la oportunidad de seguir superándome en mi profesión, a los docentes por compartir sus conocimientos y experiencias, al establecimiento de Salud y compañeras de trabajo donde laboro por su enorme y valioso apoyo durante el desarrollo de mi especialidad.

**ÍNDICE GENERAL**

<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	iv
<b>1. EL PROBLEMA</b> .....	1

1.1.	Planteamiento del problema.....	1
1.2.	Formulación del problema.....	3
1.2.1.	Problema general.....	3
1.2.2.	Problemas específicos.....	3
1.3.	Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1.	Objetivo general.....	4
1.3.2.	Objetivos específicos.....	5
1.4.	Justificación de la investigación.....	6
1.4.1.	Teórica.....	6
1.4.2.	Metodológica.....	7
1.4.3.	Práctica.....	7
1.5.	Delimitaciones de la investigación.....	8
1.5.1.	Temporal.....	8
1.5.2.	Espacial.....	8
1.5.3.	Población o unidad de análisis.....	8
2.	MARCO TEÓRICO.....	9
2.1.	Antecedentes.....	9
2.2.	Bases Teóricas.....	12
2.3.	Formulación de hipótesis.....	20
2.3.1	<b>Hipótesis general</b> .....	20
2.3.2	Hipótesis específicas.....	20
3.	METODOLOGÍA.....	21
3.1.	Método de la investigación.....	21
3.2.	Enfoque de la investigación.....	22
<b>3.3.</b>	<b>Tipo de investigación</b> .....	22
3.4.	Diseño de la investigación.....	22
3.5.	Población, muestra y muestreo.....	23
<b>3.6.</b>	<b>VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN</b> .....	24
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
3.7.1.	Técnica.....	25
3.7.2.	Descripción de instrumentos.....	25
3.7.3.	Validación.....	26
3.7.4.	Confiableidad.....	26
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	27
3.9.	Aspectos éticos.....	27

<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1. Cronograma de actividades.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2. Presupuesto .....</b>	<b>30</b>
<b>5. REFERENCIAS .....</b>	<b>31</b>
<b>Anejos.....</b>	<b>38</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	39
Anexo 2: Instrumentos .....	43
Anexo 3: Validez del instrumento.....	49
Anexo 4: Formato de consentimiento informado.....	56
Anexo 5: Informe del asesor de Turnitin.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Resumen

**Introducción:** Los trastornos musculoesqueléticos (TME), son causadas por diversos factores en el ambiente de trabajo. **Objetivo:** Determinar el riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023. **Métodos:** estudio de tipo aplicado, cuantitativo, correlacional y transversal. La muestra censal estará constituida por 80 enfermeras. Se usará la encuesta para aplicar dos cuestionarios en escala de tipo Likert adaptados por Santa María para la población objetivo, están validados y son confiables para medir las variables en cuestión. Los datos recolectados serán procesados en SPSS 25 y las hipótesis se probarán usando la prueba estadística del coeficiente de correlación de Spearman dado la naturaleza cualitativa de las variables.

**Palabras claves:** Riesgo ergonómico, trastornos músculo esquelético, enfermería, Central de Esterilización.

### **Abstract**

**Introduction:** Musculoskeletal disorders (MSDs) are caused by various factors in the work environment. **Objective:** Determine the ergonomic risk related to musculoskeletal disorders in the staff of the Sterilization Center, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023. **Methods:** applied, quantitative, correlational and cross-sectional study. The census sample will consist of 80 nurses. The survey will be used to apply two Likert-type scale questionnaires adapted by Santa María for the target population, they are validated and reliable to measure the variables in question. The collected data will be processed in SPSS 25 and the hypotheses will be tested using the Spearman correlation coefficient statistical test given the qualitative nature of the variables.

**Keywords:** Ergonomic risk, musculoskeletal disorders, nursing, Sterilization Center

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

En los centros de esterilización, los problemas ergonómicos se manifiestan en lesiones como el uso excesivo y el desgaste por posiciones de trabajo incorrectas. Además, los trastornos musculoesqueléticos serán un problema grave para las personas con una incidencia relativamente alta de dolor lumbar, que también pueden experimentar dolor durante el ejercicio y factores neurológicos entre los factores físicos que pueden causar un daño significativo o fatal a la persona(1).

El problema de condiciones y entorno de trabajo inseguros será un problema que afectará a nivel mundial en 2022. Informan que los principales riesgos de salud son dolor de espalda 37%, hipoacusia 16%, enfermedades crónicas. Las enfermedades pulmonares representaron el 13%, las enfermedades musculoesqueléticas se detectaron primero (2).

En todo el mundo, los trabajadores carecen de protección para acceder a prestaciones de salud, no existen mecanismos de aplicación de procedimientos de salud y seguridad laboral. Ciertos peligros, son el traumatismo, ruido, carcinógenos, partículas aéreas y peligros ergonómicos, son una proporción significativa de enfermedades crónicas (3).

En el año 2020; en todo el mundo 2,4 millones de personas fallecieron por una enfermedad causada en el trabajo, de las cuales 200.000 en Europa (4).

También informaron en Europa, que los trastornos musculoesqueléticos afectan a empleados europeos debido al levantamiento de objetos pesados, torcerse, movimientos forzados, posiciones estáticas, alta velocidad, sentado o de pie por muchas horas. Espalda, cuello, miembros superiores e inferiores, que causan malestar y dolor acompañante, lo que

obliga a los empleados a acudir a las instalaciones médicas y, en ocasiones, a reportarse enfermos (5).

Los trastornos musculoesqueléticos son un problema generalizado con alto impacto en la vida cotidiana. Representan mayoría de todas las enfermedades laborales reportadas y son más de la mitad de todas las enfermedades ocupacionales reportadas en los Estados Unidos, y Asia. En Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Suecia y el Reino Unido, los trastornos musculoesqueléticos son la principal causa de ausentismo (6).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indicó que los trastornos musculoesqueléticos (TME), son causas ocupacionales ocasionadas por diversos factores en el ambiente de trabajo, y en el 2021 se realizó una encuesta sobre factores de riesgo ocupacional, siendo el mayor riesgo las largas jornadas de trabajo, las cuales han sido vinculadas aproximadamente a 75 000 muertes (7).

A nivel nacional, el ente rector del sector trabajo reportó 328 enfermedades relacionadas con el trabajo en 2021, de las cuales 308 pertenecían al sector salud y social (8).

También en el estudio de Mogollón G. en Perú, en la región de Ancash, los enfermeros evaluaron el riesgo ergonómico, donde el peso corporal correspondió al 90,3% de sobrecarga corporal, al 51,5% a requerimientos de carga excesiva promedio y al 54,4% a necesidades de movilidad promedio 57.6% por trabajo promedio (9).

Entonces, debido a que las enfermeras realizan muchas funciones diferentes, están expuestas a enfermedades profesionales en diversas formas, con origen ocupacional. Las enfermedades profesionales tienen un inicio lento e insidioso, ocurren como resultado de exposiciones ocupacionales repetidas o simplemente ocurren en el lugar de trabajo. Estas enfermedades son progresivas, irreversibles y graves, pero muchas se pueden prevenir (10).

Las licenciadas de enfermería enfrentan el 80% de los riesgos ergonómicos asociados a levantar objetos de más de 25 kg, no descansar activamente y mantener más de una posición por hora, causando molestias, lesiones o secuelas (10).

Por otro lado, a nivel local, en el hospital II-E Banda de Shilcayo, las enfermeras y técnicos enfermería, de la Central de Esterilización están expuestas a riesgos ergonómicos como: posición incómoda, levantar pesados instrumentos, estar de pie por horas, mover equipo biomédico y usar equipo de protección personal. Lleva al investigador a considerar: Riesgo ergonómico para trastornos musculoesqueléticos en el personal de central esterilización.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre riesgo ergonómico y trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es la relación de la dimensión de postura del riesgo ergonómico con los trastornos musculoesquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?

¿Cuál es la relación de la dimensión de movimientos repetitivos del riesgo ergonómico con los trastornos musculoesquelético en el personal de Central de Esterilización,

Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?

¿Cuál es la relación de la dimensión de carga física de los riesgos ergonómicos con los trastornos musculoesquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?

¿Cuál es la relación de la dimensión de esfuerzo del riesgo ergonómico con los trastornos musculoesquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?

¿Cuál es la relación de la dimensión de movilización de objetos del riesgo ergonómico con los trastornos musculoesquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?

¿Cuál es la relación de la dimensión de manejo de herramientas del riesgo ergonómico con los trastornos musculoesquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo – 2023?

¿Cuál es la relación de la dimensión de tiempo de trabajo del riesgo ergonómico con los trastornos musculoesquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo – 2023?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

### 1.3.2. Objetivos específicos

Identificar la relación de la dimensión de postura del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

Identificar la relación de la dimensión de movimientos repetitivos del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

Identificar la relación de la dimensión de carga física del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

Identificar la relación de la dimensión de esfuerzo del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

Identificar la relación de la dimensión de movilización de objetos del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

Identificar la relación de la dimensión de manejo de herramientas del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

Identificar la relación de la dimensión de tiempo de trabajo del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización,

Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

##### **1.4.1. Teórica**

Este estudio tiene valor teórico como parte de un esfuerzo por identificar el riesgo ergonómico asociados con los trastornos musculoesqueléticos entre los empleados de central esterilización, ya que se ha convertido en un tema resaltante en la industria de la salud. También proporcionará teorías y conceptos relevantes para las variables estudiadas y proporcionará antecedentes y contribuciones teóricas a la investigación en entornos similares.

La investigación se basa en la teoría del autocuidado de Dorothea Orem, donde interpreta la definición de autocuidado, una inversión permanente del individuo en su propio ser: “Es una actividad en la que un individuo aprende y se orienta hacia el logro de metas. Es un comportamiento que existe en una determinada situación de vida, por el cual el ser humano regula los factores que afectan su funcionamiento, ya sea hacia sí mismos, hacia los demás o hacia el medio ambiente, en beneficio de su vida, salud o bienestar (11).

Común es en los seres humanos el incluir la protección del aire y el agua, la eliminación, la locomoción y la recreación, la soledad y la interacción social, la evitación de riesgos y la interacción con la actividad humana. Requerimientos de Autocuidado: En varios períodos de la evolución del humano, las condiciones para promover la vida y la madurez para prevenir la ocurrencia de condiciones adversas o

mitigar los efectos de dicha edad. Reclamos de autocuidado por trastornos de salud: causados por o relacionados con una condición de salud (11).

#### **1.4.2. Metodológica**

Será cuantitativa y forma sistemática y se realizarán de acuerdo con los procedimientos metodológicos y técnicas establecidos por la universidad. También se utilizará instrumentación que describa cómo diseñar encuestas en contextos específicos variables para mejorar los procesos.

#### **1.4.3. Práctica**

En la práctica, tiene sentido ya que reflejará un resultado porcentual sobre la representación de la variable y las imperfecciones del proceso y podrá hacer recomendaciones en base a esto. Que proporcionara información actualizada y, por lo tanto, proporcionar datos reales, útil para futuras investigaciones. Además, los resultados obtenidos pueden contribuir a desarrollar la capacitación en biomecánica de los empleados.

Implementar planes de acción de enfermería y salud para reducir los riesgos ergonómicos de los empleados y, además, actuarán como enfermeros y/o servicios para ajustar y gestionar horarios y ritmos de trabajo. Espero inspirar a los empleados permanentes que trabajan en la central de esterilización, para que adquieran el hábito de sentarse correctamente. El estudio también ayudará a los administradores de hospitales a invertir en infraestructura y mejoras en el entorno laboral para incrementar la producción de los trabajadores y prevenir daños a la salud de los trabajadores, reduciendo así el ausentismo y su enorme impacto financiero en las instalaciones de atención médica.

## **1.5. Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1. Temporal**

Este estudio de investigación se ejecutará en Noviembre del 2023. Durante este periodo se obtendrá información para la ejecución de mi propuesta, teniendo facilidad y accesibilidad a toda la información.

### **1.5.2. Espacial**

Se desarrollará en el Servicio de Central de Esterilización del Hospital II-E Banda de Shilcayo.

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

Conformado por un personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. A nivel internacional

Moscoso & Matovelle (12) en el año 2023, en el estudio: “Trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería de un hospital en Cuenca, Ecuador”. El objetivo fue evaluar los cambios musculoesqueléticos asociados con las actividades manuales de los pacientes entre el personal de enfermería de un hospital de Cuenca, Ecuador. El enfoque del estudio es tanto cualitativo como cuantitativo y tiene un alcance descriptivo y transversal. La muestra fue de 13 trabajadores asistenciales. Donde identificaron las partes del cuerpo afectadas en el último año: cintura 77%, tobillos y pies 69%, cuello 46%, espalda 38%, rodillas 31%, hombros 23%, muñeca 8%. ; el índice de riesgo determinado por el método MAPO es de 5,8, lo que requiere una intervención a corto plazo. La conclusión es que el índice MAPO está en un nivel alto, 5,6 veces mayor riesgo de problemas musculoesqueléticos que otros grupos étnicos.

Rumiguano (13) en el 2022 realizó una investigación “Riesgos ergonómicos de la intervención en la salud del personal de enfermería. Central de Esterilización Hospital General Monte Sinaí. Guayaquil, 2022”. El objetivo fue “Identificar riesgos ergonómicos para el personal de enfermería en el centro de esterilización del Hospital General Monte Sinaí”. Realizaron un estudio cuantitativo, básico, no experimental. Utilizando métodos de entrevista, la muestra estuvo compuesta por 21 enfermeras. Utilizaron una herramienta, que tuvo una buena validez y confiabilidad. De estos, el 67% creía que la distribución de las actividades de enfermería era inapropiado, el 71% y el 48% creía que la provisión de equipos de seguridad era insuficiente en relación con el número de enfermeras que trabajaban. alternativamente. Los

autores demuestran que el esfuerzo postural, evaluado por el método REBA, puede ser observado durante la jornada laboral en relación al esfuerzo postural en el total de posturas adoptadas por enfermeros de riesgo medio.

Cabanillas, (14) en el 2019, realizaron una investigación “Riesgos Ergonómicos para el Personal de Enfermería: El Centro de Esterilización del Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón, Guayaquil, Ecuador” para “analizar el impacto de los riesgos ergonómicos en el estado de salud del personal de enfermería en el centro de esterilización”. Realizaron un estudio cuantitativo, básico, no experimental. Siguiendo la técnica de la entrevista, fueron seleccionados 24 enfermeros. Utilizaron una herramienta con buena validez y confiabilidad. El 54% del ambiente era malo y solo el 33% dijo que era muy bueno, lo que indica que el ambiente de trabajo no está equipado para realizar las tareas diarias de manera óptima por razones como falta de iluminación, cambios bruscos y lesiones. Por lo cual las enfermeras reportaron que el 29,10% presentaba dolor de espalda y hombros, el 13% presentaba dolor de cintura, y 4% presentaba dolor de piernas. Los autores demuestran que los riesgos ergonómicos afectan la productividad al causar daños físicos y psicológicos a los cuidadores debido a la sobrecarga de las funciones musculoesqueléticas y cognitivas del personal.

### **2.1.2. A nivel nacional**

Pari (15) en el año 2022, en “Riesgos ergonómicos y trastornos músculo esqueléticos en enfermeras(os) que laboran en el Centro de Salud Santa Adriana, Juliaca” El objetivo: determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos entre los enfermeros que trabajan en un centro de salud. Fue un estudio cuantitativo, tipo correlación y diseño no experimental. La población y muestra fueron 32 enfermeras. Los resultados

mostraron que, según el método Reba aplicado a la población del estudio, el 47% de las enfermeras en ejercicio tenía un riesgo ergonómico extremadamente alto, el 34% alto y el 19% moderado. El 100% de la población del estudio tenía problemas musculoesqueléticos, siendo estos problemas más comunes en la espalda/parte baja de la espalda 91%, seguido de manos/manos 84%, cuello 78%, hombros 59%, rodillas 50%, tobillos/pies 34%, y caderas/piernas 25% y finalmente molestias en codos/antebrazos 19%. Finalmente se observó una correlación estadísticamente significativa, por lo que se rechazó la hipótesis nula; en general se cree que existe una correlación entre riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos ( $\chi^2 = 7,91, p=0,02 < 0,05$ ).

Tasayco, Bonilla, Pérez (16) en el 2020, realizaron una investigación “Exposición al riesgo laboral ergonómico del personal de enfermería en la zona roja del centro de esterilización del Hospital Militar Central Jesús María - 2020”. El objetivo fue “identificar los principales riesgos posturales encontrados por los enfermeros que actúan en los centros de desinfección hospitalaria de la Región Militar Central. Se realizó un estudio cuantitativo descriptivo, no experimental, la muestra de 25 personas. Las enfermeras que trabajan en los centros de esterilización a menudo están expuestas a riesgos ergonómicos debido al constante manejo y estrés. El 12% de los trabajadores tiene otro lugar de trabajo, el 24% cree que la zona roja no está lo suficientemente poblada, el 16% dice que está activo en esta área por más de 3 horas, el 24% dice que siempre levanta 8 kg de material, el 36% usan una postura, brazo, mano, hombro, cuello, columna y otras que causan lesiones musculares, el 16% nunca usa el 32% usa aire comprimido y rara vez usa protección auditiva porque hacen mucho ruido. Palabras clave: enfermeras, riesgo ergonómico, zona roja.

Santa María (17) en el 2018, realizó una investigación “Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en enfermeras del Hospital Nacional Arzobispo

Loayza, 2018". El objetivo era "determinar la relación entre los niveles de riesgo ergonómico y los trastornos de desgaste musculoesquelético". Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, correlacional, no experimental. Se realizó una encuesta aleatoria a 80 enfermeras mediante la técnica de la entrevista. Utilizaron una herramienta de encuesta de cuestionario que mostró buena validez y confiabilidad. Nivel bajo 35%, nivel medio 47,50%, nivel alto 17,50%, en una variedad de trastornos musculoesqueléticos; dimensión de dolor de cuello 20%, dimensión de dolor de espalda 24%, dimensión de dolor de espalda 20%, dimensiones de lesiones de mano y muñeca fueron 23% y dimensiones de lesiones de brazo y codo fueron 14%. Los autores concluyeron que existe correlación de variables.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Riesgo ergonómico**

#### *2.2.1.1. Definición*

Riesgos ergonómicos, es “la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos factores de riesgo”. Estos abarcan “el conjunto de atributos de la tarea o del puesto, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos desarrolle una lesión física en su trabajo” (18).

#### *2.2.1.2. Perspectivas*

Según la (OMS), La actividad física puede estar asociada con el riesgo. Estos son asociados a manipulación peso, posición incorrecta y movimientos repetitivos, estos son: postura forzada, movimientos repetitivos, tensión corporal, esfuerzo, movilización de objetos,

manejo de instrumentos y equipos y tiempo de trabajo (19).

### 2.2.1.3. Dimensiones

#### ***Dimensión 1: Posturas forzadas***

La postura: Posición que adopta el cuerpo cuando realiza un trabajo. Sentadillas asociadas con riesgo de lesiones. Por lo general, se considera que la desalineación de múltiples articulaciones desde una posición neutral presenta un alto riesgo de lesión. posiciones específicas relacionadas con lesiones (20). Ejemplos:

Muñeca: La posición de extensión y flexión se asocian con el síndrome del túnel del carpo. Las desviaciones superiores a 20 grados se asocian con un aumento del dolor. Hombro: la abducción o flexión mayor de 60 grados que dura más de 1 hora por día se asocia con dolor de cuello agudo. Las manos por encima o al nivel de los hombros se asocian con tendinitis y diversas lesiones del hombro (21).

En la columna cervical: tomó 300 minutos en flexión de 30° para producir síntomas de dolor agudo y 120 minutos en flexión de 60° para producir los mismos síntomas. Los brazos elevados para estirar se asocian con dolor y entumecimiento del cuello y los hombros, y el dolor muscular del hombro reduce el rango de movimiento del cuello. Espalda baja: El ángulo sagital del tronco está asociado con cambios ocupacionales en la espalda baja (19).

**Riesgo de las posturas forzadas:** “Cuanto mayor sea la frecuencia, el riesgo puede aumentar debido a las exigencias físicas requeridas para moverse a cierta velocidad. Se debe tratar de reducir la frecuencia de los movimientos tanto como sea posible o reducir el volumen de los movimientos colocando los elementos del lugar de trabajo lo más cerca posible de los

empleados (22).” Son posturas de trabajo incorrectas que provocan una sobrecarga de músculos, tendones, articulaciones, etc. La biomecánica normal del cuerpo se ve afectada, poniendo en peligro la salud física del ejecutante de la tarea (23). Síntomas Se presentan por etapas:

Primera: Comienza una sensación de fatiga de los trabajadores durante la jornada, que puede durar varios días o ser de corta duración, pero desaparece con el descanso. Aquí es donde puede tomar medidas inmediatas y anticipar el peligro para los trabajadores de estas lesiones (23).

Segundo: los síntomas clínicos son persistentes, aparecen al inicio de la actividad o incluso durante el sueño, lo que provoca una mala respuesta a su trabajo (21).

Tercero: esta fase es la más difícil porque el dolor es el principal motivo de ausencia y el malestar está presente durante todo el día (23)

### ***Dimensión 2: Movimientos repetitivos***

Muchas tareas o actividades se realizan con las extremidades superiores, especialmente los brazos, algunas de las cuales requieren menos de medio minuto de movimiento continuo. Paeth sugiere que cuando respondemos a los estímulos. Por lo tanto, existe el riesgo de que cualquier parte del sistema musculoesquelético pueda dañarse debido a una sobrecarga articular o tensión muscular (24).

Trabajo repetido: Esto se considera una tarea de trabajo de al menos 1 hora en cualquier momento con menos de 30 pulgadas de trabajo continuo y trabajo equivalente el 50% del tiempo usando o completando el mismo trabajo. Turnos de trabajo cortos y repetitivos Secuencias repetitivas impulsadas por el ritmo y tareas cortas de menos de 30 pulgadas. El trabajo en altura es una causa de lesiones musculoesqueléticas en las extremidades superiores

(25).

### ***Dimensión 3: Carga física***

Para aquellos que trabajan muchas horas, las tareas de manipulación de productos tienen prioridad sobre la tensión muscular, por lo que ofrecemos tranquilidad, durabilidad y cambio de carga manual. Esto quiere decir que es un trabajo físicamente activo que se realiza teniendo en cuenta las necesidades físicas del cuerpo. Durante las tareas que causan fatiga al trabajador (26).

### ***Dimensión 5: Esfuerzos***

Los riesgos asociados con el manejo manual de carga dependen del peso del material, ubicación o detalles específicos del equilibrio, sostienes tu cuerpo (26).

Esfuerzo físico del trabajo muscular que puede o no exceder la capacidad de una persona para realizar un movimiento técnico específico o una secuencia de movimientos, lo que resulta en fatiga muscular. Desarrollar fuerza puede estar relacionada con tareas que requieren mover o usar herramientas y objetos, así como sostener ciertas partes del cuerpo en ciertas posiciones. Así, la fuerza se puede asociar con acción estática (contracciones) o acción dinámica (contracciones). En el primer caso, al que solemos llamar carga electrostática, algunos autores lo describen como un factor de riesgo en sí mismo. En general, el riesgo aumenta cuando se excede la capacidad de un individuo (26).

Trabajo con carga estática.

Apuestas repetidas.

Tiempo de descanso insuficiente.

La escala de Borg se puede utilizar para la evaluación subjetiva de la fuerza (14).

Las condiciones que causan molestias en la parte media y baja de la espalda, que pueden ser causadas por una carga de peso de más de 3 kg. Asimismo, los pesos superiores a 25 kg pueden causar lesiones independientemente de otros obstáculos en el camino del trabajador. No más de 25 kg, lo que protege sin molestias al 85% de los trabajadores, pero para proteger a las mujeres y a la mayoría de las parejas se deben mover cargas inferiores a 15 kg, lo que protege sin molestias al 95% de los trabajadores y al 90% de las mujeres. Solo en casos excepcionales, los socios que tengan las condiciones suficientes y todas las medidas necesarias podrán movilizar hasta 40 kg (27).

#### ***Dimensión 6: Movilización de cosas.***

Objetos mal diseñados o mal soportados: agarrar, forzar o manipular el equipo puede provocar lesiones o perderlo. Espacios mal mantenidos: los empleados experimentan la transición de un área a otra, como baños, vestuarios y otros espacios pequeños e incómodos que están fuera de lugar debido a un espacio o entorno reducido. Por estos motivos, es posible que no pueda recibir asistencia de otro personal ni operar la máquina. Los pisos mal mantenidos pueden causar resbalones, caídas o resbalones repentinos y graves cuando los usuarios se mueven y/o caminan sobre ellos (17) (26) (28).

#### ***Dimensión 7: Manejo de herramientas y equipos.***

Se utilizan principalmente herramientas y diversos objetos. Sí, el equipo manual es una herramienta que tiene una función que realizar. Dependiendo de su horario de trabajo, ajuste quién lo usará. Evita el cansancio excesivo y la obsesión. Cuánta energía se necesita para evitar hematomas. El precio de compra de herramientas y equipos auxiliares debe tener cuidado (17) (27)

Dimensión y tiempo de trabajo. El tiempo de trabajo y su estabilidad y distribución es uno de los factores del entorno laboral que incide directamente en la vida diaria. Organización incorrecta durante el trabajo puede causar diversos problemas en términos de salud física y mental. Los horarios incluyen: horarios, turnos, turnos de noche, retrasos y descansos. Decir que trabajar todo el día provoca ciertos cambios en el ritmo circadiano. de enfermedades del sistema musculoesquelético (17) (27).

### **2.2.2. Trastornos músculo esquelético**

Los cambios musculoesqueléticos son comunes en empleados de salud y varían en frecuencia según la jornada laboral, las funciones, el tipo de edificio y los ocupantes, todo lo cual afecta directamente la fatiga física. Estos incluyen una variedad de síntomas que van desde una simple molestia hasta un dolor severo y debilitante que puede ocurrir en el cuerpo, en este caso puede ocurrir en las manos, los codos y los antebrazos. , brazos y parte inferior del cuerpo. Los trastornos musculoesqueléticos son grupo de enfermedades que afectan a diferentes partes del cuerpo. Y se caracteriza por malestar y dolor. Están asociados con el riesgo ergonómico continuo durante mucho tiempo. De acuerdo con la condición de anatomía de las enfermedades musculares y las enfermedades óseas, se dividen en: enfermedades del cuello, hombros y/o espalda, enfermedades de cintura y espalda, codo, enfermedades, enfermedades de la rodilla, (29).

Según la OMS, es un problema de sistema conjunto, esto incluye dolencias que van desde lesiones temporales (30). La alta incidencia de MSD es una causa importante de incapacidad temporal y permanente (30).

Los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería son evidentes, ya que los cuidadores son el grupo ocupacional con mayores tasas de dolor de espalda, dolor de esfuerzo y síntomas neurológicos debido a los procedimientos manuales, la condición clínica

del paciente y los principios biomecánicos aplicables. Los trastornos musculoesqueléticos son un grupo de enfermedades que afectan diferentes partes del cuerpo y provocan síntomas dolorosos

### **Dimensiones:**

Alteración Músculo-Esquelética a nivel del Cuello Son trastornos del aparato locomotor que afectan a la musculatura del cuello, que suele manifestarse como dolor lumbar (31).

#### ***Dimensión 1:***

Alteración Músculo-Esquelética a nivel del Hombro: El dolor en cuello o parte superior de la columna por lo general se refiere al hombro. Una evaluación completa del dolor de hombro incluye un examen completo de la columna cervical y torácica (32)

Este término reemplaza otros términos de diagnóstico más vagos, como bursitis y tendinitis, dolor de hombro después de un esfuerzo repetitivo o un esfuerzo repentino en el hombro (33).

#### ***Dimensión 2:***

Alteración Músculo-Esquelética a nivel del Codo: Es necesario un buen conocimiento de la anatomía del terreno para localizarlos, clasificarlos y tratarlos adecuadamente. Epicondilitis (34)

### ***Dimensión 3:***

Alteración Músculo-Esquelética a nivel de la espalda. Gestal, J. afirma es un tipo de dolor frecuente que puede localizarse a lo largo de la columna vertebral y afecta a una de las regiones anatómicas más intensas, entre ellas la columna cervical y lumbar (35).

### ***Dimensión 4:***

Alteración Músculo-Esquelética a nivel de la Muñeca. Es necesario un buen conocimiento de la anatomía del terreno para localizarlos, clasificarlos y tratarlos adecuadamente. en nuestra más común tendinitis, Tenosinovitis (36).

### ***Dimensión 5:***

Alteración Músculo-Esquelética a nivel de Rodilla, Tobillo / pie: Esto puede ser causado por acciones indirectas como caídas, errores o impacto directo. Las lesiones van desde distensiones menores hasta desgarros completos en los que el ligamento se desgarró del parénquima o de su unión ósea (37).

## **2.2.3. Teorías de la Enfermería relacionadas**

**Teoría de Autocuidado de Dorothea Orem**, en la que explica el concepto de autocuidado como una contribución constante del individuo a su propia existencia: Orem menciona la existencia de requisitos de autocuidado universal, estos son comunes a todos e incluyen la protección del aire, el agua, los excrementos, la actividad y recreación, la soledad y la interacción social, la prevención de riesgos y la interacción con las actividades humanas. El desarrollo del autocuidado requiere: promover las condiciones de vida y maduración necesarias, prevenir la ocurrencia de condiciones desfavorables o reducir el impacto de estas condiciones en los diferentes períodos del desarrollo o desarrollo humano: niñez, juventud,

edad adulta y vejez. Desviaciones de salud Requisitos de autocuidado: derivados de o relacionados con condiciones de salud (38).

## **2.3. Formulación de hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis general**

Hi = Existe riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

Ho = No existe riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

### **2.3.2 Hipótesis específicas**

**HE1:** Existe relación entre la dimensión de postura del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

**HE2:** Existe relación entre la dimensión de movimientos repetitivos del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

**HE3:** Existe relación entre la dimensión de carga física del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

**HE4:** Existe relación entre la dimensión de esfuerzo del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

**HE5:** Existe relación entre la dimensión de movilización de objetos del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

**HE6:** Existe relación entre la dimensión de manejo de herramientas del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

**HE7:** Existe relación entre la dimensión de tiempo de trabajo del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

### **3. METODOLOGÍA**

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

El trabajo de investigación es deductivo. El método es hipotético, hace predicciones, compara basadas en observaciones y comparaciones empíricas, puede revisar o rechazar la teoría, o puede aceptarla tentativamente (39).

### 3.2. Enfoque de la investigación

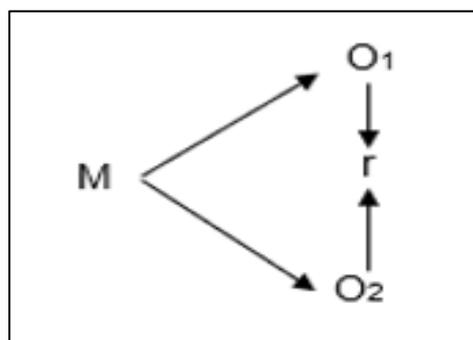
El estudio será cuantitativo porque recopila de datos para demostrar una hipótesis que se sustenta en el análisis estadístico a través del análisis de los atributos propuestos en el modelo para la población de estudio (39).

### 3.3. Tipo de investigación

La investigación es una investigación tipo aplicada, descriptiva, relacional; es descriptivo en el sentido de que se utiliza para evaluar diversas relaciones existentes entre categorías, conceptos o variables (40).

### 3.4. Diseño de la investigación

La estrategia investigativa de este estudio de investigación sigue la ruta metodológica no experimental u observacional porque sólo se limita a recoger datos sin intervención alguna, luego, describe las variables en cuestión para que puedan ser sometidas a un proceso de correlación a fin de determinar la magnitud, fuerza y dirección de la relación de las dos variables de estudio en un determinado momento y espacio, por ello la transversalidad de este. Este estudio no requirió condiciones ni estímulos para exponer a los sujetos. Fíjate en los objetos de tu entorno (40). Diagrama:



Donde

M = muestras del estudio

O = muestras u objetos del estudio

O1= Factores de riesgo ergonómico

O2= Trastornos músculo esquelético

r = relaciones de las variables

### 3.5. Población, muestra y muestreo

La población será de 60 enfermeros y técnicos que laboran en el servicio de Central de Esterilización del Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2023. El tamaño de muestra por enumeración no probabilística fue de 60 enfermeros y técnicos que laboran en el Servicio Central de Esterilización del Hospital II-E Banda de Shilcayo. Los siguientes criterios de inclusión se tendrán en cuenta a la hora de seleccionar las muestras.

#### ***Criterios de inclusión:***

Enfermeros y técnicos de enfermería que laboran en el servicio de central de esterilización del Hospital II-E Banda de Shilcayo. Que acepten participar del estudio y firmen consentimiento informado.

#### ***Criterios de exclusión:***

Enfermeros y técnicos de enfermería que no laboran en el servicio de central de esterilización del Hospital II-E Banda de Shilcayo. Que no firmen consentimiento informado.

### **3.6. Variables y operacionalización**

Primera variable: Riesgo ergonómico

Segunda variable: Trastornos músculo esquelético

A continuación, se presentan la tabla de operacionalización de las variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVELES O RANGOS
Variable 1: Riesgo ergonómico	Es la adopción de una postura inadecuada o forzada que pueden desencadenar lesiones, así como una disminución en la salud del trabajador.	Para evaluar dichos riesgos se indican 7 dimensiones en las cuales se mencionan las posturas forzadas, movimientos repetitivos, carga física, esfuerzos, movilización de pacientes, manejo de herramientas y equipos y tiempo de trabajo. Para medir el riesgo ergonómico variable, encuestas como técnica y el instrumento es una escala tipo Likert con 26 preguntas indicadoras.	Posturas forzadas  Movimientos repetitivos  Carga física  Esfuerzos  Movilización de cosas  Manejo de herramientas y equipos  Tiempo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de pie</li> <li>• Trabajo sentado</li> <li>• Trabajo con material o elementos a una altura inadecuada</li> <li>• Trabajo de alcances</li> <li>• Movimientos permanentes</li> <li>• Trabajo repetitivo</li> <li>Ciclos de trabajos cortos y repetitivos</li> <li>• Trabajo estático</li> <li>• Trabajo dinámico</li> <li>• Manejo manual de cargas</li> <li>• Empujes y arrastres</li> <li>• Demandas físicas de trabajo</li> <li>• Equipos e instalaciones</li> <li>• Prácticas de trabajo y aspectos organizativos</li> <li>• Factores personales</li> <li>• Herramientas manuales</li> <li>• Herramienta mal diseñada o mal usada</li> <li>• Horario de trabajo</li> <li>• Pausas de descanso</li> </ul>	Ordinal	Alto, mediano bajo.

Variable 2: Trastornos músculo esquelético	Es un conjunto de alteraciones que abarcan un extenso conjunto de síntomas y signos que consiguen afectar diferentes segmentos del cuerpo: espalda, nuca, codos, muñecas manos; así como diferentes estructuras anatómicas: músculos, huesos, tendones, articulaciones, nervios	Para evaluar los trastornos musculoesqueléticos se requiere de 5 dimensiones en las cuales se mencionan la cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, Traumatismo específico en mano y muñeca y Traumatismos específicos en brazo y codo. Se empleó la técnica de encuesta y el instrumento fue la escala de Likert elaborado con 24 de los indicadores.	Cervicalgia  Dorsalgia  Lumbalgia  Traumatismo específico en mano y muñeca  Traumatismos específicos en brazo y codo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflamación del Tendón del mango rotatorio del hombro</li> <li>• Síntoma clavicular</li> <li>• Síntoma cervical por tensiones</li> <li>• Concepto</li> <li>• Factores de riesgo individual</li> <li>• Factores de riesgos laborales</li> <li>• Factores causales</li> <li>• Signos y síntomas</li> <li>• Tendinitis</li> <li>• Teno sinovitis</li> <li>• Dedo en gatillo</li> <li>• Síndrome del canal de Guyon</li> <li>• Síndrome del túnel carpiano</li> <li>• Epicondilitis y epitrocleitis</li> <li>• Síndrome del pronador redondo</li> <li>• Síndrome del túnel cubital</li> </ul>	Ordinal	Alto, mediano y bajo.
---	---	--	--	--	---------	-----------------------------

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

Primera variable: Riesgo ergonómico, será la encuesta.

Segunda variable: Trastornos músculo esquelético, será la encuesta.

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

##### **Instrumento 1: Riesgo ergonómico**

El instrumento que se utilizará en el presente trabajo será un cuestionario específicamente, para Hernández, Fernández y Baptista (2008), consiste en una serie de preguntas abiertas y/o cerradas sobre una o más variables mensurables, es probablemente la encuesta de recolección de datos más utilizada. herramienta. El cuestionario será extraído del autor Santa María y adaptado por López, consta de 26 ítems será tipo escala de Likert. Cuestionario estructurado, tiene dos partes. Parte I, constituido por datos generales. Parte II, constituido de 26 ítems o preguntas. Con 7 dimensiones: Posturas forzadas (del 1-5 ítems), movimientos repetitivos (del 6-8 ítems), carga física (del 9-10 ítems), esfuerzos (11-13 ítems), movilización de cosas (14-21 ítems), manejo de herramientas (22-23 ítems), y equipos y tiempo de trabajo(24-26 ítems). Tendrá un nivel de Alto, mediano y bajo.

##### **Instrumento 2: trastornos músculo esquelético.**

El instrumento que se utilizará será un cuestionario extraído del autor Santa María y adaptado por la autora, el cuestionario de 24 ítems será tipo escala de Likert. Cuestionario estructurado que consta de dos partes. Parte I, constituido por datos generales. Parte II,

constituido de 26 ítems o preguntas. Con 5 dimensiones: Cevicalgia (del 1-5 ítems), Dorsalgia (del 6-11 ítems), lumbalgia (del 12-18 ítems), Traumatismo específico en mano y muñeca (19-21 ítems), Traumatismo específico en brazo y codo (22-24 ítems), Tendrá un nivel de Alto, mediano y bajo.

### **3.7.3. Validación**

“La validez es el grado en que un instrumento mide la variable que se requiere medir”. La validez será por “evaluación de expertos”, que brindará tres peritajes a partir de la recolección de datos. El instrumento será analizado a partir de tres conceptos: adecuación, pertinencia y claridad. Una vez cumplidas las condiciones, el perito firmara indicando que es suficiente. La prueba piloto fue realizada por tres expertos en el tema, se verificó el estado del instrumento. El cuestionario se llevó a cabo mediante la selección de tres expertos que determinaron el grado de validez en función de su evaluación cuantitativa. Como resultado de la validación de la herramienta V Aiken se obtiene que, el instrumento tiene validez y existe concordancia favorable entre los tres jueces expertos. La validez promedio de la primera variable es igual a 4,7; con una concordancia de los expertos del 94%, la validez media de la segunda variable es igual a 4,9; con una concordancia de los expertos del 98% aceptado unánimemente por los expertos.

### **3.7.4. Confiabilidad**

Confiabilidad de instrumentos serán medidas por Alfa de Cronbach cuyo será 0 a 1, que si está cerca a uno será más confiable el instrumento “La confiabilidad indican que el instrumento es aplicable para realizar otra investigación y también la consistencia de cada ítem

es primordial para identificar todas las características de la variable a investigar”. Es por eso que al manifestar la confiabilidad indica el "grado donde el instrumento tiene resultado coherente.

Para determinar la confiabilidad de estos instrumentos se utilizó la prueba alfa de Cronbach para determinar puntajes de confiabilidad iguales o superiores a 0,70. La puntuación del factor de riesgo ergonómico fue de 0,742, confianza alta, y la puntuación de la variable enfermedad musculoesquelética fue de 0,844, muy buena (ver Apéndice).

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

El instrumento capturará datos que se transcribirán en una base de datos computarizada usando Microsoft Excel 2023, luego se procesarán usando el paquete estadístico IBM SPSS versión 25 y luego se presentarán en forma tabular y numérica. Para estadística descriptiva: se obtendrán datos de distribución de frecuencias. Análisis para estadísticas: El análisis estadístico utilizará la prueba de hipótesis Rho de Spearman, ambas variables tuvieron medidas de escala ordinal.

### **3.9. Aspectos éticos**

Se tendrán en cuenta los aspectos de protección de los encuestados de la investigación y los principios bioéticos de autonomía, no maleficencia, integridad y equidad, y se aplicará el consentimiento informado a la información previamente proporcionada a los participantes. principio de autonomía

Este principio incorpora la bioética a la ética médica tradicional, definida como la aceptación de personas responsables en la toma de decisiones. Aceptar participar en el estudio con consentimiento informado.

El propósito de este principio es fomentar o beneficiar muestras problemáticas seleccionadas y contribuir a la investigación destinada a mejorar la calidad de vida de las personas mayores en el hospital.

Principio de no maleficencia: En toda investigación con dimensión pública, no se buscará perjudicar a la institución ni al comité especial, ya que se respetará la protección de datos, teniendo en cuenta el bienestar de los sujetos.

Principios de justicia: Este principio a menudo se denomina justicia distributiva, la justicia de los bienes limitados en la sociedad. Equidad significa que si alguien quiere inscribirse en un programa social, todos deben estar provistos y algunos beneficios justos se brindan a la población de edad avanzada.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Cronograma de actividades

N°	Ejecución de acciones en el calendario 2023	Jul	Ago	Set	Oct	Entregable
1	Identificación del Problema	x				Proyecto aprobado
2	Revisión de literatura científica	x				Manuscrito para revisión
3	Formulación, planteamiento de objetivos de la investigación.	x				Informe de revisión
4	Presentar propuesta de estudio al Comité de Ética.		x			Acta de aprobación
5	Procesamiento del recojo de datos.		x			Reporte mensual
6	Diseñar mecanismos del análisis inferencial.			x		Reporte estadístico
7	Redactar el manuscrito de investigación.				x	Informe final
8	Presentar la investigación					Aprobación final

#### 4.2. Presupuesto

<b>Componente</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio total</b>
Laptop	2500.00	1	2500.00
Impresora	700.00	1	700.00
USB	30.00	1	30.00
Mouse	100.00	1	100.00
Internet	30.00	6	180.00
Tinta impresora	100.00	1	100.00
Útiles de oficina	100.00	1	100.00
Reproducción ofimática	91.00	1	91.00
<b>Consultorías</b>			
Consultora metodológica	2300.00	1	2300.00
Consultora estadística	2000.00	1	2000.00
<b>TOTAL</b>			<b>8101.00</b>

## 5. REFERENCIAS

1. Aguirre E. Riesgos ergonómicos relacionado con alteraciones musculo esqueléticas del personal de enfermería en la Central De Esterilización del Hospital San Juan de Lurigancho 2017.  
*<http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/286/1/RIESGOS%20ERGONOMICOS%20RELACIONADO%20CON%20ALTERACIONES%20MUSCULO%20ESQUELETICAS%20%20DEL%20PERSONAL%20DE%20ENFERMERIA%20%20EN%20LA%20%20CENTRAL%20DE%20ESTERILIZACION%20DEL%20%20HOSPIT>*. [En línea] 2018.
2. Medrano C. Riesgos ergonómicos y trastornos del sistema musculoesquelético en el profesional de enfermería que labora en un Centro Quirúrgico.  
*[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/12228/Riesgos\\_MedranoPrado\\_Cinthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/12228/Riesgos_MedranoPrado_Cinthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)*. [En línea] 2022.
3. Jaila S. Influencia del riesgo ergonomico en el desempeño laboral del personal en Sala de Operaciones en los Hospitales del Ministerio de Salud en la región Moquegua. (Tesis de post grado). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.  
*[http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4312/192\\_2021\\_jaila\\_maldonado\\_sb\\_segunda\\_especialidad\\_enfermeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4312/192_2021_jaila_maldonado_sb_segunda_especialidad_enfermeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y)*. [En línea] 2018.
4. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo. Datos estadísticos. Enfermedades relacionadas al trabajo. 2020. Disponible en:  
*<https://osha.europa.eu/es/themes/work-related-diseases>*. [En línea] 2020.
5. Chacon . Riesgos ergonomicos del personal Sanitario del servicio de Centro Quirprurgico Hospital de San Luis de Otavalo. (Tesis de pre grado) Universidad Técnica del Norte.  
*<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9222/1/06%20ENF%201014%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>*. [En línea] 2019.

6. Luque M. Riesgos Ergonómicos de las posturas que adopta el Instrumentador Quirúrgico durante la cirugía en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM. Universidad Mayor de San Andrés Bolivia. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/24869/TE-1686.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [En línea] 2020.
7. Torres M, Vásquez L. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en centro quirúrgico de la Clínica González en el año 2022. <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/1083/TESIS%20TORRES%20-%20VASQUEZ.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. [En línea] 2022.
8. Ministerio del trabajo y Promoción del empleo. Datos estadísticos de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2890044/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20DICIEMBRE2021.pdf?v=1646668559>. [En línea] 2021.
9. Mogollón G. Factores de riesgos ergonómicos del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos generales y neurocríticos de un Hospital Nacional. Lima ,2017 [Tesis de maestría en internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2018 [consultado 14 Jul 2022].14. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16107/Mogoll%C3%B3n\\_FGY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16107/Mogoll%C3%B3n_FGY.pdf?sequence=1&isAllowed=y). [En línea] 2018.
10. LLamo Y, Palomino H. Riesgo ergonomico en las licenciadas de enfermería del servicio de Emergencia del Hospital Docente las Mercedes 2016. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4117/TESIS%20Llamo%20Corrales%20y%20Palomino%20Tisnado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [En línea] 2017.
11. Escobar, Vargas. Riesgos laborales en profesionales de enfermería del Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica – 2017. <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/786d30db-4548-4967-98d3-3b2a990442be/content>. [En línea] 2017.

12. Moscoso & Matovelle. Trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería de un hospital en Cuenca, Ecuador. DOI:10.46652/rgn.v8i37.1094. [En línea] 2023.
13. Rumiguano. Riesgos ergonómicos que intervienen en la salud del personal de enfermería. Central de esterilización del hospital general Monte Sinaí. Guayaquil, 2022. (Tesis) Universidad Estatal Península de Santa Elena. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8008>.  
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8008/1/UPSE-TEN-2022-0104.pdf>. [En línea] 2022.
14. Cabanilla et al. Riesgos ergonómicos del personal de enfermería: central de esterilización del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, Guayaquil 2019. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1284096/81-texto-del-articulo-253-1-10-20200828.pdf>. [En línea] 2020.
15. Pari. Riesgos ergonómicos y trastornos músculo esqueléticos en enfermeras(os) que laboran en el Centro de Salud Santa Adriana, Juliaca. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108681>. [En línea] 2022.
16. Tasayco, Bonilla y Pérez. Exposición a riesgos laborales ergonómicos del personal de enfermería en la zona roja de la Central de Esterilización del Hospital Militar Central de Jesús María- 2019. (Tesis de post grado) Universidad Autónoma de Ica. <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/711>. [En línea] 2020.
17. Santa María.4. Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en enfermeros del Hospital Nacional arzobispo Loayza, 2018. (Tesis pre grado) Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17502/SANTAMARIA\\_Y\\_R.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17502/SANTAMARIA_Y_R.pdf?sequence=1&isAllowed=y). [En línea] 2018.
18. Herrera & Huanchacho. Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018.. (Tesis de post grado) Universidad Cayetano Heredia. Pag 14. [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3870/Riesgos\\_Herrera\\_Jimenez\\_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3870/Riesgos_Herrera_Jimenez_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y). [En línea] 2019.

19. Díaz. Riesgo ergonómico y posturas forzadas realizadas en sala de operaciones por profesionales de enfermería de una Clínica Particular de Lima, 2019. *file:///C:/Users/ASUS/Downloads/T061\_45947077\_T.pdf*. [En línea] 2019.
20. Shiromani E & Jan K. Ergonomía en la sala de operaciones. (Artículo científico) *Cirugía Endoscópica*. 31(6):2457-2466. doi: 10.1007/s00464-016-5247-5. *https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27752811/*. [En línea] 2016.
21. Luquee. Riesgos Ergonómicos de las posturas que adopta el Instrumentador Quirúrgico durante la cirugía en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM. (Tesis post grado) Universidad Mayor de San Andrés Bolivia. *https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/24869/TE-1686.pdf?sequence=1&isAllowed=y*. [En línea] 2020.
22. Carranza. Evaluación de riesgos ergonómicos basado en posturas forzadas en el muestreo biométrico. Empresa bureau Veritas del Perú s.a. Chimbote, 2018. (Tesis pre grado) Universidad César Vallejo. *https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31582/B\_Carranza\_MN N.pdf?sequence=1&isAllowed=y*. [En línea] 2018.
23. MINSA. Resolución Ministerial N° 375-2008-TR. Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico. *https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/472126/RM\_375-2008-TR.pdf?v=1578090277*. [En línea] 2008.
24. Pinilla, López & Cantero. Lesiones musculo – esqueléticas de espalda, columna vertebral y extremidades. *https://dokumen.tips/documents/lesiones-musculo-esqueleticas-de-espalda-columna-vertebral-y-.html?page=1*. [En línea] 2003.
25. Confederación Regional de Organizaciones Empresariales. Prevención de Riesgos Ergonómicos. Murcia. *https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=6395&IDTIPO=100&RASTRO=c918\$m*. [En línea] 2016.
26. Ferreras A, Díaz J, Oltra A, García C. Manual para la prevención de Riesgos Ergonómicos y Psicosociales en los centros de atención a personas en situación de dependencia. 1ra ed. España: IBV.

- <https://sanidad.ccoo.es/e7c61ae0f0a4ff047f7ace3306c36c31000058.pdf>. [En línea] 2006.
27. Wolfgang & Joachim. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 1998. pp. 29.2. [https://www.academia.edu/9457051/ENCICLOPEDIA\\_DE\\_SALUD\\_Y\\_SEGURIDAD\\_EN\\_EL\\_TRABAJO](https://www.academia.edu/9457051/ENCICLOPEDIA_DE_SALUD_Y_SEGURIDAD_EN_EL_TRABAJO). [En línea] 2019.
28. Martínez I & Paredes C. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Militar. <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/591>. [En línea] 2020.
29. Gutierrez. Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional. Guia tecnica. Colombia: Ministerio de porteccion social de Colombia, Dirección general de riesgos profesionales; 2015. Report No.: ISBN 97895883610. [https://comunicandosalud.com/wp-content/uploads/2019/06/guia\\_exposicion\\_factores\\_riesgo\\_ocupacional.pdf](https://comunicandosalud.com/wp-content/uploads/2019/06/guia_exposicion_factores_riesgo_ocupacional.pdf). [En línea] 2015.
30. Luttmann et al. Organización Mundial de la Salud. 2013 [cited 19 May 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/2Jwgv32>. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42651/924159053X.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [En línea] 2013.
31. Arbeláez, et al. Major related musculoskeletal diseases ergonomic risks from work activities administrative. Rev CES Salud pública. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3819593>. [En línea] 2011.
32. Aguirre E. Riesgos ergonómicos relacionados con alteraciones musculo esqueléticas del personal de enfermería en la Central de Esterilización del Hospital San Juan de Lurigancho 2017. (Tesis de post grado) Universidad Autonoma de Ica. <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/286>. [En línea] 2018.
33. Chacòn M. Riesgos ergonómicos del personal sanitario del servicio de centro quirúrgico del hospital San Luis de Otavalo 2018. (Tesis pre grado) Universidad Tècnica del Norte. Ecuador. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9222>. [En línea] 2019.

34. Montoya E. Montoya (2019) en el estudio “Identificación de los factores de riesgo ergonómico y psicosocial en profesionales de enfermería en Centro Hospitalario Del Estado De Sonora. Instituto Tecnológico de Hermosillo. México. <http://ith.mx/posgrado/mii/tesis/Edith%20Montoya%20Enriquez.pdf>. [En línea] 2019.
35. Reyes G. Riesgos ergonómicos del personal de enfermería del área de quirófano y hospitalización del Hospital Dario Machuca Palacios Durante El Año 2018. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/1314/1/TESIS%20GINGER%20-%20SAN%20GREGORIO.pdf>. [En línea] 2019.
36. Torres M & Vásquez L. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en centro quirúrgico de la Clínica González en el año 2022. (Tesis pre grado) Universidad Roosevelt. <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/1083/TESIS%20TORRES%20-%20VASQUEZ.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. [En línea] 2022.
37. Concha J, Nuñez A, Raymundo R. Riesgo ergonómico y trastorno músculo esquelético en profesionales enfermeros del centro quirúrgico del hospital regional docente materno infantil el Carmen, Huancayo – 2021. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6101>. [En línea] 2021.
38. Escobar & Vargas. *Riesgos laborales en profesionales de enfermería del Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica – 2017*. 2017.
39. Hernández R., Fernández C., y Baptista M. Metodología de Investigación. Sexta edición. México D.F.: Mc Graw-Hill Interamericana. 2014[citado 01 de febrero 2021]. [https://www.academia.edu/36750638/METODOLOGIA\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACION\\_Hernandez\\_y\\_Baptista\\_5ta\\_Edicion](https://www.academia.edu/36750638/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_Hernandez_y_Baptista_5ta_Edicion). [En línea] 2014.
40. Ñaupas H., Mejía E. Novoa E. y Villagómez A. Metodología de la investigación científica y la elaboración de tesis. 3era edición. Perú. 2013. [https://www.academia.edu/53264668/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_Naupas\\_Humberto](https://www.academia.edu/53264668/Metodologia_de_la_investigacion_Naupas_Humberto). [En línea] 2013.
41. Escobar & Vargas. *Riesgos laborales en profesionales de enfermería del Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica – 2017*.

<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/786d30db-4548-4967-98d3-3b2a990442be/content>. [En línea] 2017.

42. Diaz, Trujillo . Análisis de los trastornos musculoesqueléticos asociados a factores de riesgo ergonómicos en el personal de enfermería en Servicios Asistenciales. <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/797/AN%C3%81LISIS%20DE%20LOS%20TME%20ASOCIADOS%20A%20FACTORES%20DE%20RIESGO%20ERGONOMICOS%20EN%20EL%20PERSONAL%20DE%20ENFERMER%C3%8DA%20EN%20SERVICIOS%20ASISTENCIALES.pdf?sequence=1>. [En línea] 2020.
43. Vega, Puicon . Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: revisión narrativa. <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/741-Texto%20del%20art%C3%ADculo-6444-1-10-20220723.pdf>. [En línea] 2022.
44. Díaz . Riesgo ergonómico y posturas forzadas realizadas en sala de operaciones por profesionales de enfermería de una Clínica Particular de Lima, 2019. [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/T061\\_45947077\\_T.pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/T061_45947077_T.pdf). [En línea] 2019.

## **Anexos**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general ¿Cuáles es relación entre el riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?</p> <p>Problemas específicos PE1: ¿Cuál es la relación de la dimensión de postura del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la relación de la dimensión de movimientos repetitivos del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la relación de la dimensión de carga física del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?</p> <p>PE4: ¿Cuál es la relación de la dimensión de esfuerzo del riesgo ergonómicos con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?</p> <p>PE5: ¿Cuál es la relación de la dimensión de movilización de objetos del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023?</p>	<p>Objetivo general Determinar el riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p> <p>Objetivos específicos OE1: Identificar la relación de la dimensión de postura del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p> <p>OE2: Identificar la relación de la dimensión de movimientos repetitivos del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p> <p>OE3: Identificar la relación de la dimensión de carga física del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p> <p>OE4: Identificar la relación de la dimensión de esfuerzo del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p> <p>OE5: Identificar la relación de la dimensión de movilización de objetos del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p> <p>OE6: Identificar la relación de la dimensión de manejo de herramientas del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p>	<p>Hipótesis general Ha: Existe riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023. Ho: No existe riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p> <p>Hipótesis específicas HE1: Existe relación entre la dimensión de postura del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023. HE2: Existe relación entre la dimensión de movimientos repetitivos del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023. HE3: Existe relación entre la dimensión de carga física del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023. HE4: Existe relación entre la dimensión de esfuerzo del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023. HE5: Existe relación entre la dimensión de movilización de objetos de los factores de riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de</p>	<p>Primera variable: Riesgo ergonómico</p> <p>Segunda variable: Trastornos músculo esquelético</p>	<p>Tipo de Investigación: Básica</p> <p>Enfoque cuantitativo</p> <p>Método y diseño de la investigación</p> <p>Método inductivo, deductivo e hipotético-deductivo</p> <p>Diseño observacional, descriptivo, correlacional y transversal</p>

<p>PE6: ¿Cuál es la relación de la dimensión de manejo de herramientas del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo – 2023?</p> <p>PE7: ¿Cuál es la relación de la dimensión de tiempo de trabajo del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo – 2023?</p>	<p>OE7: Identificar la relación de la dimensión de tiempo de trabajo del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p>	<p>Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p> <p>HE6: Existe relación entre la dimensión de manejo de herramientas del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p> <p>HE7: Existe relación entre la dimensión de tiempo de trabajo del riesgo ergonómico con los trastornos musculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.</p>		
--	--	---	--	--

## Operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Nº ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA (NIVELES O RANGOS)
Variable 1: Riesgo ergonómico	Es la adopción de una postura inadecuada o forzada que pueden desencadenar lesiones, así como una disminución en la salud del trabajador	Para evaluar dichos riesgos se indican 7 dimensiones en las cuales se mencionan las posturas forzadas, movimientos repetitivos, carga física, esfuerzos, movilización de pacientes, manejo de herramientas y equipos y tiempo de trabajo. Para medir el riesgo ergonómico variable, encuestas como técnica y el instrumento es una escala tipo Likert con 26 preguntas indicadoras.	Posturas forzadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo de pie</li> <li>• Trabajo sentado</li> <li>• Trabajo con material o elementos a una altura inadecuada</li> <li>• Trabajo de alcances</li> </ul>	1-5	Ordinal	Alto, mediano bajo.
			Movimientos repetitivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos permanentes</li> <li>• Trabajo repetitivo</li> </ul> Ciclos de trabajos cortos y repetitivos	6-8		
			Carga física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo estático</li> <li>• Trabajo dinámico</li> </ul>	9-10		
			Esfuerzos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo manual de cargas</li> <li>• Empujes y arrastres</li> </ul>	11-13		
			Movilización de cosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandas físicas de trabajo</li> <li>• Equipos e instalaciones</li> <li>• Prácticas de trabajo y aspectos organizativos</li> <li>• Factores personales</li> </ul>	14-21		
			Manejo de herramientas y equipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas manuales</li> <li>• Herramienta mal diseñada o mal usada</li> </ul>	22-23		
Tiempo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario de trabajo</li> <li>• Pausas de descanso</li> </ul>	24-26					

Variable 2: Trastornos músculo esquelético	Es un conjunto de alteraciones que abarcan un extenso conjunto de síntomas y signos que consiguen afectar diferentes segmentos del cuerpo: espalda, nuca, codos, muñecas manos; así como diferentes estructuras anatómicas: músculos, huesos, tendones, articulaciones, nervios	Para evaluar los trastornos musculoesqueléticos se requiere de 5 dimensiones en las cuales se mencionan la cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, Traumatismo específico en mano y muñeca y Traumatismos específicos en brazo y codo. Se empleó la técnica de encuesta y el instrumento fue la escala de Likert elaborado con 24 de los indicadores.	Cervicalgia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflamación del Tendón del mango rotatorio del hombro</li> <li>• Síntoma clavicular</li> <li>• Síntoma cervical por tensiones</li> </ul>	1-5	Ordinal	Alto, mediano y bajo.
			Dorsalgia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Factores de riesgo individual</li> <li>• Factores de riesgos laborales</li> </ul>	6-11		
			Lumbalgia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores causales</li> <li>• Signos y síntomas</li> </ul>	12-18		
			Traumatismo específico en mano y muñeca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendinitis</li> <li>• Teno sinovitis</li> <li>• Dedo en gatillo</li> <li>• Síndrome del canal de Guyon</li> <li>• Síndrome del túnel carpiano</li> </ul>	19-21		
			Traumatismos específicos en brazo y codo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epicondilitis y epitrocleitis</li> <li>• Síndrome del pronador redondo</li> <li>• Síndrome del túnel cubital</li> </ul>	22-24		

Anexo 2: Instrumentos

## CUESTIONARIO A

**Fecha:** .....

### INSTRUCCIONES:

Estimado (a) enfermero (a), buenos días, soy Gina Sandrie López Najjar, alumna de la Universidad Privada Norbert Wiener.

La presente ficha de encuesta tiene el propósito de recoger información sobre Riesgo ergonómico relacionado en el personal de central de esterilización, Hospital Minsa Banda de Shilcayo, 2023, para el desarrollo de una investigación. Se guardará total confidencialidad en los resultados, por ello se requiere que marque su respuesta con total responsabilidad y sinceridad.

ESCALA:     1 = Nunca  
               2 = Casi nunca  
               3 = A veces  
               4 = Casi siempre  
               5 = Siempre

De antemano le agradecemos su colaboración

N°	ÍTEMS	1	2	3	4	5
	<b>POSTURAS FORZADAS</b>					
	Trabajo de pie 1. ¿Al realizar su trabajo en estado de bipedestación usted alterna movimientos?					
	Trabajo sentado 2. ¿Al realizar su trabajo sentado mantiene la espalda recta?					
	Trabajo con material o elementos a una altura inadecuada 3. ¿Su trabajo implica estirarse para alcanzar materiales o elementos que están a una altura alta?					

(estanterías, repisas) (-) 4. ¿Su trabajo implica tener que agacharse para alcanzar materiales o elementos que se encuentran a una altura muy baja?					
Trabajo de alcances 5. ¿Para realizar su trabajo tiene que acceder a objetos de difícil alcance atravesando obstáculos intermedios? (-)					
<b>MOVIMIENTOS REPETITIVOS</b>					
<b>POSTURAS FORZADAS</b> 6. ¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos movimientos continuos que le producen fatiga muscular? (-)					
Trabajo repetitivo 7. ¿Durante su horario de trabajo realiza la misma tarea (anotaciones, registros, etc.) por lo menos 1 hora continua? (-)					
Ciclos de trabajo cortos y repetitivos 8. ¿Realiza trabajos en movimiento como subir y bajar escaleras consecutivamente? (-)					
<b>CARGA FISICA</b>					
Trabajo estático 9. ¿Realiza trabajo estático al punto que siente fatiga? (-) durante el trabajo tiene momentos de descanso? (+)					
<b>POSTURAS FORZADAS Trabajo de pie</b> 1. ¿Al realizar su trabajo en estado de bipedestación, usted alterna movimientos?					
<b>ESFUERZOS Manejo manual de cargas</b> 11. ¿Levanta y/o transporta objetos pesados sin ayudas mecánicas? (-)					
Empujes y arrastres 12. ¿Empuja objetos pesados en sus tareas laborales? (-)					
13. ¿Arrastra objetos en sus tareas laborales? (-)					
<b>MOVILIZACION</b>					
Demandas físicas de trabajo 14. ¿Usted moviliza solo (a) a las cosas? (-)					
15. ¿Maneja equipos que le demanda esfuerzos excesivos? (-)					
16. ¿Las habitaciones, baños, vestíbulos y otros espacios son muy pequeños, estrechos o tienen obstáculos que lo fuerza a trabajar incómodamente? (-)					
<b>Prácticas de trabajo y aspectos organizativos</b> 17. ¿En sus labores existen distribución de tareas y					

	actividades para evitar los riesgos ergonómicos? (+) Factores personales					
	Factores personales 18.¿Realiza actividades fuera del trabajo que implican grandes esfuerzos físicos? (-)					
	19.¿Cuenta con un peso adecuado? (+)					
	20.¿Realiza una dieta adecuada? (+)					
	21.¿Realiza ejercicios adecuados en su vida diaria? (+)					
	<b>MANEJO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b> Herramientas manuales 22.¿Se adapta a las tareas que tiene que realizar con las herramientas y equipos manuales en sus labores? (+)					
	Herramienta mal diseñada o mal usada 23.¿Ha tenido accidentes y/o lesiones traumáticas con el uso de herramientas y equipos en sus labores? (-)					
	<b>TIEMPO DE TRABAJO</b> Horario de trabajo 24. ¿Trabaja más horas de lo que establece su horario? (-)					
	25.¿Trabaja guardias nocturnas fuera de sus horas de trabajo? (-)					
	Pausas de descanso 26.¿Durante su horario de trabajo tiene momentos de descanso? (+)					

Instrumento B

**CUESTIONARIO****Fecha:** .....**INSTRUCCIONES:**

Estimado (a) enfermero (a), buenos días, soy Gina Sandrie López Najjar, alumna de la Universidad Privada Norbert Wiener.

La presente ficha de encuesta tiene el propósito de recoger información sobre trastornos músculo esquelético en el personal de central de esterilización, Hospital Banda de Shilcayo, 2023, para el desarrollo de una investigación. Se guardará total confidencialidad en los resultados, por ello se requiere que marque su respuesta con total responsabilidad y sinceridad.

ESCALA: 1 = Nunca

2 = Casi nunca

3= A veces

4 = Casi siempre

5= Siempre

De antemano le agradecemos su colaboración

N°	ÍTEMS	1	2	3	4	5
	CERVICALGIA Inflamación del Tendón del mango rotatorio del hombro 1. ¿Siente dolor en los hombros? (-)					
	2. ¿Siente dolor al realizar actividades en posición elevada o estirada? (-)					
	Síntoma clavicular 3. ¿Siente dolor al realizar trabajos que le origina movimientos repetitivos por arriba de los hombros? (-)					
	Síntoma cervical por tensiones 4. ¿Siente dificultad para movilizar el cuello? (-)					

5. ¿Siente dolor en el cuello? (-)					
DORSALGIA					
Concepto 6. ¿siente dolor en la región dorsal de su cuerpo? (-)					
7. ¿Siente contractura muscular y limitación de movimiento en la zona dorsal? (-)					
Factores de riesgo individuales 8. ¿Presenta patología dorso lumbar? (-)					
Factores de riesgos laborales 9. ¿Siente dolor al realizar cargas con un exagerado peso? (-)					
10.¿Siente dolor en las vértebras dorsales al realizar movimientos de flexión? (-)					
11.¿Siente dolor en las vértebras dorsales al levantar o bajar peso? ( - )					
LUMBALGIA					
Factores causales 12.¿Siente dolor en la columna vertebral al realizar sus labores? ( - )					
13.¿Siente dolor en la musculatura lumbar al trabajar sentado? ( - )					
Signos y síntomas 14.¿Siente dolor en la región lumbar baja? ( - )					
15. ¿Siente dolor en los músculos dorsales, acrecentando la inflexibilidad muscular? ( - )					
16.¿Presenta dolor al realizar un esfuerzo lumbar habitual? ( - )					
TRAUMATISMO ESPECÍFICO EN MANO Y MUÑECA					
Tendinitis 17.¿Presenta inflamación o ensanchamiento de un tendón? ( - )					
Teno sinovitis 18.¿Presenta dolor al realizar flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca? ( - )					
Dedo en gatillo 19.¿Presenta dolor al realizar flexión repetida de algún dedo? (-)					
Síndrome del canal de Guyon 20.¿Presenta dolor al realizar flexión y extensión prolongada de la muñeca, por presión repetida en la base de la palma de la mano? (-)					
Síndrome del túnel carpiano 21.¿Presenta dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento en la mano y/o dedo? (-)					
TRAUMATISMOS ESPECÍFICOS EN BRAZO Y CODO					

	Epicondilitis y epitrocleitis 22.¿Presenta dolor en algún brazo? (-)					
	Síndrome del pronador redondo 23.¿Siente dolor en algún brazo cuando realiza movimientos? (-)					
	Síndrome del túnel cubital 24.¿Siente dolor al flexionar el codo? (-)					

## Anexo 3: Validez del instrumento

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: .....

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Segunda Especialidad requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de Segunda Especialidad en Enfermería en Gestión en Central de Esterilización

El título nombre de mi proyecto de investigación es “Riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2023” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

Carta de presentación

Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones

Matriz de operacionalización de las variables

Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Nombre y firma

DNI: XXX

## Definición conceptual de las variables y dimensiones

### Variable 1: Riesgo Ergonómico

(Definición operacional) Para evaluar dichos riesgos se indican 7 dimensiones en las cuales se mencionan las posturas forzadas, movimientos repetitivos, carga física, esfuerzos, movilización de pacientes, manejo de herramientas y equipos y tiempo de trabajo. Para medir el riesgo ergonómico variable, encuestas como técnica y el instrumento es una escala tipo Likert con 26 preguntas indicadoras.

#### Dimensiones de las variables:

Dimensión 1: (Definición operacional)

Dimensión 2: (Definición operacional)

Dimensión 3: (Definición operacional)

### Variable 2: Trastornos músculo esquelético

(Definición operacional) Para evaluar los trastornos musculoesqueléticos se requiere de 5 dimensiones en las cuales se mencionan la cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, Traumatismo específico en mano y muñeca y Traumatismos específicos en brazo y codo. Se empleó la técnica de encuesta y el instrumento fue la escala de Likert elaborado con 24 de los indicadores.

#### Dimensiones de las variables:

Dimensión 1: (Definición operacional)

Dimensión 2: (Definición operacional)

Dimensión 3: (Definición operacional)

Variable 1: Riesgo ergonómico

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (intervalos o rangos)
Posturas forzadas	Es la posibilidad de soportar un evento adverso no deseado, que puede ser una enfermedad o accidente en el centro laboral y condicionado por algunos elementos de riesgo ergonómico	Para evaluar dichos riesgos se indican 7 dimensiones en las cuales se mencionan las posturas forzadas, movimientos repetitivos, carga física, esfuerzos, movilización de pacientes, manejo de herramientas y equipos y tiempo de trabajo. Para medir el riesgo ergonómico variable, encuestas como técnica y el instrumento es una escala tipo Likert con 26 preguntas indicadoras.	Trabajo de pie Trabajo sentado Trabajo con material o elementos a una altura inadecuada Trabajo de alcances	Ordinal	Alto, mediano y bajo.
Movimientos repetitivos			Movimientos permanentes Trabajo repetitivo Ciclos de trabajos cortos y repetitivos		
Carga física			Trabajo estático Trabajo dinámico		
Esfuerzos			Manejo manual de cargas Empujes y arrastres		
Movilización de cosas			Demandas físicas de trabajo Equipos e instalaciones Prácticas de trabajo y aspectos organizativos Factores personales		
Manejo de herramientas y equipos			Herramientas manuales Herramienta mal diseñada o mal usada		
Tiempo de trabajo			Horario de trabajo Pausas de descanso		

Variable 2

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (intervalos o rangos)
Cervicalgia	Es un conjunto de alteraciones que abarcan un extenso conjunto de síntomas y signos que consiguen afectar diferentes segmentos del cuerpo: espalda, nuca, codos, muñecas manos; así como diferentes estructuras anatómicas: músculos, huesos, tendones, articulaciones, nervios	Para evaluar los trastornos musculoesqueléticos se requiere de 5 dimensiones en las cuales se mencionan la cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, Traumatismo específico en mano y muñeca y Traumatismos específicos en brazo y codo. Se empleó la técnica de encuesta y el instrumento fue la escala de Likert elaborado con 24 de los indicadores.	Inflamación del Tendón del mango rotatorio del hombro Síntoma clavicular Síntoma cervical por tensiones	Ordinal	Alto, mediano y bajo.
Dorsalgia			Concepto Factores de riesgo individual Factores de riesgos laborales		
Lumbalgia			Factores causales Signos y síntomas		
Traumatismo específico en mano y muñeca			Tendinitis Teno sinovitis Dedo en gatillo Síndrome del canal de Guyon Síndrome del túnel carpiano		
Traumatismos específicos en brazo y codo			Epicondilitis y epitrocleitis Síndrome del pronador redondo Síndrome del túnel cubital		

**Riesgo Ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central De Esterilización, Hospital Minsa Banda de Shilcayo, 2023**

N°	Dimensión/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Riesgo ergonómico	Si	No	Si	No	Si	No	
	POSTURAS FORZADAS							
1	¿Al realizar su trabajo en estado de bipedestación, usted alterna movimientos?							
2	¿Al realizar su trabajo sentado mantiene la espalda recta?							
3	Trabajo con material o elementos a una altura inadecuada 3. ¿Su trabajo implica estirarse para alcanzar materiales o elementos que están a una altura alta?							
4	¿Su trabajo implica tener que agacharse para alcanzar materiales o elementos que se encuentran a una altura muy baja?							
5	¿Para realizar su trabajo tiene que acceder a objetos de difícil alcance atravesando obstáculos intermedios?							
	MOVIMIENTOS REPETITIVOS							
6	¿Durante el horario de trabajo realiza movimientos o desplazamientos continuos que le producen fatiga muscular?							
7	¿Durante su horario de trabajo realiza la misma tarea (anotaciones, inyectables, etc.) por lo menos 1 hora continua?							
8	¿Realiza trabajos en movimiento como subir y bajar escaleras consecutivamente? (							
	CARGA FISICA							
9	¿Realiza trabajo estático al punto que siente fatiga?							
10	¿Al realizar su trabajo en estado de bipedestación, usted alterna movimientos?							
11	¿Levanta y/o transporta objetos pesados sin ayudas mecánicas?							
12	¿Empuja objetos pesados en sus							

	tareas laborales?							
13	¿Arrastra objetos en sus tareas laborales?							
	<b>MOVILIZACION</b>							
14	¿Usted moviliza solo (a) a las cosas?							
15	¿Maneja equipos que le demanda esfuerzos excesivos?							
16	¿Las habitaciones, baños, vestíbulos y otros espacios son muy pequeños, estrechos o tienen obstáculos que lo fuerza a trabajar incómodamente?							
17	Prácticas de trabajo y aspectos organizativos ¿En sus labores existen distribución de tareas y actividades para evitar los riesgos ergonómicos?							
18	¿Realiza actividades fuera del trabajo que implican grandes esfuerzos físicos?							
19	¿Cuenta con un peso adecuado?							
20	¿Realiza una dieta adecuada?							
21	¿Realiza ejercicios adecuados en su vida diaria?							
22	¿Se adapta a las tareas que tiene que realizar con las herramientas y equipos manuales en sus labores?							
23	¿Ha tenido accidentes y/o lesiones traumáticas con el uso de herramientas y equipos en sus labores?							
24	¿Trabaja más horas de lo que establece su horario?							
25	¿Trabaja guardias nocturnas fuera de sus horas de trabajo?							
26	Durante su horario de trabajo tiene momentos de descanso?							

## Instrumento B

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [ ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./Mg.

DNI:

Especialidad del validador:

..... de ..... de 20.....

Firma del experto informante

#### Anexo 4: Formato de consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **Para participar en un proyecto de investigación**

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

**Título del proyecto:** “Riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2023”.

**Nombre de los investigadores principales:** Lic. Gina Sandrie López Nàjar

#### **Propósito del estudio:**

Determinar El riesgo ergonómico relacionado con trastornos músculo esquelético en el personal de Central de Esterilización, Hospital II-E Banda de Shilcayo - 2023.

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

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

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

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

**Consultas posteriores:** Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca de la investigación, puede dirigirse a Lic.

**Participación voluntaria:**

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

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Declaro que he leído y comprendido, tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto participar voluntariamente en el estudio.

Nombres y apellidos del participante o apoderado	Firma o huella digital
N° de DNI:	
N° de teléfono: fijo o móvil o WhatsApp	
Correo electrónico	
Nombre y apellidos del investigador	Firma
N° de DNI	
N° teléfono móvil	
Nombre y apellidos del responsable de encuestadores	Firma
N° de DNI	

N° teléfono	
Datos del testigo para los casos de participantes iletrados	Firma o huella digital
Nombre y apellido:	
DNI:	
Teléfono:	

Lima, noviembre del 2023

**\*Certifico que he recibido una copia del consentimiento informado.**

.....

Firma del participante

## Turnitin

- **20% de similitud general**

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 18% 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>Submitted on 1689037388953</b> Submitted works	1%
2	<b>Submitted on 1686258893884</b> Submitted works	1%
3	<b>uwiener on 2024-01-03</b> Submitted works	1%
4	<b>Universidad Wiener on 2023-10-15</b> Submitted works	<1%
5	<b>uwiener on 2024-01-11</b> Submitted works	<1%
6	<b>uwiener on 2023-10-13</b> Submitted works	<1%
7	<b>uwiener on 2023-11-06</b> Submitted works	<1%
8	<b>uwiener on 2023-04-17</b> Submitted works	<1%