



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

**Trabajo Académico**

Riesgo ergonómico relacionado con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico de un hospital nacional de Lima, 2024

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

**Presentado por:**

**Autora:** Flores Solorzano, Mayra Mishell

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0006-0545-3705>

**Asesora:** Mg. Benavides Silva de Sender, Erika María del Carmen

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8421-270X>

**Lima – Perú**

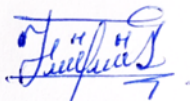
**2025**

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

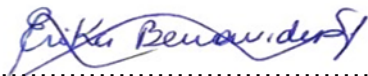
Yo, Mayra Mishell Flores Solorzano egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico**, de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“RIESGO ERGONÓMICO RELACIONADO CON EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA, 2024”**, Asesorado por la docente: Mg. Erika María del Carmen Benavides Silva De Sender, DNI N° 21463499 ORCID 0000-0002-8421-270X, tiene un índice de similitud de (13) (trece) % con código OID: 14912:466245809 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 Autora  
 Mayra Mishell Flores Solorzano  
 DNI N° 71229075



.....  
 Firma de la Asesora  
 Mg. Erika María del Carmen Benavides Silva De Sender  
 DNI N° 21463499

Lima, 12 de Junio de 2025.

2025

“Riesgo ergonómico relacionado con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico de un Hospital Nacional de Lima, 2024”

Línea de Investigación  
Salud y Bienestar

Asesora: Mg. BENAVIDES SILVA DE SENDER ERIKA MARIA  
DEL CARMEN

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8421-270X>

## **DEDICATORIA**

A Dios, por dirigirme en cada paso que doy, ser mi protector y que con su infinito amor ilumina mi mente cada día. A mis padres, por el amor, respaldo incondicional e impulsarme a seguir cumpliendo mis propósitos anhelados.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a mis padres, mi gratitud por inculcarme el ejemplo de la perseverancia y valentía; su guía y compañía me ha enseñado a nunca rendirme y afrontar las adversidades, porque sé que Dios está conmigo siempre.

**JURADOS**

**Presidente:** Mg. Juan Esteban Rojas Trujillo

**Secretario:** Mg. Esla Magaly Yaya Manco

**Vocal:** Mg. Paola Cabrera Espezua

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>1. EL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del Problema.....	4
<i>1.2.1. Problema general.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2.2. Problemas específicos.....</i>	<i>4</i>
1.3. Objetivos de la Investigación.....	4
<i>1.3.1. Objetivo general.....</i>	<i>4</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos.....</i>	<i>4</i>
1.4. Justificación de la Investigación .....	5
<i>1.4.1. Teórica .....</i>	<i>5</i>
<i>1.4.2. Metodológica .....</i>	<i>5</i>
<i>1.4.3. Práctica.....</i>	<i>5</i>
1.5. Delimitación de la Investigación .....	7
<i>1.5.1. Espacial.....</i>	<i>7</i>
<i>1.5.2. Temporal.....</i>	<i>7</i>
<i>1.5.3. Población o unidad de análisis.....</i>	<i>7</i>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>

2.1. Antecedentes .....	8
2.2. Bases Teóricas .....	12
2.3. Formulación de Hipótesis .....	24
2.3.1. <i>Hipótesis general</i> .....	24
2.3.2. <i>Hipótesis específicas</i> .....	24
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>25</b>
3.1. Método de la investigación .....	25
3.2. Enfoque de la investigación .....	25
3.3. Tipo de investigación.....	25
3.4. Diseño de la investigación .....	25
3.5. Población, muestra y muestreo .....	27
3.6. Variables y operacionalización .....	28
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	29
3.7.1. <i>Técnica</i> .....	29
3.7.2. <i>Descripción de Instrumentos</i> .....	29
3.7.3. <i>Validación</i> .....	30
3.7.4. <i>Confiabilidad</i> .....	30
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos .....	30
3.9. Aspectos éticos.....	31
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....</b>	<b>33</b>
4.1. Cronograma de actividades.....	33
4.2. Presupuesto .....	34
<b>5. REFERENCIAS.....</b>	<b>35</b>

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Instrumentos

Anexo 3: Formato de consentimiento informado

## **RESUMEN**

El estudio tiene como objetivo analizar la relación que existe entre el riesgo ergonómico relacionado con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico de un Hospital Nacional de Lima, 2024. El estudio se realizó siguiendo el método hipotético – deductivo, con un enfoque cuantitativo, tipo de investigación aplicada, diseño no experimental y de nivel correlacional. Muestra censal de 50 profesionales de enfermería, se utilizó el cuestionario de riesgo ergonómico diseñado por Guizado y Zamora, y el cuestionario de desempeño laboral por Mendoza; ambos de demostrada validez y confiabilidad. Para el análisis de los datos se utilizó el software SPSS. En esta plataforma, los datos serán plasmados en gráficos y tablas, se utilizará la prueba de Kolmogórov-Smirnov para un análisis inferencial. Según cómo se distribuyan los datos, se aplicará el coeficiente de correlación Rho de Spearman o de Pearson.

Palabras Claves: Riesgo ergonómico, desempeño laboral, daños físicos.

**ABSTRACT**

The objective of the study is to analyze the relationship between ergonomic risk related to the work performance of the nursing professional in the surgical center of a National Hospital of Lima, 2024. The study was conducted following the hypothetical-deductive method, with a quantitative approach, applied research type, non-experimental design and correlational level. A census sample of 50 nursing professionals, the ergonomic risk questionnaire designed by Guizado and Zamora, and the work performance questionnaire by Mendoza, both of which have proven validity and reliability, were used. SPSS software was used for data analysis. In this platform, the data will be represented in graphs and tables, and the Kolmogorov-Smirnov test will be used for inferential analysis. Depending on how the data are distributed, Spearman's Rho or Pearson's correlation coefficient will be applied.

Keywords: Ergonomic risk, work performance, physical injuries.

## **1. EL PROBLEMA**

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

A nivel internacional, el riesgo ergonómico en el ámbito hospitalario, particularmente en los centros quirúrgicos, representa un desafío global significativo para la salud ocupacional de los profesionales de enfermería. A partir de un estudio efectuado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2022, el 60% de los enfermeros a nivel mundial experimentan algún tipo de alteraciones musculoesquelético vinculadas a las exigencias de su labor, siendo el personal de centro quirúrgico uno de los grupos que se encuentran más afectados, dado actividades cotidianas implican la adopción de posturas incómodas y la realización constante de rutinas recurrentes (1).

La Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) en el año 2023 ha reportado que los riesgos ergonómicos en entornos quirúrgicos han aumentado en un 15% en los últimos cinco años, atribuyendo este incremento a la creciente complejidad de los procedimientos quirúrgicos y al aumento de la carga de trabajo en los hospitales (2). Se estima que el riesgo ergonómico reduce en 20% en la eficiencia y precisión de las funciones ejercidas por el equipo de enfermería en condiciones ergonómicamente deficientes (3).

En una revisión sistemática, realizado por Zhang y otros en el año 2023, que abarcó 50 estudios de 20 países, reveló que los enfermeros de centro quirúrgico tienen un 40% más de probabilidades de desarrollar lesiones por esfuerzo repetitivo en comparación con otros profesionales de la salud (4).

En México, el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) en el año 2023 ha reportado que las afecciones relacionadas con el sistema musculoesqueléticos representan la mayor razón de incapacidad laboral entre los licenciados de enfermería del servicio de centro quirúrgico, con un costo estimado para el sistema de salud de 500 millones de pesos anuales. Este impacto económico subraya la urgente necesidad de implementar medidas ergonómicas efectivas a

optimizar la salud del personal y potenciar el rendimiento funcional de los centros quirúrgicos (5).

En el contexto latinoamericano, en cuanto se refiere a riesgos ergonómicos en los centros quirúrgicos presenta desafíos adicionales debido a las limitaciones en infraestructura y recursos. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el año 2022, ha señalado que el 70% de los hospitales en la región carecen de equipamiento ergonómico adecuado en sus centros quirúrgicos, lo que expone a los profesionales de enfermería a un mayor riesgo de lesiones y reduce su capacidad para desempeñar sus funciones de manera óptima (6).

Un estudio multicéntrico realizado en Brasil, Argentina y Chile por Gómez y otros (2022) encontró que el 65% de los enfermeros de centro quirúrgico reportaron dolores lumbares crónicos, mientras que el 58% experimentaban dolores en las áreas del cuello y los hombros. Estas afectaciones impactan negativamente en el ámbito laboral, generando un incremento del 30% en el ausentismo laboral y una disminución del 25% en la calidad percibida del servicio ofrecido a los pacientes (7).

En Perú, la problemática de los riesgos ergonómicos en los centros quirúrgicos ha ganado atención en los últimos años. Según el Ministerio de Salud (MINSA) en el año 2023, el 55% del equipo de enfermería que trabajan en centros quirúrgicos de hospitales públicos han reportado algún tipo de molestia musculoesquelética en el último año, siendo las regiones lumbar y cervical las más afectadas. Estos problemas de salud han resultado en un aumento del 20% en las licencias médicas y una disminución del 15% en la productividad laboral (8).

Un trabajo efectuado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Rodríguez y otros en el año 2022, encontró que el 70% de los centros quirúrgicos evaluados en cinco hospitales de Lima presentaban deficiencias ergonómicas significativas, incluyendo espacios de trabajo inadecuados, equipamiento no ajustable y falta de herramientas ergonómicas (9).

La Sociedad Peruana de Salud Ocupacional (SOPESO) en el año 2023, alertó la

ausencia de programas de prevención y manejo de los diferentes riesgos ergonómicos en los hospitales del país, señalando que solo el 30% de los centros quirúrgicos cuentan con protocolos específicos para la evaluación y mitigación de estos riesgos. Esta carencia de medidas preventivas no solo afecta al equipo profesional, además compromete la calidad de la atención quirúrgica y la protección del paciente (10).

En el Hospital de Lima Este-Vitarte, un estudio reciente de Palacios y Quiroz durante el transcurso del año 2024, describe que el personal de salud del área quirúrgica enfrenta desafíos ergonómicos significativos. Se ha identificado que la mayoría del personal experimenta molestias musculoesqueléticas regularmente, principalmente debido a posturas forzadas durante largas jornadas quirúrgicas y al manejo de equipos pesados. Estas condiciones han llevado a un aumento del 25% en el ausentismo laboral en los últimos seis meses y a una percepción generalizada de disminución en la calidad del desempeño laboral, especialmente en procedimientos que requieren alta precisión y concentración prolongada (11).

## **1.2. Formulación del Problema**

### ***1.2.1. Problema general***

¿Cómo el riesgo ergonómico se relaciona con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico de un Hospital Nacional de Lima, 2024?

### ***1.2.2. Problemas específicos***

- a. ¿Cómo la dimensión “movimientos corporales” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico?
- b. ¿Cómo la dimensión “posturas forzadas” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico?
- c. ¿Cómo la dimensión “manipulación de cargas” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

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

“Determinar cómo el riesgo ergonómico se relaciona con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico”.

### ***1.3.2. Objetivos específicos***

- a. Identificar como la dimensión “movimientos corporales” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.
- b. Identificar como la dimensión “posturas forzadas” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.
- c. Identificar como la dimensión “manipulación de cargas” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.

## **1.4. Justificación de la Investigación**

### ***1.4.1. Teórica***

En lo teórico, este estudio permitirá ampliar el conocimiento existente sobre la relación entre el riesgo ergonómico y el desempeño laboral en el contexto específico de la enfermería quirúrgica. Los resultados permitirán validar o cuestionar los modelos teóricos actuales sobre la ergonomía y su impacto en el desempeño profesional. Es importante destacar que esta investigación se analizará según el Modelo de Adaptación de la teorista Callista Roy, que proporciona un fundamento conceptual para comprender cómo los profesionales de enfermería se adaptan a los estímulos del ambiente laboral, incluyendo los riesgos ergonómicos. Este enfoque teórico permitirá examinar cómo los enfermeros reaccionan y se ajustan a los retos ergonómicos en el centro quirúrgico, y cómo esto influye en su desempeño laboral.

### ***1.4.2. Metodológica***

En cuanto a la fundamentación metodológica, este estudio se destaca por la aplicación rigurosa de instrumentos validados y reconocidos en el área de la ergonomía y la apreciación del desempeño laboral en enfermería. Para evaluar el riesgo ergonómico, se usará un cuestionario elaborado por Guizado y Zamora. El desempeño laboral será medido mediante un cuestionario, de la autora Mendoza que fue ampliamente utilizado en estudios similares. La aplicación de estos instrumentos en el contexto específico del centro quirúrgico de un Hospital nacional de Lima permitirá obtener datos confiables y comparables con otros estudios, facilitando la generalización de los resultados y su contraste con investigaciones previas en diferentes entornos hospitalarios.

### ***1.4.3. Práctica***

En lo práctico, los hallazgos del estudio facilitaran datos útiles para la administración de un Hospital nacional de Lima y, en particular, para la gestión del centro quirúrgico. Con base en los hallazgos alcanzados, se presentarán recomendaciones detalladas para mitigar los

riesgos ergonómicos y mejorar el desempeño laboral del equipo de enfermería. Estas sugerencias podrán ser consideradas por los directivos y jefes de servicio para implementar mejoras en el diseño del espacio de trabajo, la adquisición de equipos ergonómicos y la capacitación del personal en prácticas de trabajo seguras. La implementación de estas recomendaciones podría conducir a una reducción de lesiones ocupacionales, una mayor eficiencia operativa y un incremento en la calidad de atención al paciente.

## **1.5. Delimitación de la Investigación**

### ***1.5.1. Espacial***

La investigación se llevará a cabo en el área de centro quirúrgico de un Hospital Nacional de Lima.

### ***1.5.2. Temporal***

El estudio se desarrollará entre los meses de octubre del 2024 hasta abril del 2025, durante las cuales se realizarán actividades al proyecto de investigación.

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

Para el desarrollo del estudio se llevó a cabo con los licenciados de enfermería del centro quirúrgico.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### ***2.1.1 Antecedentes internacionales***

Pesántez et al. (12), 2023 en Ecuador, en el estudio cuyo objetivo fue “caracterizar los riesgos ergonómicos y daños presentes en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl”. Estudio de orientación cuantitativo y descriptivo, con una muestra de 87 enfermeros a quienes se administró el cuestionario ERGOPAR. Los hallazgos mostraron que un 62.2% del equipo de enfermería destina más de 4 horas a la deambulacion, un 5.7% mantiene la postura de pie, un 4.6% realiza actividades de ascenso y descenso entre niveles, y un 2.3% permanece sentado. Respecto a las manifestaciones de malestar muscular, un 94.3% experimentó síntomas en la zona cervical, 87.4% en la región dorso-lumbar, 59.7% en los pies y 50.6% en las extremidades inferiores. La evaluación ergonómica reveló que el 71.4% presentaba un riesgo alto, el 26.6% evidenciaba un nivel de riesgo moderado. Se concluyó que, el personal presenta una elevada incidencia de síntomas en cuello, espalda, piernas y pies debido a actividades laborales.

Marin-Vargas y Gonzalez-Argote (13), 2022 en Argentina, en el estudio cuyo objetivo fue “describir la ocurrencia de lesiones osteomusculares y de ausentismo-enfermedad y las condiciones laborales que ocasionó permisos extendidos entre el equipo de salud”. La investigación fue descriptiva y transversal, teniendo una muestra 23 enfermeras, se empleó el cuestionario nórdico estandarizado como el instrumento destinado a evaluar la ergonomía en el entorno laboral. Los hallazgos demostraron predominio de afectaciones en las regiones dorsal y lumbar, área cervical y zona bilateral de los hombros. Respecto al nivel de satisfacción sobre la postura adoptada y los aspectos ergonómicos del mobiliario, un 73.9% expresó disconformidad. Se concluyó, que la exposición a riesgos ergonómicos genera impactos negativos en la condición física y emocional del equipo, derivados del exceso de carga en el

sistema músculo-esquelético y el desempeño cognitivo.

Sartika et al. (14), 2021 en Indonesia, en el estudio cuyo objetivo fue “evaluar las actividades propensas a producir riesgos ergonómicos durante la implementación de la atención de enfermería en cuidados intensivos y salas de emergencia (ER) de un hospital en Riau”. Fue mediante observación, con una muestra de 17 enfermeras. Se identificaron seis acciones en la unidad de terapia intensiva y dos tareas en emergencias. Los hallazgos mostraron que, la tarea de alta exposición ergonómico en la sala de cuidados intensivos fue el baño del paciente con una puntuación total de 13. En contingencias, la actividad de mayor riesgo fue el traslado del paciente con una puntuación total de 12. Se concluyó que ambas acciones analizadas se encontraban en niveles críticos, lo que indica una situación de riesgo elevado.

Pacasa (15), 2021 en Bolivia, en el estudio cuyo objetivo fue “identificar los riesgos ergonómicos musculo esqueléticos en el profesional de enfermería, durante la movilización de pacientes con sedo analgesia, unidad de terapia intensiva adultos, Hospital Municipal Cotahuma”. Fue descriptivo y observacional, realizó una encuesta a 15 enfermeras y complementando de manera simultánea con una ficha observacional. El hallazgo análisis reveló que el 60% del equipo de enfermería asocia las posiciones incorrectas con la aparición de trastornos musculoesqueléticos, mientras que un 40% experimenta dorsalgia durante la movilización de pacientes que reciben sedo analgesia. El 80% efectúa pausas y descansos de forma esporádica, y el 87% manifiesta que las afecciones musculoesqueléticas interfieren en su rendimiento laboral. Se concluyó que la mayoría presenta trastornos o patologías musculoesqueléticas que impactan negativamente en su productividad laboral.

Ou Y.-K et al (16), 2021 en Taiwán, en el estudio cuyo objetivo fue “explorar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y el desempeño laboral del personal de enfermería”. Fue transversal, con una muestra de 117 enfermeras. Se usó la lista de verificación para trastornos musculoesqueléticos (TME), se empleó el Cuestionario (NMQ) y el índice de

capacidad laboral para analizar la frecuencia de los TME y evaluar su repercusión. Los hallazgos indican que el equipo de enfermería en urgencias presenta mayor vulnerabilidad a trastornos musculoesqueléticos en la zona de las muñecas y manos, mientras quienes laboran en cuidados intensivos muestran una mayor tendencia a sufrir lesiones relacionadas con el manejo del equipamiento. Se concluyó que los niveles medio y alto de carga laboral se correlacionan con una mayor incidencia de TME, afectando el desempeño profesional.

### ***2.1.2. Antecedentes nacionales***

Vera (17), 2024 en Huamachuco, en el estudio cuyo objetivo fue “determinar la relación entre el riesgo ergonómico y desempeño laboral del profesional de enfermería del hospital Leoncio Prado”. El estudio fue correlacional y transversal, realizada a una muestra de 70 trabajadores y se usó una guía de observación destinada a identificar el riesgo ergonómico y un cuestionario. Los hallazgos manifiestan que, el personal de enfermería, presenta un nivel medio expuesto al riesgo ergonómico de 35.7%, nivel alto 31.4% y nivel muy alto 32.9%. Respecto al desempeño laboral, el 4.3% muestra un nivel deficiente y el 88.6% un nivel regular. Se identificó una correlación relevante entre las variables riesgo ergonómico y desempeño laboral, con un valor de significancia de 0.003. Se concluyó, que la mayor parte del equipo de enfermería mostraron niveles medios a muy altos de riesgo ergonómico y un desempeño laboral mayoritariamente regular.

Aire (18), 2024 en Huancayo, en el estudio cuyo objetivo fue “determinar la relación entre riesgo ergonómico y el desempeño laboral del personal de enfermería de la clínica Ortega”. El estudio fue correlacional y transversal, siendo la muestra 53 enfermeros y se les entregó un cuestionario. Los hallazgos evidenciaron una correlación estadísticamente relevante entre riesgo ergonómico y desempeño laboral ( $r = -0,537$ ;  $p = 0,000$ ). El análisis mostró que el riesgo ergonómico fue nivel alto con un 57%, mientras que el desempeño laboral alcanzó un nivel bajo con 66%, lo cual refleja que el equipo de enfermería no alcanza un cumplimiento

satisfactorio de sus responsabilidades asignadas. Se concluyó que la mayor parte de los enfermeros presentaron un alto riesgo ergonómico y un bajo desempeño laboral.

Larios (19), 2022, en el estudio cuyo objetivo fue “determinar la influencia de los riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del profesional de enfermería en sala de operaciones de un Hospital Nacional de Lima”. El estudio fue correlacional y descriptiva, se seleccionó una muestra de 50 enfermeros y se emplearon dos cuestionarios. El análisis de datos reveló un vínculo entre las variables estudiadas, con una estimación de parámetros que muestra una significancia de  $,000 < 0.05$  (y un índice de Wald  $> 4,000$ ). Se concluyó, que los riesgos ergonómicos inciden el desempeño laboral, pero su influencia es baja o no muy fuerte.

Castillo y Jiménez (20), 2022 en Tarapoto, en el estudio cuyo objetivo fue “establecer la relación entre el riesgo ergonómico y el desempeño laboral en profesionales de enfermería de las unidades críticas, de un hospital de EsSalud”. El estudio fue cuantitativo y correlacional, con una muestra poblacional de 20 profesionales, se utilizó un cuestionario. Los resultados indicaron que hay una correlación significativa entre el riesgo ergonómico y desempeño laboral en las enfermeras. Se concluyó que una exposición mayor a riesgos ergonómicos, reduce el desempeño laboral.

Herrera y Infantas (21), 2021 en Huaral, en el estudio cuyo objetivo fue “determinar si existe relación entre el riesgo ergonómico y el desempeño laboral en el personal de enfermería del Hospital San Juan Bautista”. Fue de enfoque cuantitativa y correlacional, se hizo uso de un cuestionario REBA para la variable riesgo ergonómico y un cuestionario tipo Likert para desempeño laboral de 30 ítems, en una muestra de 40 enfermeras. Los hallazgos revelaron que existe una correlación inversamente proporcional entre el riesgo ergonómico y el desempeño laboral en el equipo de enfermería, según el resultado de la  $(r=0,587)$ . Se concluyó que, a mayor riesgo ergonómico, menor es el desempeño laboral de los profesionales.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Riesgo ergonómico**

#### **2.2.1.1. Concepto de riesgo ergonómico**

Se define la probabilidad de padecer un trastorno musculoesquelético debido a la exposición a aspectos físicos y organizacionales en las actividades de trabajo que exceden la aptitud de adaptación del profesional. En el ambiente del quirófano, estos riesgos se asocian con la exigencia física y las posiciones que el personal de enfermería debe mantener durante las operaciones (22). La OIT destaca que el riesgo ergonómico aparece cuando el trabajador interactúa con su espacio de trabajo, incluyendo el uso de equipos, las actividades que realiza y cómo está diseñada el área donde trabaja (23).

En un sentido más general, el riesgo ergonómico incluye todas las características o condiciones específicas que incrementan la probabilidad de que un trabajador sufra cansancio físico o mental, dolor o lesiones. Para el equipo de enfermería en sala de operaciones, estos riesgos incluyen mantener posturas incómodas por mucho tiempo, realizar movimientos repetitivos y levantar cargas pesadas, actividades comunes en el trabajo quirúrgico (24). El NIOSH de Estados Unidos indica que el riesgo ergonómico también incluye aspectos del ambiente laboral que pueden afectar mentalmente al trabajador y contribuir a problemas musculares y de articulaciones (25).

#### **2.2.1.2. Factores del riesgo ergonómico**

Los factores que aumentan el riesgo ergonómico en el equipo de enfermería de quirófano son variados y complejos. Uno de los principales es el tipo de trabajo que realizan, que frecuentemente exige mantener la misma postura durante las operaciones. Estas posturas, especialmente cuando tienen que doblar o girar el tronco, pueden causar tensión muscular excesiva y cansancio, elevando el riesgo de lesiones musculares y de articulaciones (26). También, el manejo de instrumentos quirúrgicos pesados y el traslado de pacientes requieren

mucho esfuerzo físico y pueden provocar problemas en la columna y los brazos.

Los problemas con el diseño del espacio y los equipos también son un factor importante de riesgo ergonómico. Las mesas de operaciones que no se pueden ajustar en altura, la mala iluminación que obliga a adoptar posturas incómodas para ver mejor, y la ubicación de los equipos que requiere estirarse demasiado o hacer movimientos repetitivos, son ejemplos de cómo el ambiente físico puede intensificar el esfuerzo físico que enfrenta el equipo de enfermería (27). Estos problemas se agravan cuando las operaciones son largas y hay que mantener posturas incómodas por mucho tiempo.

La organización del trabajo y los aspectos psicológicos también contribuyen significativamente al riesgo ergonómico. La prisa por preparar quirófanos entre operaciones, la falta de descansos adecuados durante turnos largos, y el estrés de manejar emergencias pueden aumentar la tensión muscular y llevar a movimientos y posturas poco saludables (26). Además, cuando falta personal, el trabajo extra aumenta la frecuencia y duración de las tareas físicamente exigentes.

El nivel de conocimiento y conciencia sobre ergonomía del personal de enfermería también afecta el riesgo ergonómico. Cuando falta formación sobre cómo manejar pacientes correctamente, mantener buenas posturas durante las operaciones y reducir el esfuerzo físico, se pueden adoptar prácticas que aumentan el riesgo de lesiones (27). Este problema empeora cuando la institución no prioriza la salud laboral o no proporciona los recursos necesarios para mejorar las condiciones ergonómicas del trabajo.

Por último, las características personales de los enfermeros, como su edad, condición física y problemas de salud previos, pueden influir en cómo les afectan los riesgos ergonómicos. Por ejemplo, el personal mayor puede ser más propenso a lesionarse por movimientos repetitivos, mientras que quienes están en peor forma física pueden cansarse más rápido al mantener posturas fijas (26). Estas características personales se combinan con los

factores del ambiente y la organización, creando un perfil de riesgo único para cada profesional de enfermería en quirófano.

### **2.2.1.3. Método REBA**

Según el modelo planteado por Hignett y McAtamney en su método REBA (Rapid Entire Body Assessment), se pueden categorizar en cinco aspectos principales (28):

**Posición del brazo y hombros.** Evalúa la elevación y abducción de los brazos durante las tareas quirúrgicas. En el centro quirúrgico, los especialistas a menudo mantienen los brazos elevados por períodos prolongados, ya sea para manipular instrumentos o asistir en procedimientos, lo que puede conducir a fatiga muscular y trastornos del manguito rotador.

**Muñeca.** Se refiere a la flexión, extensión y desviación de la muñeca durante actividades como la manipulación de instrumentos quirúrgicos y la preparación de materiales. Los gestos reiterativos y las posiciones forzadas de la muñeca son comunes en el quirófano y pueden llevar al desarrollo de síndromes como el túnel carpiano.

**Cuello.** Evalúa la flexión, extensión y rotación del cuello. En quirófano, el equipo de enfermería a menudo debe mantener posiciones del cuello no neutras durante largos períodos, especialmente al asistir en cirugías o monitorear equipos, lo que puede resultar en tensión cervical y dolores de cabeza.

**Tronco.** Se refiere a la flexión, extensión y rotación del tronco. Las posturas inadecuadas del tronco son frecuentes durante la asistencia en cirugías, el manejo de máquinas pesadas y el traslado de pacientes, pudiendo conducir a problemas lumbares y dorsales.

**Piernas.** Evalúa la posición y el apoyo de las piernas durante las actividades laborales. La bipedestación prolongada y la ausencia de apoyo adecuado de los pies son comunes en quirófano, lo que puede resultar en fatiga, problemas circulatorios y dolores en las extremidades inferiores.

### 2.2.1.3. Dimensiones del riesgo ergonómico

- **Movimientos corporales.** Este aspecto se refiere a cómo se mueve el cuerpo durante el trabajo. Se estudia cuántas veces se repite un movimiento, qué tan rápido se hace, hacia dónde se dirige y con qué frecuencia ocurre, y cómo estos factores pueden causar cansancio muscular y lesiones en músculos y articulaciones. Los movimientos incorrectos pueden dañar músculos, tendones y articulaciones (29).
- **Posturas forzadas.** Este aspecto trata sobre las posiciones incómodas o poco naturales que los trabajadores mantienen mientras trabajan. Estas posturas exigen un esfuerzo extra para mantenerlas y pueden causar tensión en los músculos y problemas de espalda con el tiempo, especialmente cuando hay que mantenerlas durante mucho tiempo (29).
- **Manipulación de cargas.** Este aspecto incluye actividades como levantar, transportar, empujar, jalar o mover objetos con las manos. Cuando no se manejan las cargas correctamente, pueden producirse lesiones de espalda, tirones musculares y otros problemas de salud, ya sea por cargar peso repetidamente o por adoptar malas posturas al levantar objetos (29).

### 2.2.1.4. Consecuencias del riesgo ergonómico

Las consecuencias son múltiples y afectan tanto la salud personal como el funcionamiento del servicio. Uno de los efectos más comunes e inmediatos es el desarrollo de problemas musculares y de articulaciones (TME), que pueden causar dolor continuo, rigidez en las articulaciones y dificultad para moverse. Estos problemas suelen afectar en la región inferior de la espalda, los hombros, el cuello y los brazos, zonas que soportan mucha tensión durante las operaciones (29). Si estos problemas persisten, pueden reducir la calidad de vida del profesional, afectando no solo su trabajo sino también su vida personal.

Los riesgos ergonómicos no solo afectan el cuerpo, sino también la mente. El dolor constante y las limitaciones físicas pueden causar estrés, ansiedad y, en casos graves, depresión.

Esto empeora por la frustración de no poder trabajar tan bien como antes, lo que puede afectar la autoestima profesional y la satisfacción con el trabajo (30). Además, el miedo a empeorar las lesiones puede llevar a evitar ciertos movimientos, lo que irónicamente puede intensificar la rigidez muscular y el riesgo de nuevas lesiones.

Para la organización, los riesgos ergonómicos resultan en más ausencias laborales y menor productividad. Los enfermeros que sufren dolores o limitaciones físicas pueden necesitar tomar licencias médicas frecuentes o largas, lo que sobrecarga al resto del equipo y puede afectar la calidad de la atención quirúrgica (29). Incluso cuando el personal sigue trabajando con molestias, su rendimiento puede disminuir, tardando más en realizar sus tareas y posiblemente aumentando el riesgo de errores en procedimientos que requieren precisión.

Los riesgos ergonómicos también tienen importantes consecuencias económicas para los centros de salud. Los gastos en tratamientos médicos para problemas musculares y articulares, rehabilitación y, en casos extremos, compensaciones por incapacidad laboral, pueden ser muy altos (30). Además, la necesidad de reemplazar temporalmente al personal lesionado o redistribuir el trabajo entre los demás puede aumentar los costos operativos y reducir la productividad general del servicio quirúrgico.

A largo plazo, la exposición continua a riesgos ergonómicos puede desgastar prematuramente el sistema músculo-esquelético, acelerando el deterioro y potencialmente acortando la vida laboral de los enfermeros. Esto no solo significa perder experiencia y habilidades valiosas para el sistema de salud, sino que también afecta la planificación del personal y la retención de profesionales calificados en áreas críticas como el quirófano (29). Perder profesionales experimentados por problemas de salud relacionados con riesgos ergonómicos puede reducir la calidad general de la atención y la capacidad del servicio para manejar casos complejos.

### **2.2.1.5. Estrategia para mejorar el riesgo ergonómico**

Mejorar las condiciones ergonómicas en el quirófano requiere un plan integral que vaya más allá de simples cambios físicos. Lo primero es realizar una evaluación detallada del espacio de trabajo, observando cómo trabaja realmente el personal de enfermería durante las cirugías. Necesitamos entender bien las posturas que adoptan, los movimientos que hacen y cómo están distribuidos los equipos en el espacio (31). Solo así podremos saber qué cambios serán realmente útiles.

El espacio físico del quirófano necesita adaptarse pensando en el bienestar del personal. Esto significa contar con equipos que cuiden la ergonomía: mesas de operaciones que se ajusten fácilmente, taburetes cómodos, instrumental que no fuerce las manos y muñecas, y una iluminación que nos permita ver bien sin torcernos (32). A veces, con solo reorganizar la disposición del quirófano podemos hacer el trabajo más fluido y evitar que el personal tenga que estirarse demasiado o hacer movimientos forzados.

La capacitación del personal es otro pilar fundamental. Necesitamos programas que enseñen de manera práctica cómo aplicar los principios ergonómicos en el día a día del quirófano. Esto incluye aprender técnicas seguras para mover pacientes y equipos, así como encontrar posturas que podamos mantener cómodamente durante cirugías largas (31). Es importante que estas capacitaciones sean muy prácticas, con ejercicios y simulaciones que reflejen situaciones reales del quirófano.

El compromiso de la dirección del hospital es clave para que estos cambios funcionen a largo plazo. Necesitamos crear una cultura donde la salud y seguridad del personal sean prioritarias. Esto significa invertir en equipos ergonómicos, establecer políticas que protejan al personal y, sobre todo, escuchar activamente cuando el equipo reporta problemas o propone mejoras basadas en su experiencia diaria (32).

No podemos olvidar la importancia de las pausas durante los turnos quirúrgicos. Hacer

pequeños descansos programados permite estirar los músculos y cambiar de postura, algo especialmente importante durante operaciones largas (33). También ayuda mucho rotar las tareas cuando es posible, así evitamos que los mismos músculos estén siempre bajo tensión.

Para asegurarnos de que estas mejoras realmente funcionan, necesitamos hacer un seguimiento constante. Esto implica revisar periódicamente cómo están funcionando los cambios, estar atentos a problemas musculares que pueda reportar el personal y, sobre todo, escuchar sus opiniones sobre qué medidas están siendo más útiles y cuáles necesitan ajustes (34). Con esta información podemos ir mejorando continuamente nuestro enfoque, adaptándolo a las necesidades reales del quirófano y su personal.

## ***2.2.2 Desempeño laboral***

### **2.2.2.1. Concepto de desempeño laboral**

En un sentido más general, el desempeño laboral se refleja en cómo el personal de enfermería usa sus conocimientos, habilidades y capacidades en el quirófano para alcanzar las metas del hospital y el cuidado del paciente. Esto incluye no solo hacer bien y de manera eficiente las tareas específicas, sino también saber adaptarse a los cambios y contribuir a un buen ambiente de trabajo (35). El CIE señala que para un buen desempeño laboral en enfermería quirúrgica se necesita combinar experiencia técnica, capacidad de análisis y habilidades para relacionarse con los demás (36).

En el área específica del quirófano, el desempeño laboral del enfermero especialista se ve en cómo sigue con precisión los protocolos quirúrgicos, cómo anticipa y maneja las complicaciones durante las operaciones, cómo administra los recursos y equipos, y cómo se comunica con todo el equipo médico. También incluye la capacidad de mantener la calma y tomar buenas decisiones bajo presión, algo fundamental en un ambiente donde hay poco margen para errores y donde las decisiones pueden ser vitales para el paciente (37).

### **2.2.2.2. Importancia del desempeño laboral**

El desempeño laboral en el quirófano es esencial para asegurar que la atención quirúrgica sea de calidad y segura. Un buen desempeño no solo mejora los resultados médicos de los pacientes, sino que también hace que todo el servicio quirúrgico funcione mejor. Los enfermeros que tienen un alto desempeño pueden adelantarse a las necesidades, evitar complicaciones y actuar rápidamente en emergencias, lo que resulta en menos problemas y pacientes más satisfechos (38).

Bajo la óptica del hospital, el desempeño del equipo de enfermeros en la sala de operaciones influye mucho en el uso eficiente de los recursos. Un equipo de enfermería que trabaja bien puede hacer que las operaciones sean más rápidas, desperdiciar menos materiales y fortalecer la integración entre las diversas áreas del hospital. Esto no solo ahorra dinero, sino que también permite atender a más pacientes, reduciendo el tiempo de espera para las cirugías (39).

El desempeño laboral también es clave para establecer y preservar una atmósfera laboral positivo dentro del área quirúrgica. Los enfermeros que destacan no solo por sus habilidades técnicas sino también por su capacidad de relacionarse con otros, ayudan a que el equipo quirúrgico trabaje más unido. Esto es muy importante en un lugar donde la buena comunicación y coordinación entre diferentes profesionales es vital para el éxito de las operaciones y la seguridad del paciente (38).

Además, el desempeño del equipo quirúrgico afecta directamente cómo los pacientes y sus familias perciben la calidad del servicio y cuánta confianza tienen en él. Un equipo de enfermería que demuestra capacidad, empatía y profesionalismo ayuda a reducir el miedo de los pacientes antes de la operación y mejora su experiencia durante todo el proceso. Esto no solo hace que los pacientes estén más satisfechos, sino que también puede ayudar a que se recuperen mejor después de la operación (39).

Por último, el desempeño laboral está directamente relacionado con el crecimiento profesional y la satisfacción laboral de los enfermeros de quirófano. Un buen desempeño suele ser reconocido y recompensado, lo que puede llevar a oportunidades de crecimiento y liderazgo dentro del hospital. Además, sentirse capaz y lograr objetivos contribuye a que los enfermeros estén más satisfechos con su trabajo y quieran quedarse en él, algo muy importante en un área especializada como el quirófano, donde la experiencia y el conocimiento acumulado son muy valiosos (38).

### **2.2.2.3. Dimensiones del desempeño laboral**

Según el enfoque del concepto expuesto, el desempeño laboral se divide en tres dimensiones principales (40):

**Productividad laboral:** Es una dinámica de reciprocidad que optimiza el uso adecuado y eficiente de los recursos con el fin de alcanzar los objetivos planteados. En el contexto de la enfermería, esta productividad se manifiesta en el principal resultado de su labor: las intervenciones y cuidados dirigidos al paciente o usuario. Estos cuidados implican la combinación de los recursos disponibles y el esfuerzo profesional, garantizando así la satisfacción de las necesidades de salud y asegurando una atención de calidad. Este término facilita evaluar la eficiencia considerando los medios accesibles y la capacidad de ofrecer soluciones correctas. La gestión efectiva del recurso humano refleja una mayor precisión en la capacidad resolutoria durante los procesos de atención y cuidado. Sin embargo, cuando el personal presenta limitaciones para ejecutar sus funciones, se compromete significativamente su nivel de productividad.

**Eficacia laboral:** Constituye la relación entre objetivos propuestos y resultados obtenidos. Esta dimensión orienta el desempeño del personal hacia el cumplimiento de metas institucionales mediante la responsabilidad y capacidad laboral. Las alteraciones en el estado de salud del trabajador pueden impactar negativamente en su nivel de respuesta y consecución de objetivos.

**Eficiencia laboral:** Trasciende la aplicación de competencias profesionales, enfocándose en las condiciones contextuales donde estas se desarrollan para lograr los objetivos organizacionales. La presencia de riesgos ergonómicos puede comprometer el desarrollo óptimo de estas capacidades, reduciendo los niveles de eficiencia operativa.

#### **2.2.2.4. Consecuencias del desempeño laboral**

Las consecuencias son variadas y afectan tanto al personal como al hospital. Un buen desempeño se nota en la mejor calidad de la atención quirúrgica, con menos complicaciones después de las operaciones y pacientes más satisfechos. Los enfermeros que mantienen un alto nivel de desempeño ayudan a crear un ambiente seguro y confiable en el quirófano, lo que beneficia a los pacientes y mejora la reputación del servicio y del hospital (41).

En cuanto al desarrollo profesional, un desempeño sobresaliente suele ser reconocido y premiado, creando oportunidades para crecer en la carrera. Esto puede incluir ascensos a puestos de liderazgo, asignación de casos más complejos o participación en proyectos de investigación y mejora. Este reconocimiento también hace que los enfermeros se sientan más satisfechos y realizados en su trabajo, lo que ayuda a mantener al personal en un área tan especializada y exigente como el quirófano (42).

Para el hospital, un alto desempeño del equipo de enfermería quirúrgica significa mayor eficiencia. Esto incluye operaciones más rápidas, menos desperdicio de recursos y mejor cooperación entre los diferentes servicios del hospital involucrados en las cirugías. Como resultado, el hospital puede ahorrar dinero y atender a más pacientes, contribuyendo así a disminuir el tiempo de espera y mejorar el acceso a las cirugías (41).

El ambiente laboral y el funcionamiento del equipo quirúrgico están muy relacionados con el desempeño del personal. Cuando los enfermeros sobresalen en sus habilidades técnicas y en el trato con sus compañeros, contribuyen a crear un espacio de trabajo positivo donde todos colaboran. Esto facilita una mejor comunicación en el equipo, algo esencial para cuidar

al paciente y realizar las cirugías de manera segura. Un equipo unido también suele enfrentar mejor las situaciones difíciles y el estrés diario (42).

Cuando se mantiene un buen nivel de trabajo en el quirófano a través del tiempo, la calidad de atención mejora. Los enfermeros que se destacan por su excelencia están mejor preparados para detectar problemas y buscar formas innovadoras de resolverlos. Sus ideas pueden transformarse en nuevos métodos o guías que hagan más eficiente y efectiva la atención quirúrgica, impulsando así el desarrollo de la enfermería en esta área (41).

No hay que olvidar que el desempeño laboral también impacta en lo personal. Hacer bien el trabajo día a día genera satisfacción y eleva la autoestima profesional, dando mayor sentido a lo que hacemos. Pero es necesario encontrar un balance, ya que la presión por mantener un alto rendimiento en un ambiente tan demandante como el quirófano puede provocar estrés y desgaste si no se cuidan los límites y la carga de trabajo (42).

#### **2.2.2.5. Teoría de enfermería: Modelo de Adaptación de Callista Roy**

El Modelo de Adaptación de Callista Roy nos brinda una perspectiva valiosa para entender cómo se relacionan los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en el quirófano. Desde su visión, cada persona funciona como un sistema en constante adaptación a los cambios del entorno, algo particularmente relevante en el ambiente quirúrgico, donde los retos nunca faltan (43). Los enfermeros que trabajan en quirófano saben bien que día a día necesitan adaptarse a situaciones que ponen a prueba tanto su cuerpo como su capacidad profesional.

El modelo de Roy distingue cuatro áreas fundamentales de adaptación: la física, el autoconcepto, el rol y la interdependencia. En el contexto del quirófano, el área física se manifiesta en la forma en que nuestro cuerpo reacciona a las exigencias ergonómicas, como mantener posturas incómodas o repetir ciertos movimientos. El autoconcepto refleja cómo nos sentimos capaces de manejar estas demandas físicas sin descuidar nuestro rendimiento. El rol abarca todo lo que implica ser enfermero quirúrgico, mientras que la interdependencia se centra

en cómo nos relacionamos y trabajamos con los demás miembros del equipo (44).

Roy nos habla de tres tipos de estímulos que marcan nuestra adaptación. Durante una cirugía, los estímulos principales son las demandas físicas inmediatas que surgen. Los estímulos del entorno incluyen elementos como la disposición de los equipos, cuánto duran los turnos y la carga general de trabajo. Las experiencias previas también juegan un papel importante, ya sean lesiones anteriores o lo que hemos aprendido sobre manejar la presión laboral (43).

Cuando hablamos de adaptación, Roy señala que intervienen tanto procesos físicos como mentales. En el día a día del quirófano, esto se traduce en las respuestas automáticas de nuestro cuerpo ante el esfuerzo físico, pero también en las estrategias que desarrollamos conscientemente para lidiar con el estrés y mantener un buen desempeño. Su teoría nos indica que para mejorar necesitamos trabajar en ambos aspectos, buscando formas más efectivas de adaptarnos (44).

Si aplicamos estas ideas al tema específico de los riesgos ergonómicos y el rendimiento laboral, podemos desarrollar estrategias más completas. Esto podría incluir desde reorganizar el espacio físico para reducir riesgos inmediatos, hasta implementar programas que nos ayuden a desarrollar mejores estrategias de adaptación, sin olvidar la relevancia de crear un entorno laboral que favorezca el bienestar integral del personal (45).

Un aspecto clave que Roy enfatiza es la necesidad de evaluar constantemente cómo nos estamos adaptando. En el quirófano, esto significa establecer sistemas para monitorear regularmente la salud física y el desempeño del equipo, permitiéndonos hacer ajustes cuando sea necesario. Este enfoque preventivo resulta vital en un ambiente donde las exigencias pueden cambiar de un momento a otro (43).

El modelo de Roy también destaca lo interconectados que estamos con nuestro entorno, algo que se hace muy evidente en el trabajo quirúrgico. Por eso, cualquier solución debe

considerar no solo las necesidades individuales de cada enfermero, sino también cómo el equipo completo puede adaptarse y apoyarse mutuamente. Este enfoque integral resulta fundamental para abordar efectivamente los desafíos ergonómicos y mantener un alto nivel de desempeño en el exigente ambiente del quirófano (45).

### **2.3. Formulación de Hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

**Hi:** Existe relación significativa entre riesgo ergonómico con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico de un Hospital Nacional de Lima, 2024.

**Ho:** No existe relación significativa entre riesgo ergonómico con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico de un Hospital Nacional de Lima, 2024.

#### **2.3.2. Hipótesis específicas**

**HiE1:** Existe relación significativa entre la dimensión “movimientos corporales” del riesgo ergonómico con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.

**HiE2:** Existe relación significativa entre la dimensión “posturas forzadas” del riesgo ergonómico con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.

**HiE3:** Existe relación significativa entre la dimensión “manipulación de cargas” del riesgo ergonómico con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.

### **3. METODOLOGÍA**

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

El estudio será de enfoque hipotético-deductivo, porque consistirá en formular hipótesis iniciales que serán sometidas a evaluación y modificadas en función. Conforme a Romero (46) el método hipotético-deductivo es un proceso científico en el cual se formulan hipótesis que son puestas a prueba mediante la deducción de predicciones que pueden ser verificadas empíricamente.

#### **3.2. Enfoque de la investigación**

Se usará un enfoque cuantitativo, visto que su principal objetivo es medir y analizar las variables de manera objetiva y estadística. Según Arias (47) define al enfoque cuantitativo como un proceso de investigación que utiliza la recolección de datos numéricos para probar hipótesis, reconocer patrones y determinar vínculos entre variables.

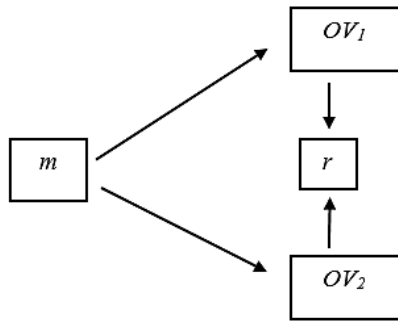
#### **3.3. Tipo de investigación**

Este estudio será de tipo aplicada, ya que busca dar soluciones y estrategias concretas para disminuir el riesgo ergonómico y mejorar el rendimiento en el trabajo. Como explica Rodríguez (48), la investigación aplicada se enfoca en resolver problemas prácticos específicos, usando el conocimiento y las teorías que ya existen para encontrar soluciones a situaciones reales.

#### **3.4. Diseño de la investigación**

La investigación será de diseño no experimental, porque se observará y analizará las variables tal como se presentan, sin manipularlas. También será de corte transversal, considerando que recogeremos la información en un momento específico. Como señalan Hernández y Mendoza (49), este tipo de investigación estudia las situaciones tal como suceden naturalmente sin intervenir en ellas, lo que permite observar las variables en su contexto real y evita cambiar las condiciones que podrían afectar los resultados.

La forma de la gráfica se compondría de esta manera:



**Fuente:** Hernández-Sampieri y Mendoza.

Dónde:

**M:** muestra

**OV<sub>1</sub>:** Observación de  $V_1$

**OV<sub>2</sub>:** Observación de la  $V_2$

**r:** Coeficiente de correlación.

En el mismo contexto, se pondrá en marcha un estudio de nivel correlacional, dado que se investigará cómo se relacionan. Según Ramos (50), la investigación correlacional busca identificar y medir el tipo y la fuerza de las relaciones entre variables, sin manipularlas, para establecer patrones de asociación que puedan ser indicativos de relaciones causales futuras. Este enfoque es útil para descubrir cómo cambian las variables juntas en lugar de establecer un vínculo causal directo.

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **3.5.1. Población**

Estará integrado por 50 profesionales de enfermería que laboran en centro quirúrgico. En función de Viscaíno et al (51), la población es el conjunto de todos los casos o elementos que cumplen con un conjunto específico de criterios definidos por el investigador, y sobre el cual se desea hacer inferencias.

Se utilizarán los siguientes criterios para determinar la inclusión y exclusión:

##### **Criterios de inclusión:**

- Profesionales de enfermería que laboran en centro quirúrgico del hospital.
- Profesionales de enfermería que voluntariamente se permitieron participar en el estudio.
- Profesionales de enfermería que firmen el consentimiento informado.

##### **Criterios de exclusión:**

- Profesionales de enfermería que no laboran en centro quirúrgico del hospital.
- Profesionales de enfermería que decidan no formar parte del estudio.
- Profesionales de enfermería que no firmen su consentimiento informado.

#### **3.5.2. Muestra**

Será censal, puesto que incluirá el total de la población 50 profesionales de enfermería que laboran en centro quirúrgico. Conforme a Baena (52) define la muestra censal como un enfoque en el que se selecciona la totalidad del grupo de interés para la investigación.

#### **3.5.3. Muestreo**

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

### 3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Riesgo ergonómico	El riesgo ergonómico es la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético debido a la exposición a factores físicos y organizacionales en el entorno laboral que superan la capacidad de adaptación del trabajador (22).	El riesgo ergonómico se evaluará en cuanto a 3 dimensiones mediante un cuestionario de 15 preguntas; la cual se aplicará a los profesionales de enfermería.	Movimientos corporales <hr/> Posturas forzadas <hr/> Manipulación de cargas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasladar pacientes</li> <li>- Movimientos bruscos</li> <li>- Dolores musculares</li> <li>- Flexión de las rodillas</li> <li>- Movimientos repetidos de brazos y piernas</li> <li>- Postura prolongada</li> <li>- Cargas mayores de 8kg</li> <li>- Técnica mecánica</li> <li>- Exceso de peso</li> <li>- Problema de salud</li> </ul>	Escala ordinal	Bajo (0-15) Medio (16-30) Alto (31-45)
Desempeño laboral	El desempeño laboral se entiende como la manifestación práctica de las competencias, habilidades y conocimientos que el profesional de enfermería aplica en el entorno quirúrgico para lograr los objetivos organizacionales y de atención al paciente (35).	El desempeño laboral del profesional de enfermería se evaluará en cuanto a su productividad, eficacia y eficiencia, mediante un cuestionario de Autoinforme compuesto por 15 preguntas con escala de tipo Likert.	Productividad <hr/> Eficacia <hr/> Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficiencia del personal</li> <li>- Eficacia del personal</li> <li>- Nivel de producción</li> <li>- Cumplimiento de actividades</li> <li>- Apreciación del nivel de calidad de trabajo</li> <li>- Metas logradas</li> <li>- Cumplimiento de las tareas</li> <li>- Conocimiento del puesto de trabajo</li> <li>- Capacidad y Responsabilidad del personal</li> <li>- Nivel de formación profesional</li> <li>- Liderazgo y trabajo en equipo</li> <li>- Nivel de adaptación en áreas de trabajo</li> </ul>	Escala ordinal	Deficiente (15-34) Moderado (35-54) Bueno (55-75)

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

#### **3.7.1. Técnica**

Se empleará la encuesta como técnica, dado que se recolectará información de cada una de las variables. Según Reyes (53), describe la encuesta como una técnica de recolección de datos que utiliza cuestionarios o entrevistas estructuradas para recolectar datos de una muestra seleccionada.

#### **3.7.2. Descripción de Instrumentos**

El estudio tomará como instrumento el cuestionario, esto debido a que será la vía para obtener datos estandarizados y cuantificables que permiten analizar y comparar respuestas de manera sistemática. Para Medina (54), es una herramienta metodológica que organiza preguntas de forma estructural para obtener datos precisos y comparables sobre diversos aspectos de un tema de estudio, la cual busca captar las percepciones, conocimientos y comportamientos de los participantes mediante un formato sistemático y estandarizado.

#### **Cuestionario de riesgos ergonómico**

Se tomo un instrumento que fue diseñado por el autor Guizado y Zamora (29) que consta de 15 ítems, con 3 dimensiones: Movimientos corporales (5 ítems); Posturas forzadas (5 ítems) y Manipulación de cargas (5 ítems) mediante las escalas de calificación 0 (Nunca), 1 (A veces), 2 (Casi siempre), 3 (Siempre). La duración de aplicación es de 15 minutos.

#### **Cuestionario de desempeño laboral**

Se utilizó un instrumento elaborado y validado por Mendoza (55) compuesto por 15 ítems, con 3 dimensiones: Productividad (5 ítems), Eficacia laboral (5 ítems) y Eficiencia laboral (5 ítems). Se evaluó mediante las escalas de Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5). La duración de aplicación es de 15 minutos.

### **3.7.3. Validación**

El cuestionario de riesgos ergonómicos fue validado por el autor de la prueba Guizado y Zamora (29) mediante el criterio de cuatro juicios de expertos, obteniendo una opinión favorable de que el instrumento es aplicable al obtener un coeficiente V de Aiken de 0.80. El cuestionario de desempeño laboral fue validado por Mendoza (55) a través del juicio de expertos (dos temáticos y un metodólogo) quienes, considerando la pertinencia, relevancia y claridad calificaron en promedio aplicable ya que obtuvo un coeficiente V de Aiken de 0.70.

### **3.7.4. Confiabilidad**

La confiabilidad fue desarrollada por Guizado y Zamora (29) mediante la prueba estadística Alfa de Cronbach con un grado de fiabilidad 0.825 para la variable riesgos ergonómicos, lo que evidencia la fiabilidad del instrumento para recopilar, almacenar y procesar los datos. Mientras que, la confiabilidad del segundo instrumento fue desarrollada por Mendoza (55) procedió a realizar una prueba piloto y aplicar el estadístico previamente mencionado logrando un valor de 0,864 en la variable desempeño laboral, lo que ubica al instrumento en tener excelente confiabilidad.

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

### **3.8.1 Autorización y coordinación para la recolección de datos**

Se coordinará con el director del hospital y también con el jefe del servicio. La universidad emitirá una carta formal solicitando el permiso para implementar los instrumentos de investigación. Esta coordinación previa asegura el cumplimiento de las normativas y facilita el acceso.

### **3.8.2. Aplicación de los instrumentos**

Se emplearán dos instrumentos, los cuales se administrarán al equipo de enfermería en el área quirúrgica. A cada personal se le entregará un cuestionario junto con las pautas

detalladas para asegurar la precisión en las respuestas. Al concluir la recolección de datos, la información será procesada y luego transferida a Microsoft Office Excel 2019 para su análisis e interpretación.

### **3.8.3. Métodos de análisis estadístico**

Después de la obtención de datos mediante la aplicación de los instrumentos, se organizarán y serán registrados en una tabla matriz en Microsoft Excel 2019, tomando en cuenta las variables y dimensiones. Luego se importarán al software estadístico SPSS, versión 27.0, para realizar análisis tanto descriptivos como inferenciales. El análisis descriptivo servirá para identificar las características y dimensiones de las variables, cuyos hallazgos se mostrarán en tablas de frecuencia y figuras, junto con sus interpretaciones.

Para realizar el análisis inferencial, primero se evaluará la distribución de los datos utilizando la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Si los datos no muestran una distribución normal según esta prueba, se aplicará el coeficiente de evaluación de Spearman. En caso contrario, se empleará la prueba de evaluación de Pearson.

### **3.9. Aspectos éticos**

Se considerarán las normas éticas de la universidad (56), que asegurarán el desarrollo adecuado en cada etapa del proceso. Estos principios éticos garantizarán la integridad, la confidencialidad, y el respeto hacia los participantes, respaldando la validez y ética en todo momento.

Los principios éticos se clasifican de la siguiente manera:

En primer lugar, el estudio se comprometerá a respetar la autonomía y dignidad de todos los participantes, a través de un consentimiento informado, donde se les brindará datos precisos y comprensibles en cuanto a los objetivos, metodología, posibles riesgos y ventajas del estudio. Los participantes tendrán la libertad de decidir su participación sin coacción y podrán suspender su participación cuando lo consideren conveniente, sin que esto genere

perjuicio alguno.

Respecto al principio de beneficencia, se realizará una evaluación preliminar de los posibles riesgos ergonómicos y se implementarán medidas para proteger la seguridad y el bienestar de las licenciadas en enfermería durante el estudio.

Acerca del principio de no maleficencia, se tomarán precauciones para prevenir posibles daños o perjuicio a los participantes. Se garantizará que las técnicas y herramientas utilizadas en la investigación no representan riesgos adicionales para el bienestar físico o salud mental de los enfermeros.

Finalmente, el principio de justicia la cual garantizará que los beneficios del estudio se distribuirán de manera justa entre todos los profesionales de enfermería del centro quirúrgico.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2024			2025			
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
1.-Análisis de la realidad problemática							
2.-Indagación y exploración de fuentes bibliográficas							
3.-Planteamiento del problema, formulación de interrogantes							
4.-Formulación de objetivos, justificación y alcances							
5.-Referir los antecedentes de investigación							
6.-Redactar las bases teóricas							
7.-Formulación de hipótesis							
8.-Especificar la metodología a utilizar							
9.-Descripción de las variables y su operacionalización							
10.-Caracterizar las técnicas e instrumentos de recolección de datos							
11.-Gestion y organización administrativa del estudio							
12.-Revisión del proyecto de investigación							
13.-Aprobación del proyecto							
14.-Sustentación							

## 4.2. Presupuesto

<b>CONCEPTOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO S/.</b>	<b>PRECIO TOTAL S/.</b>
<b>MATERIALES</b>			
-Papelería hoja bond A4	1 paquete	S/.25.00	S/. 25.00
-Útiles de escritorio	1	S/. 100.00	S/. 100.00
-USB	1	S/. 35.00	S/. 35.00
<b>SERVICIOS</b>			
-Laptop	1	S/. 2800.00	S/. 2800.00
-Internet	6 meses	S/. 60.00	S/. 360.00
-Impresiones	100	S/. 0.50	S/. 50.00
-Empastados	2 ejemplares	S/. 40.00	S/. 80.00
<b>TRABAJO DE CAMPO</b>			
-Transporte	30	S/. 5.00	S/. 150.00
-Alimentos	30	S/. 12.00	S/. 360.00
<b>GASTOS INDIRECTOS</b>			
-Imprevistos		S/. 100.00	S/. 100.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 4060.00</b>

## 5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Occupational health risks among healthcare workers: A global perspective. Ginebra: WHO Press; 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/occupational-health--health-workers>
2. International Ergonomics Association. Global Trends in Occupational Ergonomics: Healthcare Sector Report. Zurich: IEA Publications; 2023. <https://iea.cc/review-of-2023/>
3. Johnson K, Smith L, Brown M. The impact of ergonomic risks on nursing performance in surgical settings: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2021;115:103852.
4. Zhang Y, Wang X, Li H. Ergonomic risks and their impact on nursing performance in surgical settings: A global meta-analysis. *J Adv Nurs.* 2023;79(4):1023-38.
5. Instituto Nacional de Salud Pública. Impacto económico de los trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería. Ciudad de México: INSP; 2023.
6. Organización Panamericana de la Salud. Estado de la ergonomía en centros quirúrgicos de América Latina y el Caribe. Washington, D.C.: OPS; 2022.
7. Gómez L, Martínez R, Silva J. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeros de centro quirúrgico: Un estudio multicéntrico en Sudamérica. *Rev Latinoam Enferm.* 2022;30(2):45-57.
8. Ministerio de Salud. Informe sobre la salud ocupacional del personal de enfermería en hospitales públicos del Perú. Lima: MINSA; 2023.
9. Rodríguez A, García M, López C. Evaluación de riesgos ergonómicos en centros quirúrgicos de hospitales limeños. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.* 2022;39(3):456
10. Sociedad Peruana de Salud Ocupacional. Guía para la prevención de riesgos ergonómicos en personal de salud. Lima: SOPESO; 2024.
11. Palacios E, Quiroz M. Análisis ergonómico y desempeño laboral en el centro quirúrgico del Hospital de Lima Este-Vitarte. *Rev Peru Enferm.* 2024;15(1):23-35.

12. Pesántez MF, Rogel JB, Romero LC, Guaraca AC, Quezada CM, Parra JC, Zaruma JP, Peralta JA. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* [Internet]. 2023 [Citado el 4 de septiembre de 2024];16(5). Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_lh/article/view/25541](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_lh/article/view/25541)
13. Marin-Vargas BJ, Gonzalez-Argote J. Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. *Rev Inf Cient* [Internet]. 2022 [Citado el 4 septiembre de 2024];101(1). Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3724/5069>
14. Sartika D, Nurrachmah E, Irawaty D. Ergonomic Risk-prone Activities toward Nurses in the Intensive Care and Emergency Room. *Scientific Foundation SpirosKI* [Internet]. 2022 [Citado el 4 septiembre de 2024];9(5),48-53. Disponible en: <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/7851>
15. Pacasa CG. Riesgos ergonómicos musculo esqueléticos en el profesional de enfermería, durante la movilización de pacientes con sedo analgesia en la Unidad de Terapia Intensiva adultos, Hospital Municipal Cotahuma, Gestión 2020 [Tesis de pregrado]. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2021 [Citado el 4 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://cutt.ly/GZWjYEB>
16. Ou YK, Liu Y, Chang YP, Lee BO. Relations hipbetween Musculoskeletal Disordersand Work Performance of Nursing Staff: A Comparison of Hospital Nursing Departments. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet]. 2021 [Citado el 4 septiembre de 2024];18(13):7085. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34281022/>
17. Vera EV. Riesgo ergonómico y desempeño laboral del profesional de enfermería del hospital Leoncio Prado de Huamachuco [Tesis de pregrado]. Trujillo: Universidad

- Nacional de Trujillo; 2024 [Citado el 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/items/ca092117-e34b-40dd-9916-1f5140ad54da>
18. Aire S. Riesgo ergonómico y desempeño laboral del personal de enfermería de la Clínica Ortega, Huancayo, 2023 [Tesis de pregrado]. Huancayo: Universidad Continental; 2024 [Citado el 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14751/4/IV\\_FCS\\_504\\_TE\\_Aire\\_Atanacio\\_2024.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14751/4/IV_FCS_504_TE_Aire_Atanacio_2024.pdf)
19. Larios BZ. Riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del profesional de enfermería en sala de operaciones de un Hospital Nacional Lima, 2022 [Tesis de maestría]. Lima: Universidad César Vallejo; 2022 [Citado el 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96451/Larios\\_HBZ-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96451/Larios_HBZ-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
20. Castillo R, Jiménez RJ. Riesgo ergonómico y desempeño laboral en profesionales de enfermería de las unidades críticas de un hospital de EsSalud de Tarapoto, 2021 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Peruana Unión; 2022 [Citado el 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/items/4bba89e8-5e15-43b7-9ffd-6bfb6769e6d2>
21. Herrera CR, Infantas M Del C. Riesgo ergonómico y el desempeño laboral del personal de enfermería en el Hospital San Juan Bautista de Huaral año 2021 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad César Vallejo; 2021 [Citado el 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/81865/Herrera\\_MCR-Infantas\\_OMDC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/81865/Herrera_MCR-Infantas_OMDC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

22. Fierro S G, Guano D A, Ocampo J D, Pacheco S I. Riesgos ergonómicos en personal de enfermería: una revisión práctica. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional [Internet]. 2022 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 7(8), 955-970. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9042755>.
23. Organización Internacional del Trabajo. Ergonomía en el trabajo: guía del formador. Ginebra: OIT; 2020. [https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms\\_742732.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_742732.pdf)
24. Puicon M J, Vega A S. Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: revisión narrativa. ACC CIETNA: Revista de la Escuela de Enfermería [Internet]. 2022 [Citado el 16 septiembre de 2024], 9(1), 224-246. Disponible en <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/741>
25. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Atlanta: NIOSH; 2021. [https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120\\_sp/default.html](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html)
26. Caruso CC, Waters TR. A review of work schedule issues and musculoskeletal disorders with an emphasis on the healthcare sector. Industrial health [Internet]. 2018 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 46(6):523-34. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19088404/>
27. Nützi M, Koch P, Baur H, Elfering A. Work–Family Conflict, Task Interruptions, and Influence at Work Predict Musculoskeletal Pain in Operating Room Nurses. Safety and health at work [Internet]. 2020 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 6(4):329-37. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26929846/>

28. Hignett S, McAtamney L. Rapid entire body assessment (REBA). *Appl Ergon*. [Internet]. 2000 [Citado el 16 septiembre de 2024];31(2):201-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10711982/>
29. Guizado M, Zamora K. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en centro quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión, 2014. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Wiener; 2014. [Citado el 27 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/317/009%20TESIS%20ENFERMERIA%20GUIZADO%20%26%20ZAMORA%20crev.LB%2c%20finalizada.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
30. Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, Vargas-Prada S, Benavides FG, Serra C. Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2014 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 52(2):635-48. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25480459/>
31. Ribeiro T, Serranheira F, Loureiro H. Work related musculoskeletal disorders in primary health care nurses. *Applied nursing research* [Internet]. 2017 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 33:72-7. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28096027/>
32. Alamer F, & Alanazi A T. The impact of smart pump technology in the healthcare system: a scope review. *Cureus* [Internet]. 2023 [Citado el 16 septiembre de 2024], 15(3). Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10085524/>
33. Viswesvaran C, Ones DS. Perspectives on models of job performance. *Int J Sel Assess* [Internet]. 2000 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 8(4):216-26. Disponible en <https://psycnet.apa.org/record/2001-14061-002>

34. Organización Panamericana de la Salud. Competencias esenciales en salud pública: Un marco regional para las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2019.
35. Borman WC, Motowidlo SJ. Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. In: Schmitt N, Borman WC, editors. Personnel selection in organizations. San Francisco: Jossey-Bass; 1993. p. 71-98.
36. Consejo Internacional de Enfermeras. Código deontológico del CIE para la profesión de enfermería. Ginebra: CIE; 2021. [https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/PR\\_52\\_%20ICN%20Code%20of%20Ethics%202021\\_V2\\_ES\\_FINAL.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/PR_52_%20ICN%20Code%20of%20Ethics%202021_V2_ES_FINAL.pdf)
37. Gillespie BM, Chaboyer W, Wallis M, Chang HYA, Werder H. Operating theatre nurses' perceptions of competence: a focus group study. J Adv Nurs [Internet]. 2019 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 65(5):1019-28. Disponible en <https://research-repository.griffith.edu.au/server/api/core/bitstreams/2a1d125c-245b-5d3c-8513-790c45fd796f/content>
38. Needleman J, Buerhaus P, Pankratz VS, Leibson CL, Stevens SR, Harris M. Nurse staffing and inpatient hospital mortality. New England Journal of Medicine [Internet]. 2011 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 364(11):1037-45. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21410372/>
39. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Griffiths P, Busse R, et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. The lancet [Internet]. 2014 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 383(9931):1824-30. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24581683/>
40. Crespo L,. Riesgo ergonómico y desempeño laboral del personal de enfermería en el centro quirúrgico de la clínica privada Montesur, [Tesis de postgrado]. Lima: Universidad Wiener; 2022. [Citado el 27 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/8392>

41. Shin S, Park JH, Bae SH. Nurse staffing and nurse outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Nurs Outlook* [Internet]. 2018 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 66(3):273-82. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29685321/>
42. Lake ET, Sanders J, Duan R, Riman KA, Schoenauer KM, Chen Y. A meta-analysis of the associations between the nurse work environment in hospitals and 4 sets of outcomes. *Med Care* [Internet]. 2019 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 57(5):353-61. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30908381/>
43. Roy C. *The Roy Adaptation Model*. 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson; 2009.
44. Barone SH, Roy CL, Frederickson KC. Instruments used in Roy Adaptation Model-based research: review, critique, and future directions. *Nursing Science Quarterly* [Internet]. 2008 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 21(4):353-62. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18953014/>
45. Phillips KD. Conceptual Development of an Instrument to Measure the Internalized Stigma of AIDS Based on the Roy Adaptation Model. *Nursing science quarterly* [Internet]. 2016 [Citado el 16 septiembre de 2024]; 29(1):48-54. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21975476/>
46. Romero H, Real JJ, Ordoñez J L, Gavino GE, Saldarriaga G. *Metodología de la investigación (1ra. Edición)* [Internet]. Ecuador: Editorial corporativa; 2021 [Citado el 16 de setiembre de 2024]. Disponible en <https://www.researchgate>
47. Arias J. *Proyecto de tesis: Guía para la elaboración* [Internet]. Perú: Biblioteca Nacional del Perú; 2020 [Citado el 16 de setiembre de 2024]. Disponible en [https://issuu.com/malurojas19/docs/ariasgonzales\\_proyectodetesis\\_libro](https://issuu.com/malurojas19/docs/ariasgonzales_proyectodetesis_libro)
48. Rodríguez Y. *Metodología de la investigación* [Internet]. México: Klik soluciones educativas; 2020 [Citado el 16 de setiembre de 2024]. Disponible en <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=x9s6EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=>

[LIBROS+DE+METODOLOGIA+DE+INVESTIGACION&ots=UqPyzqc7yZ&sig=Ne7gyfDZjm-8myFP\\_7M77p3qn1E#v=onepage&q=LIBROS%20DE%20METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACION&f=false](https://www.google.com/search?q=LIBROS+DE+METODOLOGIA+DE+INVESTIGACION&ots=UqPyzqc7yZ&sig=Ne7gyfDZjm-8myFP_7M77p3qn1E#v=onepage&q=LIBROS%20DE%20METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACION&f=false)

49. Hernández R, Mendoza CP. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta 2.<sup>a</sup> edición [Internet]. México: Editorial Mc Graw Hill Education; 2023 [Citado el 16 de setiembre de 2024].
50. Ramos C. Los alcances de una investigación. CienciAmérica [Internet]. 2020 [Citado el 16 de setiembre de 2024]; 9(3), 1-6. Disponible en <http://201.159.222.118/openjournal/index.php/uti/article/view/336/621>
51. Viscaíno P I, Maldonado I A, Cedeño R J. Metodología de la investigación científica: guía práctica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2023 [Citado el 16 de setiembre de 2024]; 7(4), 9723-9762. Disponible en <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658/11619>
52. Baena G. Metodología de la investigación (3.<sup>a</sup> ed.) [Internet]. México: Grupo Editorial Patria; 2017 [Citado el 16 de setiembre de 2024]. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)
53. Reyes E. Metodología de la investigación científica [Internet]. Reino Unido: Page Publishing, Inc; 2022 [Citado el 16 de setiembre de 2024]. Disponible en <https://www.buscalibre.pe/libro-metodologia-de-la-investigacion-cientifica/9781643346007/p/54047147>
54. Medina M, Rojas R, Bustamante W, Loaiza R, Martel C, Castillo R. Metodología de la investigación [Internet]. Perú: Editorial Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2023 [Citado el 16 de setiembre de 2024]. Disponible en

<http://coralito.umar.mx:8383/jspui/bitstream/123456789/1539/1/80->

[M%c3%a9todolog%c3%ada%2bde%2bla%2binvestigaci%c3%b3n.pdf](#)

55. Judith Beatriz Mendoza Villanueva de Cáceres. Riesgos ergonómicos y desempeño laboral del profesional de enfermería en los profesionales de enfermería de los centros maternos infantiles de la DIRIS Lima Norte, 2017. [Tesis para optar el grado académico de: Maestra en Gestión Pública] Universidad César Vallejo, Perú. 2018 [Citado el 27 de setiembre de 2024]. Disponible en

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/20994/Mendoza\\_VDCJB.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/20994/Mendoza_VDCJB.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

56. Universidad Norbert Wiener. Reglamento de código de ética para la investigación. Perú: UWiener; 2020.

[https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/UPNW-EES-REG-001%20Cod\\_Etica\\_Inv.pdf](https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/UPNW-EES-REG-001%20Cod_Etica_Inv.pdf)

57. Mallma B. Riesgos ergonómicos y trastornos musculo esqueléticos en trabajadores del car mixto San Miguel, Lima 2023. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Wiener; 2023. [Citado el 27 de setiembre de 2024]. Disponible en:

[https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/10554/T061\\_7094314\\_9\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/10554/T061_7094314_9_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b>	<b>Método de Investigación:</b> Hipotético-deductivo
¿Cómo el riesgo ergonómico se relaciona con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico de un Hospital Nacional de Lima, 2024?	Determinar como el riesgo ergonómico se relaciona con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.	Hi: Existe relación significativa entre riesgo ergonómico con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico de un Hospital Nacional de Lima, 2024.  Ho: No existe relación significativa entre riesgo ergonómico con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico de un Hospital Nacional de Lima, 2024.	Riesgo ergonómico  <b>Dimensiones:</b> 1.Movimientos corporales 2.Posturas forzadas 3.Manipulación de cargas  <b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Desempeño laboral  <b>Dimensiones:</b>	<b>Enfoque de Investigación:</b> Cuantitativo  <b>Tipo:</b> Aplicada  <b>Diseño:</b> No experimental <b>Corte:</b> Transversal <b>Nivel o alcance:</b> Correlacional  <b>Muestra</b> 50 profesionales de enfermería  <b>Recolección de datos</b> Censal  <b>Técnica</b> Encuesta  <b>Instrumentos</b> Cuestionario  <b>Procesamiento de información:</b> Software SPSS 27
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>	1.Productividad 2.Eficacia laboral 3.Eficiencia laboral	
a. ¿Cómo la dimensión “movimientos corporales” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico?	a. Identificar como la dimensión “movimientos corporales” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.	HiE1: Existe relación significativa entre la dimensión “movimientos corporales” del riesgo ergonómico con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.		

<p>b. ¿Cómo la dimensión “posturas forzadas” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico?</p>	<p>b. Identificar como la dimensión “posturas forzadas” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.</p>	<p>HiE2: Existe relación significativa entre la dimensión “posturas forzadas” del riesgo ergonómico con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.</p>		
<p>c. ¿Cómo la dimensión “manipulación de cargas” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico?</p>	<p>c. Identificar como la dimensión “manipulación de cargas” del riesgo ergonómico incide en el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.</p>	<p>HiE3: Existe relación significativa entre la dimensión “manipulación de cargas” del riesgo ergonómico con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.</p>		

## Anexo 2. Instrumentos

### CUESTIONARIO DE RIESGOS ERGONÓMICOS

Autores: Guizado y Zamora - 2014

Estimadas colegas, el propósito de este instrumento es obtener su opinión sobre los riesgos ergonómicos. Este estudio se realizará con fines institucionales a la vez solicito su valiosa colaboración para responder a las preguntas que se le realiza, la información será anónima.

Marcar con un aspa en los cuadros que crea conveniente.

- I. Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )
- II. Edad: .....
- III. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en su servicio?.....

**Instrucciones:** Este cuestionario está compuesto por 15 ítems, cada uno con un grupo de respuestas ordenadas en una Escala de Likert de 4 puntos. Al resolver el cuestionario, verifique que no haya marcado más de una opción.

#### INSTRUMENTO 01: RIESGOS ERGONOMICOS

Dimensión / Ítem		Alternativas			
		0 Nunca	1 A veces	2 Casi siempre	3 Siempre
<b>DIMENSION 1: MOVIMIENTOS CORPORALES</b>					
1	En su desempeño laboral, realiza poco esfuerzo al trasladar a sus pacientes.				
2	En su desempeño laboral, realiza mucho esfuerzo al trasladar a sus pacientes.				
3	En su desempeño laboral, realiza un esfuerzo excesivo al trasladar a sus pacientes				
4	Realiza movimientos bruscos al movilizar a los pacientes.				
5	El traslado de pacientes le ha provocado algún problema de salud.				
<b>DIMENSION 2: POSTURAS FORZADAS</b>					
6	Durante su jornada laboral adopta posturas que le generan molestias o dolores musculares.				
7	Realiza movimientos de flexión de las rodillas u otras partes del cuerpo durante la manipulación o				

	levantamiento de pacientes				
8	Realiza usted movimientos repetidos de brazos y piernas durante su jornada laboral.				
9	Adopta usted posturas forzadas y prolongadas durante su jornada laboral.				
10	Ha tenido usted problemas de salud por adoptar malas posturas en su jornada laboral.				
<b>DIMENSION 3: MANIPULACIÓN DE CARGAS</b>					
11	Realiza manipulación manual de cargas mayores de 8 kilos durante su jornada laboral.				
12	Utiliza la técnica de mecánica corporal para el manejo de cargas o pacientes.				
13	Usted manipula cargas en posiciones inadecuadas en su jornada laboral				
14	Manipula o levanta usted pacientes con exceso de peso en su jornada laboral.				
15	Le ha provocado algún problema de salud la manipulación manual de cargas mayores de 8 kilos				

## CUESTIONARIO DE DESEMPEÑO LABORAL

Autor: Mendoza - 2018

### INDICACIONES

Marque con una X los recuadros según a su respuesta

### INSTRUMENTO 02: AUTOEVALUACION DEL DESEMPEÑO LABORAL

Dimensión/Ítem		1	2	3	4	5
Nº	Alternativas	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
<b>DIMENSIÓN 1: PRODUCTIVIDAD LABORAL</b>						
1.	Logra eficientemente cumplir con los avances de sus objetivos					
2.	Realiza su trabajo con la capacidad de lograr el efecto que desea (eficacia) para los objetivos de la organización.					
3.	Aplica nuevos conocimientos que mejoran el nivel de producción en el puesto de trabajo que ocupa actualmente.					
4.	Logra que sus metas estén acordes con las exigencias de trabajo de la institución.					
5.	Prioriza su responsabilidad emocional que tiene la organización (nivel de compromiso) para el cumplimiento de los objetivos.					
<b>DIMENSIÓN 2: EFICACIA LABORAL</b>						
6.	Cumple con Las metas dentro del cronograma establecido					
7.	Realiza las tareas que se le asigna con proactividad					
8.	Conoce en que consiste su función y el puesto de trabajo que ocupa actualmente					
9.	Desarrolla sus actividades en base a los indicadores de calidad y calidez					
10.	Logra realizar las actividades en un 100% según lo planificado					

**DIMENSIÓN 3: EFICIENCIA LABORAL**

11.	Su capacidad profesional está acorde al nivel de responsabilidad que se le asigna.					
12.	Su nivel de formación profesional le facilita un mejor desarrollo de sus funciones.					
13.	Muestra liderazgo y capacidad de trabajo en equipo.					
14.	Se adapta a los cambios de las áreas de trabajo.					
15.	Realiza en tiempo óptimo las actividades que se le asigna.					

### **Anexo 3: Formato de consentimiento informado**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION**

**Institución:** Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigadora:** Flores Solorzano Mayra Mishell

**Título:** “Riesgo ergonómico relacionado con el desempeño laboral del profesional de enfermería en Centro quirúrgico de un Hospital nacional de Lima, 2024”

---

#### **Propósito del Estudio:**

Le invito a participar en un estudio titulado: “Riesgo ergonómico relacionado con el desempeño laboral del profesional de enfermería en Centro quirúrgico de un Hospital nacional de Lima, 2024”. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, Flores Solorzano Mayra Mishell. El objetivo de este estudio es: Determinar como el riesgo ergonómico se relaciona con el desempeño laboral del profesional de enfermería en centro quirúrgico.

Su ejecución ayudará/permitirá que otras personas puedan seguir investigando y realizando más estudios.

#### **Procedimientos:**

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

- ✓ Leer detenidamente todo el documento y participar voluntariamente
- ✓ Responder todas las preguntas formuladas en la encuesta
- ✓ Firmar el consentimiento informado

El cuestionario puede demorar de unos 10 a 20 minutos y en la misma brindará algunos datos personales además habrá opciones de repuesta en enunciados sobre el riesgo ergonómico y desempeño laboral. Los resultados de esta se le entregara a usted de manera individual o se almacenara respetando la confidencialidad y el anonimato.

#### **Riesgos:**

Su participación en el estudio no presentara ningún riesgo, únicamente es responsabilidad de la investigadora mantener la confidencia de la información que Ud. proporcione.

**Beneficios:**

Conocer los resultados y/o conclusiones de la investigación por medios más adecuados (individualmente o en grupo) será de mucha utilidad y puede ayudar en su actividad profesional.

**Costos e incentivo:**

Por la participación en este estudio Ud. no pagará como tampoco recibirá ningún bono, obsequio o pago económico por su participación.

**Confidencialidad:**

Se guardará la información mediante códigos manteniendo el anonimato. Si los hallazgos de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permite identificación. Sus instrumentos no serán mostrados a ninguna persona ajena a la investigación.

**Derecho del participante:**

Si usted no se siente cómodo durante el desarrollo de la investigación, podrá retirarse de esta en cualquier momento o dejar de participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene dudas, pregunte sin temor alguno al personal que está aplicando los instrumentos, además puede comunicarse con Lic. Flores Solorzano Mayra Mishell al 972 689 724 o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. 959 405 881 Correo electrónico: [comité.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comité.etica@uwiener.edu.pe)

**Consentimiento:**

Recibí información relevante del presente estudio y absolví mis dudas e inquietudes, además sé que puedo desistir de mi consentimiento y retirarme de la investigación si lo deseo

en cualquier momento, a la firma del documento me harán entrega de una copia. Para dar consentimiento debo elegir una opción:

Deseo participar de forma voluntaria en el estudio

No deseo participar en el estudio

**Participante**

Nombre y Apellidos:

DNI:

**Investigadora**

Flores Solorzano Mayra Mishell

DNI:

## ● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 3% 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>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	3%
2	<b>hdl.handle.net</b> Internet	1%
3	<b>uwiener on 2024-03-31</b> Submitted works	<1%
4	<b>Universidad Wiener on 2024-08-18</b> Submitted works	<1%
5	<b>uwiener on 2023-10-02</b> Submitted works	<1%
6	<b>uwiener on 2023-10-13</b> Submitted works	<1%
7	<b>uwiener on 2024-02-07</b> Submitted works	<1%
8	<b>uwiener on 2023-09-10</b> Submitted works	<1%