



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN SALUD
OCUPACIONAL

Trabajo Académico

Riesgo ergonómico relacionado a trastornos musculoesqueléticos en enfermeras
del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025

Para optar el Título de
Especialista en Enfermería en Salud Ocupacional

Presentado por:

Autora: Huaman Luna, Liz Melina

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3148-8327>

Asesor: Dr. Molina Torres, José Gregorio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3539-7517>

Lima – Perú

2026

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

Yo, Huaman Luna, Liz Melina, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa Académico de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Enfermería en Salud Ocupacional**, de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “Riesgo ergonómico relacionado a trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025” Asesorado por el docente: : Dr. Molina Torres, José Gregorio, DNI 003560692, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3539-7517> tiene un índice de similitud de 14 (catorce) % con código OID: 14912:600780389, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

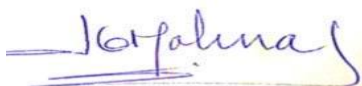
Así mismo:

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



Firma de autor (a)

Huaman Luna, Liz Melina
DNI:71051944



Firma del asesor

Dr. Molina Torres, Jose Gregorio
C.E: 003560692

Lima, 19 de junio del 2026

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por regalarme existencia, bienestar y conocimiento; a mis padres, Walter Huamán Loyola, Zenaida Luna Rivera y a mi hijo, por moldearme en la persona que soy hoy en día; este éxito es gracias a ustedes, les agradezco por estar a mi lado siempre.

AGRADECIMIENTO

A mi docente Dr. Molina Torres, José Gregorio por su asesoría y constante guía en esta investigación. Expreso mi gratitud hacia el Hospital de salud por permitir la planificación de este estudio, así como al personal de enfermería y colegas técnicos por su disposición.

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Resumen	vii
Abstract	viii
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema General	4
1.2.2. Problemas Específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos Específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	5
1.4.1. Teóricas	5
1.4.2. Metodológica	6
1.4.3. Práctica	6
1.5. Delimitaciones de la investigación	7
1.5.1. Temporales	7
1.5.2. Espaciales	7
1.5.3. Población	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes	8
2.2. Bases Teóricas	11
2.3. Formulación de hipótesis	14
2.3.1 Hipótesis general	14
2.3.2 Hipótesis específicas	14
3. METODOLOGÍA	16
3.1. Método de investigación	16
3.2. Enfoque de investigación	16

3.3.	Tipo de investigación	16
3.4.	Diseño de investigación	16
3.5.	Población, muestra y muestreo	17
3.6.	Variable y operacionalización	19
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.7.1	Técnica	20
3.7.2	Descripción de instrumentos	20
3.7.3	Validación	21
3.7.4	Confiabilidad	21
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	22
3.9.	Aspectos éticos	22
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	25
4.1.	Cronograma de actividades	25
4.2.	Presupuesto	25
5.	REFERENCIAS	27
Anexos		38
Anexo 1:	Matriz de consistencia	39
Anexo 2:	Instrumentos	40
Anexo 3:	Formato de consentimiento informado	43

RESUMEN

El trabajo de enfermería en servicios de emergencia se desarrolla en un entorno marcado por una alta exigencia física y operativa, donde las condiciones laborales favorecen la aparición de molestias corporales persistentes. La finalidad será establecer el tipo de relación existente entre el riesgo ergonómico con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras que laboran en el servicio de emergencia. El protocolo será desarrollado mediante el enfoque cuantitativo y se sustenta en el método hipotético deductivo, diseño no experimental correlacional. El universo de estudio serán 149 participantes. Para la obtención de los datos se emplearán dos instrumentos previamente utilizados en el contexto nacional por Carmen Lizeth Santisteban Prada en el año 2024, los cuales fueron sometidos a validación mediante juicio de expertos. En cuanto a la consistencia interna, ambos cuestionarios evidenciaron niveles adecuados de confiabilidad, alfa 0,733 para la evaluación del riesgo ergonómico y de 0,928 para la medición de los trastornos musculoesqueléticos. El análisis estadístico determinará en primer lugar el comportamiento de los datos mediante una prueba de normalidad y luego de confirmar que no existe una distribución normal se utilizará Spearman para las pruebas de hipótesis.

Palabras claves: Ergonomía, enfermedad muscular, enfermeras, emergencia (DeCS).

ABSTRACT

Nursing work in emergency services takes place in an environment characterized by high physical and operational demands, where working conditions favor the onset of persistent physical discomfort. The aim will be to establish the type of relationship between ergonomic risk and the presence of musculoskeletal disorders in nurses working in the emergency department. The protocol will be developed using a quantitative approach and is based on the hypothetical-deductive method, a non-experimental correlational design. The study universe will consist of 149 participants. To obtain the data, two instruments previously used in the national context by Carmen Lizeth Santisteban Prada in 2024 will be employed, which were validated by expert judgment. In terms of internal consistency, both questionnaires showed adequate levels of reliability, with an alpha of 0.733 for the assessment of ergonomic risk and 0.928 for the measurement of musculoskeletal disorders. The statistical analysis will first determine the behavior of the data using a normality test and, after confirming that there is no normal distribution, Spearman's test will be used for hypothesis testing.

Keywords: Ergonomics, muscle disease, nurses, emergency (DeCS).

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Un entorno laboral mal diseñado obliga al cuerpo a trabajar en condiciones que terminan dañándolo. La Organización Mundial de la Salud (OMS), revela que en el mundo 1,710 millones de personas sufren con algún tipo de trastorno musculoesquelético (1). Asimismo, los TME se consideran condiciones patológicas caracterizadas por dolor o disfunción y representan un problema de salud pública relevante (2). En conjunto, se han identificado más de 150 trastornos que comprometen el sistema locomotor: músculos, huesos, articulaciones y tejidos conectivos adyacentes; los cuales pueden generar dolor persistente, limitación funcional e incluso discapacidad permanente (3).

A nivel mundial, los TME se han consolidado como uno de los principales problemas de salud ocupacional. Estos trastornos no solo afectan de manera directa la salud física y el desempeño de los trabajadores, sino que también generan repercusiones importantes en los sistemas sanitarios, además de provocar una disminución significativa en la calidad de vida del personal expuesto (4). Un metaanálisis mundial sobre TME que incluyó 36,934 enfermeras, estimó una prevalencia anual de 77,2%, siendo la región lumbar (59,5%), el cuello (53,0%) y los hombros (46,8%) las zonas más afectadas (5). En Irán, la prevalencia de estos trastornos es del 60% al 80 %, en Turquía oscila entre 33% y 88% y en Nigeria alcanza el 60% (6).

En este sentido, el riesgo ergonómico se define como el factor que interfiere con las características psicofisiológicas de los trabajadores, generando incomodidad o problemas de salud (7). Asimismo, diversas investigaciones han demostrado que el riesgo ergonómico constituye determinante de riesgo que desencadena un TME en el enfermero (a), debido a la alta demanda física inherente al cuidado directo de los pacientes. Particularmente, factores como las posturas forzadas, los

movimientos repetitivos, la manipulación manual de cargas, el trabajo prolongado de pie y la alta demanda física se han identificado sistemáticamente como determinantes directos en la aparición de lesiones musculoesqueléticas (8).

De igual manera, un estudio transversal realizado en enfermeras de servicios de emergencia en Arabia Saudita reportó que el 68,9 % presentó dolor lumbar en el último año, con impacto en las actividades normales en el 55,4% de los casos (9). En Macedonia del Norte, el 57,5 % del personal de enfermería presentó un riesgo ergonómico moderado y el 30 % presentó un riesgo alto, mientras que TME más comunes fueron en la zona lumbar (63,8 %), el cuello (32,5 %) y las rodillas (24,9 %) (10). Asimismo, la literatura señala que los profesionales de salud que laboran en países de ingresos bajos y medios tienden a estar más expuestos a riesgos ergonómicos (11).

En la región de las Américas diversos estudios evidencian una alta carga de TME en el personal de enfermería, las principales causas de estos trastornos se encuentran en las exigencias físicas inherentes al trabajo de enfermería, como la movilización manual de pacientes, las posturas prolongadas y repetitivas, y el manejo de equipos médicos en condiciones deficientes (12). A ello se suma que el riesgo ergonómico no actúa de manera aislada, sino que se ve influenciado por otros factores asociados, como la edad, el género, los hábitos de consumo (alcohol y tabaco), el tiempo de permanencia en el trabajo, entre otros (13). En esta línea, un estudio realizado en Argentina evidenció que los riesgos ergonómicos presentes en el personal de enfermería generan consecuencias físicas y mentales significativas, identificándose además que el 73,9 % del personal consideraba que las condiciones ergonómicas del mobiliario eran poco satisfactorias (14). De manera similar, un estudio llevado a cabo en un hospital de Cuenca, Ecuador, reveló que el 77 % del personal de enfermería experimentó dolor lumbar, el 69% presentó dolor en tobillos y pies, y el 46% manifestó molestias cervicales (15).

En el contexto nacional, diversos estudios han documentado la magnitud del problema. En el Hospital Carrión de Huancayo, el 60% de los enfermeros presentaba un nivel alto de riesgo ergonómico acompañado de un desempeño laboral deficiente ($p=0,716$) (16). En la ciudad de Lima se reportó niveles elevados de riesgo ergonómico, señalando que la columna vertebral fue la zona anatómica con mayor frecuencia de TME (84,21%), el 10,53% en extremidades superiores y 5,26% extremidades inferiores. Entre los trastornos más comunes destacaron la lumbalgia y la cervicalgia, cada una con una prevalencia del 35% (17). En el Hospital Antonio Lorena del Cusco el 36,2% del personal de enfermería presentaba un nivel bajo de riesgo ergonómico y este se relacionaba de forma moderada con TME ($r = 0,418$; $p = 0,000$) (18).

En el servicio de emergencia del hospital que se realizará el estudio, se observa una alta demanda asistencial, atención continua y necesidad de intervenciones inmediatas, lo que configura un entorno laboral exigente para el personal de enfermería en el departamento de Lima. Estas condiciones exponen de manera frecuente a las enfermeras a riesgos ergonómicos cuando moviliza al usuario de un lugar a otro sin apoyo, siendo forzada a adoptar posturas inadecuadas manipulación de equipos pesados y permanencia prolongada en pie, favoreciendo la aparición de sobrecargas físicas.

Desde la experiencia profesional de la investigadora, se identifica que estas exigencias laborales podrían impactar directamente en la salud musculoesquelética del personal, manifestándose en dolor lumbar, cervical y molestias en extremidades, que podrían evolucionar hacia trastornos musculoesqueléticos. Esta realidad motivó la necesidad de investigar la posible relación entre el riesgo en la ergonomía y la presencia de uno o más trastorno musculoesquelético, con el propósito de generar evidencia que oriente estrategias preventivas y contribuya a mejorar la salud ocupacional y la calidad del cuidado brindado.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera el riesgo ergonómico está relacionado a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025?

1.2.2. Problemas específicos

¿En qué medida el riesgo ergonómico en su dimensión movimiento está relacionado a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital?

¿En qué medida el riesgo ergonómico en su dimensión postura está relacionado a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital?

¿En qué medida el riesgo ergonómico en su dimensión fuerza está relacionado a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Demostrar el tipo de relación existente entre el riesgo ergonómico con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital.

1.3.2. Objetivos específicos

Establecer el tipo de relación existente entre el riesgo ergonómico en su dimensión movimiento con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital.

Establecer el tipo de relación existente entre el riesgo ergonómico en su dimensión postura con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital.

Establecer el tipo de relación existente entre el riesgo ergonómico en su dimensión fuerza con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Contribuye fortaleciendo el conocimiento sobre la relación entre las variables, un tema que, pese a su relevancia, aún requiere mayor desarrollo investigativo y analizar esta problemática permite comprender con mayor profundidad los factores laborales que comprometen la salud del profesional de enfermería, evidenciando la necesidad de estrategias preventivas basadas en evidencia científica.

En este sentido, la investigación adquiere especial relevancia, ya que se sustenta en fundamentos teóricos sólidos como el Modelo Biomecánico de Chaffin y Andersson, que describen cómo la exposición a cargas físicas inadecuadas puede generar deterioro progresivo del sistema musculoesquelético, que responde a los riesgos ergonómicos, y sus dimensiones de movimiento, postura y fuerza. Así mismo, se sustenta en la Teoría de los desórdenes cumulativos por trauma de Armstrong, dicha teoría plantea que la repetición de micro traumas en músculos, tendones, articulaciones, producto de esfuerzos físicos sostenidos, movimientos repetitivos y posturas extremas, aumenta significativamente la probabilidad de desarrollar lesiones crónicas, aún más en áreas hospitalarias de alta exigencia como emergencia.

Por otro lado, la Teoría del déficit de autocuidado, es una de las bases científicas que sostiene: que el profesional de salud requiere preservar su propia integridad física para garantizar un cuidado seguro y eficiente hacia los usuarios; conllevando a sustentar en identificar los riesgos ergonómicos que afectan al enfermero para sustentar científicamente la prioridad de políticas orientadas a mejorar la calidad institucional.

Con los hallazgos se evidenciará una contribución teórica significativa, ya que no solo enriquece el marco conceptual existente en ergonomía ocupacional aplicada a la salud, sino que también proporciona bases científicas para formular intervenciones preventivas y programas de promoción de la salud laboral.

1.4.2. Metodológica

Se hará uso del método científico de construcción del conocimiento, lo que permitirá abordar el problema de manera ordenada, objetiva y verificable; siendo el enfoque cuantitativo que garantizará que los resultados obtenidos respondan a un proceso sistemático y sustentado en evidencia.

También, la metodología permitirá analizar la relación entre las variables riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos, sin manipularlas, observándolas tal como ocurren en su contexto real. Así mismo, se utilizarán instrumentos estandarizados y validados, lo que asegurará mediciones confiables, comparables y reproducibles; ello permitirá generar evidencia empírica sólida que podrá servir para futuros estudios y para el diseño de acciones preventivas orientadas a proteger la salud ocupacional.

1.4.3. Práctica

La presente investigación aborda una problemática que impacta a la salud, el rendimiento laboral y bienestar de los licenciados en enfermería; su identificación de los riesgos ergonómicos

asociados a las dimensiones de movimiento, postura y esfuerzo físico, los cuales representan factores clave en la generación de trastornos musculoesqueléticos; sobre todo disponer de esta información resultará esencial para plantear e implementar acciones correctivas oportunas dentro del ámbito hospitalario.

Del mismo modo, el estudio permitirá sustentar decisiones institucionales orientadas a reducir la carga física y biomecánica asociada a las actividades asistenciales; a partir de los resultados, se podrán plantear estrategias de solución como: capacitación continua en ergonomía y técnicas seguras de movilización de pacientes, implementación de pausas activas, reorganización de procesos asistenciales para disminuir sobrecargas, optimización del mobiliario hospitalario, adecuación de los espacios de trabajo y uso de dispositivos de apoyo para manipulación de cargas.

Finalmente, la investigación tendrá una significativa contribución práctica, ya que permitirá mejorar las condiciones laborales del personal de enfermería mediante intervenciones basadas en evidencia, lo que contribuirá a reducir la incidencia de trastornos musculoesqueléticos, el ausentismo laboral y la fatiga física. Ello repercutirá positivamente en el desempeño profesional, la continuidad de la atención y la seguridad del paciente. Además, los resultados generarán insumos útiles para los servicios de salud ocupacional, que podrán utilizarlos para diseñar protocolos ergonómicos y políticas institucionales de prevención.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

Iniciará diciembre 2025, enero, febrero, marzo y abril 2026.

1.5.2. Espacial

Será en un hospital dentro del ámbito geográfico de Lima.

1.5.3. Población

La población serán las 242 enfermeras profesionales y técnicas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Meneses et al. (19), en el 2024, en Ecuador, desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue “determinarla relación entre el nivel de riesgo postural y la presencia de sintomatología musculoesquelética en el personal de enfermería de los centros de salud de primer nivel de atención de la provincia de Chimborazo, Ecuador”. Metodología: no experimental, correlacional y transversal, Asimismo, participaron 78 enfermeras a quienes se le aplicó dos cuestionarios. Los hallazgos evidenciaron que los participantes presentaron un nivel de riesgo ergonómico medio (84,6%), el 11,5% se ubicó en un nivel alto. Asimismo, la carga postural constituye un factor de riesgo ergonómico relevante, el cual repercute de manera desfavorable en la salud musculoesquelética del 96,2% de los trabajadores. Concluyendo, el análisis estadístico permitió establecer la existencia de una correlación significativa en las variables, confirmada mediante la prueba de correlación de Spearman ($p < 0,05$).

Nemera et al. (20), en el 2024, en Etiopía, desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue “determinar la magnitud de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el riesgo ergonómico en el trabajo de las enfermeras en los hospitales de la zona de West Shoa, en Etiopía central”. Metodología: enfoque cuantitativo y correlacional, y muestra 406 enfermeras. Los resultados: La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el riesgo fue del 73,8%, siendo la región lumbar la más afectada con 247 casos (62,2%), seguida del cuello con 182 casos (45,8%) y del codo con 126 casos (31,7%). En conclusión,

encontró correlación entre el riesgo ergonómico y la adopción de postura inadecuada ($p=0,000$) y la falta de capacitación preventiva ($p= 0.002$).

Vaca et al. (21), en el 2024, en Ecuador, tuvieron como objetivo “Establecer el tipo de relación entre riesgo ergonómicos y las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud”. Metodología: enfoque cuantitativo, alcance correlacional, corte transversal, utilizó instrumento cuestionario y la muestra incluyó 240 participantes. Los resultados evidenciaron que las lesiones musculoesqueléticas de mayor prevalencia fueron la lumbalgia (54,6%) y la cervicalgia (15,6%); además, el 30,4% de los participantes manifestó presentar una o más lesiones de manera simultánea. Asimismo, se identificó que menos del 50% del personal había accedido a algún tipo de tratamiento para dichas afecciones. En conclusión, el análisis estadístico permitió determinar la existencia de una influencia significativa entre la manifestación de lesiones musculoesqueléticas y cada factor de riesgo ergonómico en los profesionales de la salud ($p = 0,000$).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Loayza y Pari (22), en el 2024, en Cusco, desarrolló una investigación cuyo objetivo fue “Establecer el tipo de relación entre el riesgo ergonómico y los trastornos musculoesqueléticos del personal de Enfermería del servicio de emergencia del Hospital Regional Cusco, 2023”. Metodología: realizaron un estudio de enfoque cuantitativo, alcance correlacional transversal, utilizó dos instrumentos y la muestra incluyó 109 enfermeros. Los resultados mostraron que, los que evidenciaron un riesgo de ergonomía medio, el 20,2% manifestó molestias muy leves. En riesgo alto, el 10,1% presentó molestias moderadas. En conclusión, el análisis estadístico confirmó la existencia de una correlación moderada y significativa entre las variables estudiadas ($Rho = 0,439$; $p = 0,000$).

Pacheco y Paredes (23), en el 2023, en Callao, desarrolló una investigación cuyo objetivo fue “Establecer el tipo de relación entre factores de riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos del personal de Enfermería del servicio de emergencia del Hospital San José del Callao”. Metodología: enfoque cuantitativo, correlacional transversal, utilizó dos instrumentos y la muestra incluyó 52 enfermeros. Sus hallazgos evidenciaron que: el cuello (61,5%), la región dorsal o lumbar (53,8%) y los hombros (38,5%) son partes corporales más prevalentes. Respecto al riesgo ergonómico, se identificó que el 51,9% nivel muy alto, 25% medio y 23,1% alto. En conclusión, el análisis estadístico demostró la existencia de una asociación significativa entre el riesgo ergonómico y la presencia de TME ($p = 0,000$). Asimismo, se halló significancia estadística en los factores específicos evaluados, tales como las posturas forzadas ($p = 0,000$), la manipulación manual de cargas ($p = 0,024$) y la actividad muscular ($p = 0,000$).

Epiqueñen, (24), en el 2021, en Lima, desarrolló una investigación cuyo objetivo fue “determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades musculoesqueléticas en los profesionales de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Cayetano Heredia”. Metodología: cuantitativo, correlacional y transversal, utilizó dos instrumentos y la muestra incluyó 30 profesionales de enfermería. Los resultados evidenciaron que el riesgo ergonómico predominante fue el nivel alto (63,3%), seguido del nivel medio (30%), mientras que solo el 6,7% se ubicó en un nivel bajo. En relación con los factores específicos, las posturas forzadas fueron clasificadas principalmente como de riesgo alto en el 53,3%, bajo en el 26,7% y medio en el 20% de los casos; por su parte, los movimientos repetitivos alcanzaron un nivel de riesgo alto en el 80%, con proporciones menores en los niveles bajo y medio (10%

cada uno). En conclusión, los hallazgos permitieron establecer la existencia de una correlación moderada ($Rho = 0,769$ sig. $0,011$).

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Variable 1: Riesgo ergonómico

Son condiciones laborales que no se ajustan a las capacidades físicas del trabajador, obligándolo a adoptar posturas incómodas o esfuerzos excesivos, lo que incrementa la probabilidad de sufrir trastornos musculoesqueléticos. El riesgo ergonómico hace referencia a la posibilidad de que el trabajador desarrolle lesiones físicas o trastornos musculoesqueléticos como resultado de una continua postura inadecuada, movimiento repetitivo, manipulación manual de cargas, esfuerzo físico elevado y condiciones laborales que superan los límites biomecánicos del organismo. Dicho riesgo se manifiesta cuando se produce un desequilibrio entre las exigencias propias de la actividad laboral y las capacidades fisiológicas del trabajador (25)

Así mismo, en el ámbito sanitario se considera que este riesgo surge cuando las características psicofisiológicas del personal de salud se ven comprometidas por posturas inadecuadas, manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos, condiciones que incrementan la probabilidad de desarrollar trastornos musculoesqueléticos (26).

Además, investigaciones recientes destacan que el riesgo ergonómico no solo depende de las demandas físicas, sino también de factores organizacionales y del método de trabajo, los cuales actúan conjuntamente como determinantes clave en la aparición de lesiones musculoesqueléticas en profesionales sanitarios (27).

2.2.2. Dimensiones

Dimensión 1: Movimiento

Como primera dimensión, es el movimiento, dentro del riesgo ergonómico se refiere a los desplazamientos corporales que el trabajador realiza de manera repetitiva o bajo condiciones poco favorables durante su jornada. Evalúa cómo se mueve el cuerpo al ejecutar las tareas y en qué medida estos patrones contribuyen al riesgo de lesión (28). Dicha dimensión es especialmente relevante en enfermería, donde los movimientos constantes como inclinarse, girar o alcanzar objetos pueden comprometer la mecánica corporal y favorecer la aparición de trastornos musculoesqueléticos (29).

Dimensión 2: Postura

La postura como segunda dimensión es aquella que, adoptada mediante esfuerzo físico sostenido y movimientos repetitivos a lo largo de la jornada laboral, interfiriendo en el desempeño adecuado del trabajo. Incluyen acciones como flexión, rotación, movilización repetitiva de articulaciones, permanecer en cuclillas, entre otras. Las zonas más afectadas suelen ser el cuello, codo, manos, muñecas, espalda y extremidades inferiores (30).

Dimensión 3. Fuerza

La dimensión Fuerza se refiere al nivel de esfuerzo físico que un trabajador debe aplicar para ejecutar una tarea, especialmente cuando implica levantar, empujar, tirar, sostener o transportar objetos o pacientes. El uso de fuerza excesiva genera un aumento significativo en la carga mecánica sobre músculos, articulaciones y tendones, lo que eleva la probabilidad de desarrollar trastornos musculoesqueléticos. El autor Gallagher y Heberger, señala que el esfuerzo físico es uno de los factores que más contribuye a la fatiga y al daño musculoesquelético, ya que “la aplicación de fuerza incrementa la compresión articular, la

tensión en tejidos blandos y el riesgo de lesión cuando supera la capacidad fisiológica del trabajador” (31).

En el caso del personal de enfermería, actividades como movilizar pacientes, manejar equipos pesados o sostener posturas que requieren esfuerzo prolongado constituyen exposiciones críticas dentro de esta dimensión.

2.2.3. Variable 2: Trastorno Musculoesquelético

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los trastornos musculoesqueléticos (TME) como condiciones que afectan músculos, huesos, articulaciones, tendones y ligamentos, generalmente relacionadas con sobreuso, movimientos repetitivos o posturas prolongadas en el trabajo (32). Esta definición subraya que los TME no solo comprometen estructuras anatómicas específicas, sino que también se originan por demandas físicas acumulativas asociadas a la actividad laboral.

Se caracterizan principalmente por dolor y por limitaciones temporales o permanentes en la movilidad y la destreza, lo que reduce la capacidad de las personas para trabajar y participar plenamente en la vida social (33). La mayoría de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral se desarrollan de manera progresiva, como consecuencia de la exposición repetida o prolongada a condiciones desfavorables, así como por una manipulación inadecuada de cargas. Entre los síntomas más frecuentes se encuentran el dolor muscular o articular, la disminución de la fuerza, el hormigueo y la pérdida de sensibilidad, los cuales constituyen señales de alerta sobre la presencia de este tipo de lesiones (34).

2.2.4. Teoría de enfermería

Déficit de Autocuidado

Las personas requieren cuidado de enfermería cuando no pueden mantener por sí

mismas las actividades esenciales que preservan la vida, el funcionamiento y el bienestar. Orem plantea que el autocuidado es una acción aprendida que los individuos realizan para mantener su salud y cuando existen limitaciones, se genera un déficit que debe ser cubierto por la enfermera mediante sistemas de apoyo o sustitución (35).

Orem sostiene que la enfermería actúa cuando el individuo tiene una demanda terapéutica de autocuidado mayor que su capacidad para cumplirla. En áreas críticas como emergencia, los trabajadores incluyendo el personal de enfermería, pueden experimentar limitaciones funcionales temporales o permanentes, especialmente cuando existen trastornos musculoesqueléticos que afectan su capacidad física para realizar autocuidado y tareas laborales. Desde este enfoque, la teoría permite comprender cómo el deterioro musculoesquelético afecta la autonomía y la capacidad funcional del profesional (36).

En ese contexto, la teoría de Orem ayuda a interpretar cómo el riesgo ergonómico, al producir dolor y limitación en el movimiento, genera un "déficit" en el autocuidado del propio personal de enfermería. Esto respalda la necesidad de intervenciones ergonómicas que reduzcan el deterioro funcional y promuevan la salud ocupacional, garantizando así la continuidad del autocuidado y de la actividad profesional.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: El riesgo ergonómico está relacionado de manera positiva y significativamente a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025.

2.3.2. Hipótesis específicas

- H1: El riesgo ergonómico en su dimensión movimiento está relacionado de manera positiva y significativamente a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia.
- H2: El riesgo ergonómico en su dimensión postura está relacionado de manera positiva y significativamente a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia.
- H3: El riesgo ergonómico en su dimensión fuerza está relacionado de manera positiva y significativamente a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

Se usará tipo hipotético deductivo, Según Alan et al (37) “inicia desde la formulación de hipótesis para posteriormente contrastarlas a los datos observados en el estudio”. Este método resulta pertinente porque permite establecer, mediante la evidencia empírica, si existe relación entre el riesgo ergonómico con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras del servicio de emergencia (37).

3.2. Enfoque de investigación

Será enfoque positivista o cuantitativa, puesto que el hallazgo obtenido de la medición de cada variable será representado en un sistema numérico. Hernández et al., señalan que el enfoque cuantitativo se centra en la medición precisa de las variables, lo que posibilita la aplicación de métodos estadísticos y la obtención de resultados generalizables a una población más amplia (38).

Asimismo, destacan que el enfoque cuantitativo se fundamenta en el paradigma positivista, el cual prioriza la medición y cuantificación de los fenómenos; a través de estos procesos es posible identificar tendencias, formular nuevas hipótesis y contribuir a la construcción de teorías (39).

3.3. Tipo de investigación

El estudio corresponde al tipo aplicada, porque la investigación aplicada se orienta a resolver problemas prácticos y específicos de una realidad concreta, utilizando el conocimiento científico para generar soluciones útiles en contextos reales (40).

3.4. Diseño de investigación

Se considera un diseño no experimental, debido a que las variables no serán intervenidas ni modificadas, sino observadas tal como se presentan en el contexto real (41). Asimismo,

corresponde a un estudio correlacional, ya que su propósito es identificar el grado de relación entre las variables (42). Finalmente, presenta un enfoque transversal, porque los datos serán recolectados en un solo momento. Este tipo de diseño permite describir las variables y analizar las relaciones entre ellas tal como ocurren en la realidad, sin necesidad de un seguimiento prolongado en el tiempo (43).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.7.1 Población

Serán 242 enfermeras profesionales y técnicas. El autor Supo, define la población como el conjunto de todas las unidades de estudio (sujetos u objetos) cuyas características observables o reacciones resultan de interés para la investigación (44).

3.7.2 Muestra

La muestra es probabilística debido a que la población es grande (mayor a 200), el autor Ñaupas et al., indica que en el método probabilístico todos los individuos de la muestra tienen la misma probabilidad de ser seleccionados y lo que es más permite determinar el nivel de confianza y error del muestreo (45)

3.7.3 Muestreo

En la presente investigación se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple (MAS). Este tipo de muestreo se caracteriza por ser un procedimiento sencillo, rápido y eficiente, ya que permite seleccionar una muestra (n) a partir de una población (N).

Fórmula para población finita:

$$\eta = \frac{Z^2 pq.N}{E^2 (N - 1) + Z^2 .pq}$$

n = tamaño de muestra

z = nivel de confianza (correspondiente a la tabla de valores $Z= 1,96$)

p = porcentaje de la población que tiene el atributo deseado

q = porcentaje complementario ($1-p$)

N = tamaño de la población

e = error máximo permitido (5%)

$n= 149$.

3.6. Variables y Operacionalización.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Riesgo ergonómico	Condiciones laborales que superan capacidades físicas del trabajador, obligándolo a posturas inadecuadas, lo que incrementa la probabilidad de sufrir trastornos musculoesqueléticos. (25)	Cuantificación de la exposición a factores biomecánicos mediante el cuestionario de Riesgo Ergonómico de 14 ítems dicotómicos (sí/no). Se calcula un puntaje acumulado final.	Movimiento	Movimientos repetitivos en miembros superiores e inferiores.	Ordinal	- Muy alto riesgo: 75–100% del puntaje máximo - Alto riesgo: 50–74% - Riesgo medio: 25–49% - Bajo riesgo: 0–24%
			Postura	- Posturas forzadas tronco / inclinación. - Permanencia prolongada		
			Fuerza	Manipulación y levantamiento de peso / cargas.		
Trastornos musculoesqueléticos	Según la OMS, los trastornos musculoesqueléticos afectan el sistema locomotor generalmente relacionadas con sobreesfuerzo, movimientos repetitivos o posturas prolongadas en el trabajo (32)	Nivel percibido de molestias musculoesqueléticas medido con el cuestionario de TME de 24 ítems graduados en escala de Likert (1= nunca a 5 = siempre). El puntaje global oscila entre 24 y 120 puntos.	Cervical	- Severidad del dolor. - Frecuencia del dolor. - Localización anatómica del dolor somático.	Ordinal	- Sin dolor: 24-48 puntos. - Dolor leve: 49 – 72 puntos. - Dolor moderado 73- 96 puntos. - Dolor severo: 97 -120 puntos.
			Dorsal			
			Lumbar			
			TME en mano, muñeca			
			TME en brazo, codo			

3.7. Técnica e Instrumento de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Encuesta, esta técnica garantiza la confidencialidad de las participantes y favorece respuestas sinceras y confiables. Además, consiste en un proceso sistemático de recolección de datos mediante la interrogación a una muestra o población, obteniendo información a través de la observación indirecta de los hechos reportados por los encuestados (46).

3.7.2 Descripción de instrumentos

Se utilizará dos cuestionarios, elaborado y aplicado originalmente por **la autora Carmen Lizeth Santisteban Prada en el año 2024**, en contexto nacional, en su estudio titulado: “Riesgos ergonómicos relacionados con trastornos musculoesqueléticos en enfermeros técnicos y profesionales del servicio de emergencia de un hospital público, Lima – 2023” (47). Dichos instrumentos fueron adaptados para el presente estudio, manteniendo su estructura conceptual y técnica.

Instrumento 1: para medir el Riesgo Ergonómico

El instrumento de Riesgo Ergonómico consta de 14 ítems y evalúa tres dimensiones fundamentales: movimiento, postura y fuerza, las cuales representan los principales factores biomecánicos que pueden desencadenar trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería. El instrumento está conformado por ítems cerrados de respuesta dicotómica (Sí/No) y escala ordinal, lo cual facilita su aplicación y posterior análisis estadístico. Esta estructura facilita medir de manera objetiva el nivel de exposición ergonómica durante la jornada laboral.

Instrumento 2: para medir los Trastornos Musculoesqueléticos (TME)

Este instrumento consta de 24 ítems, cada uno formulado en una escala tipo Likert de cinco puntos: “nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre”. Asimismo, este cuestionario recoge

información sobre cinco dimensiones correspondientes a las zonas anatómicas más afectadas por la actividad laboral.

3.7.3 Validación

Los instrumentos que se aplicarán en este estudio cuentan con la validación previa realizada por la autora Carmen Lizeth Santisteban Prada en el año 2024, la cual se llevó a cabo de la siguiente manera:

El instrumento 1: para medir el riesgo ergonómico fue sometido a la evaluación de cuatro jueces expertos, quienes, tras revisar cada uno de los ítems, emitieron el juicio de que el instrumento resultaba pertinente y aplicable.

El instrumento 2: destinado a evaluar los trastornos musculoesqueléticos fue valorado por cinco jueces expertos, quienes concluyeron que dicho instrumento presentaba validez adecuada para su utilización en el estudio.

3.7.4 Confiabilidad

La fiabilidad de los instrumentos se encuentra respaldada por el estadístico Alfa de Cronbach, evaluación realizada por Carmen Lizeth Santisteban Prada en el año 2024, quien evidenció niveles adecuados de consistencia interna.

En el caso del instrumento 1, destinado a la medición del riesgo ergonómico, se obtuvo un coeficiente de 0.733, valor que representa un nivel alto de confiabilidad.

Por su parte, el instrumento 2, orientado a la evaluación de los trastornos musculoesqueléticos, alcanzó un coeficiente de 0.928, lo cual indica una confiabilidad muy elevada y demuestra una adecuada estabilidad interna entre los ítems que lo conforman.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Cada hallazgo será obtenida mediante dos instrumentos dirigidos a las enfermeras profesionales y técnicas. Posteriormente, los datos recolectados serán procesados con SPSS, donde se definirán las escalas de medición correspondientes a cada variable y se calcularán los puntajes de las dimensiones que las conforman.

En una primera fase se empleará estadística descriptiva con el propósito de ordenar, sintetizar y presentar la información a través de tablas de frecuencia y representaciones gráficas.

Siguiendo con la segunda fase, se elaborarán tablas de contingencia para reconocer tendencias y posibles relaciones iniciales entre las dimensiones analizadas.

Y, como tercera fase, análisis inferencial, se examinará la relación mediante el estadístico Rho de Spearman, ideal para datos ordinales; dicho procedimiento permitirá identificar la existencia, dirección e intensidad del vínculo entre las variables, aportando evidencia sustentada en datos.

Seguidamente, los resultados serán contrastados con investigaciones previas y literatura científica reciente, con el fin de reconocer coincidencias, discrepancias y factores contextuales que expliquen los hallazgos; dicha comparación fortalecerá el proceso de discusión y brindará soporte a las conclusiones de las cuales derivarán recomendaciones pertinentes.

3.9. Aspectos éticos

Como parte del proceso de la bioética en la investigación, el presente estudio será sometido a prueba de originalidad mediante el software Turnitin, alcanzando un nivel de coincidencia inferior al 20,0%, lo que asegura su validez académica.

En cumplimiento a la normativa interna de la universidad, el estudio se desarrollará bajo los lineamientos del Reglamento de Código de Ética para la Investigación de la Universidad

Privada Norbert Wiener (48), con el propósito de garantizar que los resultados obtenidos respondan a un proceso ético y transparente.

Se precisa que, el estudio se desarrollará en concordancia con los principios éticos de la Declaración de Helsinki (49) que se desglosan cada uno de ellos:

Principio de autonomía

La investigadora reconoce la capacidad de cada persona para tomar decisiones libres sobre su propia vida, respetando sus valores, creencias, dignidad y derechos individuales, sin imposiciones internas o externas denominado autonomía; para ello, se garantiza la aplicación del consentimiento informado, asegurando que las participantes comprendan plenamente los objetivos del estudio y participen de manera voluntaria, protegiendo su integridad, fortaleciendo el respeto a sus derechos y responsabilidades.

Principio de beneficencia

Este proyecto de investigación cumplirá el principio de beneficencia, porque tiene como finalidad, generar aportes significativos que contribuyan al bienestar de las personas involucradas, promoviendo acciones que favorezcan su salud, seguridad y condiciones laborales, evitando cualquier daño y priorizando siempre el beneficio colectivo., atendiendo sus necesidades sin requerir nada a cambio.

Principio de no maleficencia

La investigadora implementará un acceso restringido a los datos de los participantes, garantizando la confidencialidad, protección y una conducta científica buena en evitar vulnerar la información personal de los enfermeros que participan en la investigación.

Principio de justicia

Se cumplirá este principio en el estudio, porque todos los individuos merecen ser tratados con el mismo respeto en su totalidad; dicho principio aboga por el derecho a la salud, enfatizando la importancia de un trato digno y la seguridad.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma de actividades

Nº	Descripción de acciones	2025	2026							
		D	E	F	M	A	M	J	J	A
1	Asesoramiento inicial a cargo del asesor	x								
2	Enviar al comité de ética de la universidad		x							
3	Aplicación del instrumento			x						
4	Procesamiento y análisis de resultados			x						
5	Revisión y elaboración del informe de tesis.				x					
6	Aprobación y conformidad de la tesis por el asesor				x					
7	Presentación de Tesis Final					x				
8	Informe final de tesis aprobado y sustentación					x				

4.2 Presupuesto

	COSTO S/	CANT.	COSTO TOTAL S/
1. Equipos y Materiales			
Equipos de informática	500	1	500
Copias	250	1	250
Útiles	200	1	200
Impresiones	400	1	400
2. Servicios			
Internet	450	1	450
Electricidad	450	1	450
Taxis	250	1	250
3. Imprevistos			
Posibles aumentos en costos de impresión y materiales	500	1	500
Reparaciones o fallos en equipos de informática	500	1	500
Gastos adicionales en movilidad o transporte	200	1	200
Otros costos no previstos	500	1	500
TOTAL			4,200

5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Salud musculoesquelética. [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [citado 04 diciembre 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Gregg C, Visconti VV, Albanese M, et al. Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Med. 2024;13(13):3964. Published 2024 Jul 6. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11242534/>
3. GBD 2021 Other Musculoskeletal Disorders Collaborators. Global, regional, and national burden of other musculoskeletal disorders, 1990–2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*. 2023;5(11):e670–82. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2665991323002321>
4. Yirdaw, AT, Kinf, B., Belay, AA *et al.* Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo y factores asociados entre los trabajadores de la industria textil de Kombolcha, noreste de Etiopía. *Representante científico* **15**, 26260 (2025). <https://www.nature.com/articles/s41598-025-10775-8>
5. Sun W, Yin L, Zhang T, Zhang H, Zhang R, Cai W. Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses: A Meta-Analysis. Iran J Public Health. 2023;52(3):463–475. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10135498/>

6. Gomero Saavedra ME. Análisis de los trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras que laboran en el centro quirúrgico. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2023.
Disponible en:

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/14836/Analisis_GomeroSaavedra_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y

7. Luz EMFD, Munhoz OL, Greco PBT, Santos JLGD, Camponogara S, Magnago TSBS. Ergonomic risks and musculoskeletal pain in hospital cleaning workers: Convergent Care Research with mixed methods. Rev Lat Am Enfermagem. 2024;32:e4176.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11182602/#B1>

8. Ankomah SE, Amoah MK, Fusheini A, Kumah E, Opoku-Mensah FA, Agyei SK, et al. Factores de riesgo ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos entre profesionales sanitarios en Ghana. J Bodyw Mov Ther. 2025;45:167-173.
doi:10.1016/j.jbmt.2025.08.027. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1360859225003286>

9. Alrimali, AM, Alreshidi, NM, Alshammari, AA, Alenzy, AR, Thomas, R., Dinoy, MA, Alanzi, FA y Pasay-an, E. (2024). Patrones de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería de urgencias en Arabia Saudí: Un estudio transversal. Nurse Media Journal of Nursing, 14 (1), 74-84.
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/medianers/article/view/62203>

10. Panajotovikj Radevska M, Karadzinska Bislimovska J. Evaluación de riesgos de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras utilizando el cuestionario WERA. Arch Med Health Sci. 2024;12(1):56–64. Disponible en: <https://amj.mk/index.php/amj/article/view/242>

11. Rai R, El-Zaemey S, Dorji N, Rai BD, Fritschi L. Exposición a riesgos laborales entre trabajadores de la salud en países de ingresos bajos y medios: una revisión exploratoria. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(5):1–41. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33807727/>

12. Yanez Barragan NG, Pilco Toscano CE, Arguello Quintana TE, Wilcaso Cando SE. Ergonomic factors and their relationship with musculoskeletal disorders in nursing personnel in Latin America. ER [Internet]. 2025Jan.30 [cited 2025Dec.4];9(52):20-38. Available from: <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/878>

13. Palomino M, Ramirez I, Merino D, Sánchez J, Meneses-La-Riva M. Riesgos ergonómicos en profesionales de enfermería: revisión integrativa. Rev. Recien. 2023; 12(3). <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2025/03/RIESGOS-ERGONOMICOS-EN-PROFESIONALES-DE-ENFERMERIA.pdf>

14. Marin-Vargas BJ, Gonzalez-Argote J. Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. Rev Inf Cient [Internet]. 3 de marzo de 2022 [citado 5 de diciembre de 2025];101(1):e3724. Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3724/5049>

15. Gualán, C., y Reinoso, M. Trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería de un hospital en Cuenca, Ecuador. *Religación Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. 2023;8(37).

<https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/1094/1286>

16. Pari Barboza J. Riesgos ergonómicos y desempeño laboral de enfermeros en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Daniel Alcides Carrión-Huancayo-2023 [tesis]. Huancavelica (Perú): Universidad Nacional de Huancavelica; 2024. Disponible en: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1fab151e-0974-4d9e-86f1-dd0e2fa9f364/content>

17. Huamani-Mendoza E. Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos frecuentes en las enfermeras de centro quirúrgico 2025 [tesis]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2025. Disponible en:

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/17881/Riesgo_HuamaniMendoza_Elisa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

18. Carrasco K. Riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del Hospital Antonio Lorena, Cusco 2021 [tesis en Internet]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2024. Disponible en:

<https://repositorio.uandina.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/30106050-612c-4450-8dd6-90468c534641/content>

19. Meneses Ayme VA, Valdiviezo Estrella SV, Laverde Albarracín CS. Análisis de la carga postural y su impacto en la salud musculoesquelética del personal de enfermería en atención primaria (REBA). *Ciencia y Educación*. 2025;6(9.2):928. Disponible en: <https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/1789>
20. Nemera A, Eliyas M, Likassa T, et al. Magnitude of work-related musculoskeletal disorders and its associated factors among Ethiopian nurses: a facility based cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2024;25(1):452. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38849729/>
21. Vaca M, Llerena M, Charco M, Carrera E. Lesiones musculoesqueléticas asociados a factores de riesgo ergonómicos en profesionales de la salud. *Anatomía Digital*. 2023;6(4.3):81–98.
<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/download/2795/7032/>
22. Loayza J. y Pari B. Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos del personal de Enfermería del servicio de emergencia del Hospital Regional Cusco – 2023. Universidad Tecnológica de los Andes, Cusco 2024.
<https://repositorio.utea.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1ba41293-4d96-43cb-9d60-695df1f596dd/content>
23. Pacheco Y., Paredes M. Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital

San José, Callao, 2022 [tesis de maestría en salud ocupacional]. Callao: Universidad Nacional del Callao; 2023. Disponible en:

<https://repositorio.unac.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/e95a4e36-cd3b-4604-856a-c736a32ec6a8/content>

24. Epiquien R. Riesgos ergonómicos y enfermedades musculoesqueléticas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia [tesis de especialidad]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2021.

https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5020/EPIQUIEN%20ROJAS%20RUT%20CATALINA_SEGUNDA%20ESPECIALIDAD_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

25. Bazaluk O, Tsopa V, Cheberichko S, et al. Ergonomic risk management process for safety and health at work. Front Public Health. 2023;11:1253141.

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10666643/?utm_source=chatgpt.com

26. Daluz EMFD, Munhoz OL, Greco PBT, Santos JLGD, Camponogara S, Magnago TSBS. Ergonomic risks and musculoskeletal pain in hospital cleaning workers: Convergent Care Research with mixed methods. Rev Lat Am Enfermagem. 2024;32:e4176.

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11182602/?utm_source=chatgpt.com

27. ErgoIBV. Factores de riesgo ergonómicos: qué son y cómo prevenirlos [Internet]. [citado 2025 Dic 9]. Disponible en: <https://www.ergoibv.com/es/posts/factores-de-riesgo-ergonomicos/>

28. Bao S, Spielholz P, Howard N, Silverstein B. Cuantificación de la actividad manual repetitiva para la investigación epidemiológica de los trastornos musculoesqueléticos: parte I: evaluación de la exposición individual. *Ergonomics*. 2006;49(4):361-380. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16690565/>
29. Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). Factores de riesgo ergonómico. Norma Oficial Mexicana STPS-11-C; s/f [Internet]. DOF; [citado 2025 Dic 9]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/7468/stps11_C/stps11_C.html#:~:text=4.11%20Factores%20de%20riesgo%20ergon%C3%B3mico,maquinaria%2C%20equipo%2C%20herramientas%20o%20puesto
30. Tabares A, Corella J. Estudio del riesgo ergonómico en el personal del servicio de emergencia de hospitales públicos del cantón Quito, propuesta de estrategias gerenciales para su prevención. Universidad de las Fuerzas Armadas; 2019 Tesis de Maestría. <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/15556>
31. Gallagher, S., y Heberger, J. R. Examining the Interaction of Force and Repetition on Musculoskeletal Disorder Risk: A Systematic Literature Review: A Systematic Literature Review. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 55(1), 108-124. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0018720812449648#:~:text=Examining%20the%20Interaction%20of%20Force,Heberger%2C%202013>

32. Organización Mundial de la Salud. Salud musculoesquelética. [Internet]. 2022 [citado 2025 Ene 10]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
33. Gregg C, Visconti VV, Albanese M, et al. Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Med. 2024;13(13):3964. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11242534/>
34. Junta de Castilla y León. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. [citado 2025 Dic 9]. Disponible en: <https://trabajoyprevencion.jcyl.es/web/es/prevencion-riesgos-laborales/trastornos-musculoesqueleticos.html>
35. Orem DE. Nursing: Concepts of Practice. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2001. Disponible en: <https://archive.org/details/nursingconceptso00dort/page/n5/mode/2up>
36. Naranjo-Hernández Y. Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. Revista Archivo Médico de Camagüey [Internet]. 2019;23(6):814-825. Editorial Ciencias Médicas de Camagüey. Disponible en: [https://www.redalyc.org/journal/2111/211166534013/html/#:~:text=Dandicourt%20Thomas%20C%2C%2014%20\)%20consideran%20que,por%20los%20individuos%2C%20orientada%20hacia%20un%20objetivo.](https://www.redalyc.org/journal/2111/211166534013/html/#:~:text=Dandicourt%20Thomas%20C%2C%2014%20)%20consideran%20que,por%20los%20individuos%2C%20orientada%20hacia%20un%20objetivo.)
37. Alan N, Cortez S. Proceso y fundamento de la investigación científica. [Internet]. 1era ed. Machala-Ecuador: Editorial UTMACH. 2018. [consultado 03 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>

38. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, MD. Metodología de la investigación (6.^a ed.). Educación McGraw-Hill. 2014. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
39. Arispe et al. La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado. Revista de Investigación de la Universidad Internacional del Ecuador. [Internet]. 2020; 1(1): 1-131. [citado 24 de setiembre 2025]; Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%c3%93N%20CIENT%c3%8dFICA.pdf>
40. Kerlinger FN, Lee HB. Foundations of behavioral research. 4th ed. Belmont: Wadsworth; 2000. <https://padron.entretemas.com.ve/INICC2018-2/lecturas/u2/kerlinger-investigacion.pdf>
41. Hernández-Sampieri R, y Mendoza CL. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 7.^a ed. Ciudad de México: McGraw-Hill; 2021. Disponible en: https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2021/08/Metodologia-de-la-investigacion-Hernandez-Sampieri-7a-edicion_compressed.pdf
42. Universidad de Jaen. Tema 5. Estudios Correlacionales. España, 2014. [consultado 24 de setiembre de 2025]. Disponible en: <http://www4.ujaen.es/~eramirez/Descargas/tema5>
43. Ñaupas, H.; Valdivia, M. R; Palacios, J.J.; Romero, H. E. Metodología de la investigación, Cuantitativa cualitativa y redacción de la Tesis: Bogotá, ediciones de la U, quinta edición. 2018. <https://fdiazca.files.wordpress.com/2020/06/046.-mastertesis-metodologicc81a-de->

[la-investigacioc81n-cuantitativa-cualitativa-y-redaccioc81n-de-la-tesis-4ed-humberto-ncc83aupas-paitacc81n-2014.pdf](#)

44. Supo J. Cómo elegir una muestra. Técnicas para seleccionar una muestra representativa.

Primera edición: Enero del 2014. Disponible en:

https://campusvirtual.icap.ac.cr/pluginfile.php/233091/mod_folder/content/0/Jose-Supo-Como-elegir-una-muestra.pdf?forcedownload=1

45. Ñaupas H., Mejía E., Novoa E. Villagómez A. Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. 4a. Edición. Bogotá: Ediciones de la U, 2014. <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0028.pdf>

46. Sánchez D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. ESTR. 2022; 9(17): 38-49. Disponible: <https://doi.org/10.29057/estr.v9i17.7928>

47. Santisteban Prada CL. Riesgos ergonómicos relacionados a trastornos musculoesqueléticos en enfermeros técnicos y profesionales del servicio de emergencia en un hospital público, Lima – 2023 [Trabajo Académico para optar el título de Especialista en Cuidado Enfermero en Emergencias y Desastres]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener, 2024. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b7f69346-4017-44c7-ab9b-7239c05e73a0/content>

48. Universidad Privada Norbert Wiener. Reglamento de código de ética para la investigación. 2020. [Internet]. Disponible en:

https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/UPNW-EES-REG-001%20Cod_Etica_Inv.pdf

49. Bustos R. La dignidad de las personas en las investigaciones clínicas. Rev Medicina y Ética [Internet]. 2022;34(1):123-141. Disponible en: <https://revistas.anahuac.mx/bioetica/article/view/1524/1557>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: Riesgo ergonómico relacionado a trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
Problema general ¿En qué medida el riesgo ergonómico está relacionado a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025? Problemas específicos ¿En qué medida el riesgo ergonómico en su dimensión movimiento está relacionado a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025? ¿En qué medida el riesgo ergonómico en su dimensión postura está relacionado a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025? ¿En qué medida el riesgo ergonómico en su dimensión fuerza está relacionado a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025?	Objetivo general Establecer el tipo de relación existente entre el riesgo ergonómico con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025. Objetivos específicos Establecer el tipo de relación existente entre el riesgo ergonómico en su dimensión movimiento con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025 Establecer el tipo de relación existente entre el riesgo ergonómico en su dimensión postura con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025. Establecer el tipo de relación existente entre el riesgo ergonómico en su dimensión fuerza con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025.	Hipótesis general Hi: El riesgo ergonómico está relacionado de manera positiva y significativamente a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025. Hipótesis específicas H1: El riesgo ergonómico en su dimensión movimiento está relacionado de manera positiva y significativamente a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025. H2: El riesgo ergonómico en su dimensión postura está relacionado de manera positiva y significativamente a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025. H3: El riesgo ergonómico en su dimensión fuerza está relacionado de manera positiva y significativamente a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025.	V1: Riesgo ergonómico Dimensiones: 1. Movimiento 2. Postura 3. Fuerza V2: Trastornos musculoesqueléticos Dimensiones: 1. Cervicalgia 2. Dorsalgia 3. Lumbalgia 4. Traumatismos en mano y muñeca 5. Traumatismo en brazo y codo	Tipo de Investigación: Aplicada. Método y diseño de la Investigación: Método hipotético – deductivo. Diseño metodológico: ▪ No experimental. ▪ Nivel correlacional. ▪ Corte transversal Población muestra Población: 242 enfermeras profesionales y técnicas que laboran en el servicio de emergencia de un hospital de Lima durante el año 2025. Muestra: 149 participantes

Anexo 2.

Instrumento 1: Cuestionario de Riesgos Ergonómicos**Autor: Santisteban 2024 (47)**

Estimado enfermero (a), el presente cuestionario está dirigido a enfermeros técnicos y profesionales del servicio de emergencia en un Hospital de Lima. Espero que su respuesta sea sincera y veras por tratarse de un trabajo de investigación.

Datos generales:

Edad: _____ (años) Sexo: _____

¿Qué tiempo lleva trabajando en el servicio de emergencia? _____

Nº	Ítems	Si	No
	Movimiento		
1	Realiza movimientos repetitivos y continuos en miembros superiores		
2	Realiza movimientos repetitivos y continuos en miembros inferiores		
3	Realiza grandes recorridos durante la jornada laboral		
	Postura		
4	Su actividad laboral le permite alternar permanecer sentado y de pie		
5	Al estar de pie utiliza apoyo en sus caderas		
6	Al estar de pie amplía plano de sustentación a una distancia equivalente a la anchura de sus hombros		
7	Al estar de pie tiene descansos ocasionales		
8	Adopta posturas inadecuadas, como inclinaciones y torsiones		
	Fuerza		
9	El trabajo y esfuerzo se realiza de forma repetitiva		
10	Al levantar peso lo hace con ayuda mecánica y/o manual		
11	Al levantar peso mantiene la espalda erguida		
12	Al levantar o empujar peso hace esfuerzo con los músculos de la pierna		
13	Al levantar o empujar peso hace esfuerzo con la musculatura glútea		
14	Al levantar peso utiliza los músculos de las caderas y las piernas		

Anexo 3.

Instrumentos 2: Cuestionario de Trastorno Musculoesquelético

Autor: Santisteban 2024 (47)

Nº	Ítems	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	CERVICALGIA					
1	¿Siente dolor en los hombros?					
2	¿Siente dolor al realizar actividades en posición elevada o estirada?					
3	¿Siente dolor al realizar trabajos que le origina movimientos repetitivos por arriba de los hombros?					
4	¿Siente dificultad para movilizar el cuello?					
5	¿Siente dolor de cuello?					
	DORSALGIA					
6	¿Siente dolor en la región dorsal de su cuerpo?					
7	¿Siente contractura muscular y limitación de movimientos en la zona dorsal?					
8	¿Presenta patología de dorso lumbar?					
9	¿Siente dolor al realizar cargas con un exagerado peso?					
10	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al realizar movimientos de flexión?					
11	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al levantar o bajar peso?					
	LUMBALGIA					
12	¿Siente dolor en la columna vertebral al realizar sus labores?					
13	¿Siente dolor en la musculatura lumbar al trabajar sentado?					
14	¿Siente dolor en la región lumbar baja?					
15	¿Siente dolor en los músculos dorsales, acrecentando la inflexibilidad muscular?					
16	¿Presenta dolor al realizar un esfuerzo lumbar habitual?					
	TRAUMATISMOS EN MANO Y MUÑECA					
17	¿Presenta inflamación o ensanchamiento de un tendón?					
18	¿Presenta dolor al realizar flexiones o extensiones externas de la muñeca?					

19	¿Presenta dolor al realizar flexión repetida de algún dedo?					
20	¿Presenta dolor al realizar flexión y extensión prolongada de la muñeca, por presión repetida en la base de la palma de la mano?					
21	¿Presenta dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento en la mano y/o dedo?					
	TRAUMATISMOS EN BRAZO Y CODO					
22	¿Presenta dolor en algún brazo?					
23	¿Siente dolor en algún brazo cuando realiza movimientos?					
24	¿Siente dolor al flexionar el codo?					

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI

Título de proyecto de investigación	: “Riesgo ergonómico relacionado a trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025”
Investigador	: Huaman Luna, Liz Melina
Instituciones	: Universidad Privada Norbert Wiener

Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “Riesgo ergonómico relacionado a trastornos musculoesqueléticos en enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025”, Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es “Determinar la relación existente entre el riesgo ergonómico con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras del servicio de emergencia de un hospital de Lima, 2025”. Su ejecución permitirá generar evidencia científica que contribuya a la adopción de medidas preventivas.

Duración del estudio: 2 meses

Nº esperado de participantes: 149 participantes

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

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

La encuesta puede demorar unos 20 a 30 minutos y los resultados se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: La participación en esta investigación no implica riesgos significativos para su salud o bienestar. No obstante, durante la aplicación del cuestionario podrían presentarse leves molestias o incomodidad al responder algunas preguntas relacionadas con la experiencia. Estos posibles efectos son mínimos y transitorios, y no afectan la integridad del participante.

El llenado del cuestionario puede tomar aproximadamente 20 a 30 minutos, lo que podría representar una ligera interrupción en su rutina. En caso de que experimente cualquier inconveniente o desee retirar su participación en cualquier momento, podrá hacerlo sin ninguna consecuencia.

Asimismo, durante la aplicación del cuestionario, el investigador estará disponible para resolver dudas y brindar apoyo a quienes lo requieran. En caso de que la encuesta se realice en formato digital, se proporcionará un medio de contacto para atender consultas y garantizar una adecuada comprensión de las preguntas.

Beneficios: Si bien no se contemplan beneficios económicos directos por la participación en este estudio, los resultados de la investigación contribuirán con la adopción de medidas preventivas en beneficio de las enfermeras. Asimismo, los hallazgos aportarán evidencia científica útil para futuras investigaciones y para la toma de decisiones en el ámbito de la salud de las enfermeras.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación.

Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico a cambio de su participación.

Confidencialidad:

La información proporcionada por los participantes será manejada con estricta confidencialidad y utilizada exclusivamente con fines de investigación. Para proteger la identidad de los participantes, los datos serán anonimizados mediante la asignación de códigos en lugar de nombres, evitando así cualquier posibilidad de identificación.

Todos los datos serán almacenados en un sistema seguro, accesible únicamente para el equipo de investigación. Se aplicarán medidas de seguridad como encriptación y acceso restringido para prevenir filtraciones o accesos no autorizados. Al finalizar el estudio, los datos personales serán eliminados de manera segura mediante la destrucción de archivos físicos y la depuración de registros digitales, garantizando la privacidad de los participantes.

Participación de Grupos Vulnerables

El estudio no prevé la inclusión de grupos vulnerables como menores de edad, personas con discapacidad o poblaciones en situación de riesgo. Sin embargo, en caso de identificar participantes en estas condiciones, se tomarán medidas adicionales para garantizar su protección, como la obtención de consentimiento informado reforzado y el uso de un lenguaje accesible en la recolección de datos.

Así, se asegura que la investigación cumpla con los principios éticos de confidencialidad, privacidad y respeto por los derechos de los participantes.

Duración del almacenamiento de los datos y su posterior eliminación

Los datos serán resguardados por el tiempo que dure el estudio. Finalizado el estudio, los datos serán eliminados de forma definitiva. Los datos deben conservarse únicamente durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad para la cual fueron recabados. Una vez cumplida dicha finalidad, los datos deben ser suprimidos.

Derechos del participante:

Si usted se siente incómodo durante el llenado del cuestionario, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la investigadora Huaman Luna, Liz Melina, *al celular 951 601 784* y/o al Comité que validó el presente estudio, Dr. Raúl Antonio Rojas Ortega, presidente del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener. Email: comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

 Nombre participante:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

 Nombre investigador:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

 Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	core.ac.uk	<1%
3	Trabajos entregados	uwiener on 2023-10-12	<1%
4	Trabajos entregados	uwiener on 2024-03-31	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-03-13	<1%
6	Trabajos entregados	uwiener on 2024-04-21	<1%
7	Trabajos entregados	uwiener on 2023-11-18	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-12-18	<1%
9	Trabajos entregados	uwiener on 2023-01-24	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Tecnologica del Peru on 2026-05-21	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-01-05	<1%