



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

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

Trabajo Académico

Trastornos músculo esquelético y riesgo ergonómico del personal
administrativo de una institución pública de Lima, 2025

Para optar el Título de
Especialista en Enfermería en Salud Ocupacional

Presentado por:

Autora: Urbano Navarro, Mara Luz Candelaria


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5866-4616>

Asesor: Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6982-7888>

Lima – Perú

2025

 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, Mara Luz Candelaria Urbano Navarro egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Enfermería en Salud Ocupacional**, de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “Trastornos músculo esqueléticos y Riesgo Ergonómico en el personal administrativo en una institución pública de Lima 2025.” Asesorado por el docente: Mg. Marcos Montoro Valdivia, DNI 09542548, ORCID N.º0000-0002-6982-7888 tiene un índice de similitud de (22) (veintidós) % con código **oid:14912:509265120** 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


Mara Luz Candelaria Urbano Navarro
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI: 06310424



.....
 Firma

Marcos Montoro Valdivia
 Nombres y apellidos del Asesor
 DNI: 09542548

Lima, 7 de octubre de 2025

 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

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

El excedente de 2% en la similitud general, así como el excedente de 1% en la primera fuente primaria se concentra en la matriz de consistencia, en los instrumentos y en el formato de consentimiento informado

DEDICATORIA:

Dedico este proyecto, con todo mi amor y cariño, a mi querido esposo y compañero de vida Máximo y a mis adorados hijos Miguel Ángel y Giancarlo. Agradezco su apoyo incondicional, su constante motivación y la comprensión, afecto y amor que siempre me brindan y por hacer esta experiencia maravillosa, los amo.

En Honor a mis Ángeles Fidelina mi Madre, que ha sabido inculcarme valores y principios que rigen mi vida, y mi hermano Ángel Gaspar, mi Amaría, mi TioPadre Agustín, mi Natty, ya no están físicamente, pero su espíritu y amor siempre están conmigo.

A mi Padre Artemio, mi TiaMadre Rosita, Anderson, mi hno. Martin, mis sobrinas Belén y Zule; Charito, Magita, Marga, Fresita, Lila, Cachetitos, Toñita, Carito, Arelys y a todas mis amigas que creyeron en mí y motivaron a la culminación del presente trabajo.

AGRADECIMIENTO:

Agradezco profundamente a Dios, quien siempre ha guiado mis pasos, así como a mi amado esposo y a mis adorados hijos.

A la Universidad Wiener; a mi asesor Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio, por su paciencia al guiarme durante el proceso de mi investigación.

Agradezco también a todos los docentes que compartieron sus conocimientos y experiencias, así como a mis compañeros, en especial a mi grupo 5, por el apoyo en esta agradable experiencia.

Con profundo aprecio y reconocimiento, extendo mi gratitud a la Mg. Magdalena Rojas Ahumada por su invaluable apoyo y motivación en la culminación de este proyecto

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v-vii
Resumen	viii
Abstract	ix
1. EL PROBLEMA	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema general	6
1.2.2. Problemas específicos	6
1.3. Objetivos de la investigación	7
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4. Justificación de la investigación	8
1.4.1. Teórica	8
1.4.2. Metodológica	8
1.4.3. Práctica	8
1.5. Delimitaciones de la investigación	9
1.5.1. Temporal	9

1.5.2	Espacial	9
1.5.3	Población o unidad de análisis	9
2.	MARCO TEÓRICO	10
2.1.	Antecedentes	10
2.2.	Bases teóricas	14
2.3.	Formulación de hipótesis	21
2.3.1.	Hipótesis general	21
2.3.2.	Hipótesis Especifica	21
3.	METODOLOGÍA	22
3.1.	Método de la investigación	22
3.2.	Enfoque de la investigación	22
3.3.	Tipo de investigación	22
3.4.	Diseño de la investigación	22
3.5.	Población, muestra y muestreo	22
3.6.	Variables y Operacionalización	24
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.7.1.	Técnica	26
3.7.2.	Descripción de instrumentos	26
3.7.3.	Validación	27
3.7.4.	Confiabilidad	28
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	28
3.9.	Aspectos éticos	29
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	30

4.1.	Cronograma de actividades	30
4.2.	Presupuesto	31
5.	REFERENCIAS	32
	Anexo 1: Matriz de consistencia	40
	Anexo 2: Instrumentos	42
	Anexo 3: Consentimiento informado	51
	Anexo 4: Informe de originalidad	54

RESUMEN

Objetivo: “Determinar la asociación entre los trastornos musculoesqueléticos y el nivel de riesgo ergonómico en el personal administrativo de una institución pública de Lima durante el año 2025”.

Material y método: se empleará el hipotético-deductivo, que implica la observación del fenómeno en cuestión, plantear hipótesis que lo expliquen, deducir las posibles consecuencias y posteriormente contrastar dichas proposiciones con la experiencia. De este modo, las teorías pueden ser modificadas, descartadas o aceptadas provisionalmente según los resultados obtenidos. Se adoptará además el cuantitativo y el tipo aplicado. Participarán todos los empleados administrativos de una institución pública, sumando un total de 30 trabajadores. La muestra será censal, es decir que se trabajará con la totalidad de los integrantes de la población.

Emplea la técnica de la encuesta, utilizando como instrumento el cuestionario ERGOPAR, el cual está diseñado para identificar riesgos ergonómicos y molestias musculoesqueléticas. Este cuestionario fue desarrollado por ISTAS-CCOO a partir de 2008 y validado mediante un proyecto piloto realizado entre 2010 y 2011 en cinco empresas de Valencia. La validación arrojó un índice Kappa por debajo de 0,80, lo que indica un grado de concordancia considerado bueno o considerable, en la relación de las variables de estudio se utilizó la prueba estadística de Spearman (R_h),

Palabras claves: Dolor musculo esquelético, Riesgo ergonómico, trabajadores administrativos.

ABSTRACT

Objective: “To determine the association between musculoskeletal disorders and the level of ergonomic risk in the administrative staff of a public institution in Lima during the year 2025”.

Material and method: The hypothetical-deductive method will be utilized, which involves observing the phenomenon in question, proposing hypotheses that explain it, deducing the possible consequences and then contrasting these propositions with experience. In this way, theories can be modified, discarded or provisionally accepted according to the results obtained.

The study will take a quantitative approach and will be of an applied type. The participants will be made up of all the administrative employees of a public institution, adding up to a total of 30 workers. In this case, we will work with a census sample, that is, all the members of the population will be included.

The technique selected will be the survey and using the ERGOPAR questionnaire as an instrument, which is designed to identify ergonomic risks and musculoskeletal discomfort. This questionnaire was developed by ISTAS-CCOO from 2008 and validated through a pilot project carried out between 2010 and 2011 in five companies in Valencia. The validation yielded a Kappa index below 0.80, indicating a degree of agreement considered good or considerable.

Keywords: Musculoskeletal pain, Ergonomic risk, administrative workers.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El personal administrativo que utilizan computadoras de forma manera frecuente y prolongada enfrentan riesgos ergonómicos que pueden derivar en trastornos musculoesqueléticos. Es fundamental considerar la relación entre el trabajador, la herramienta de trabajo (computadora) y el entorno laboral, prestando especial atención a la ergonomía (1).

Es por ello por lo que los trastornos musculoesqueléticos (TME) representan una gran carga económica y social a nivel global. Según la OMS: Afectan a aproximadamente 1.71 mil millones de personas (21% de la población mundial) (2). Son la segunda causa más frecuente de discapacidad. El 50% de los TME están asociados con factores de riesgo ergonómico, como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y vibraciones (3).

Con referencia a la Organización Internacional del trabajo (OIT), anualmente, 2,02 millones de trabajadores pierden la vida debido a enfermedades y accidentes laborales. Por esta razón, es fundamental garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables (4).

En referencia al manejo manual de cargas, la OIT también señaló que cerca del 25% que corresponden afecciones de trabajo corresponden a las labores pesadas, especialmente en sectores

como la construcción y la logística (4).

Cabe recalcar que las consecuencias de estos trastornos no solo se limitan a problemas de salud individuales, sino que también incluyen impactos negativos en la economía debido al aumento de los costos de atención médica, la disminución de la productividad y el aumento del ausentismo laboral, conforme lo señala la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) de Francia (5).

La Unión Europea a través de la European Agency for Safety and Health at Work considera que, en las posturas inadecuadas, aproximadamente el 40% de los trabajadores que adoptan posturas incómodas o forzadas durante largos períodos desarrollan problemas musculoesqueléticos, especialmente en la espalda y el cuello (6).

Nos menciona el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) de España: El 30% de los trabajadores que realizan movimientos constantes sin pausas adecuadas experimentan fatiga muscular y lesiones por sobreesfuerzo (7).

Algunos estudios muestran que TME son responsables de un alto porcentaje de consultas médicas y representan una significativa proporción de los costos de atención médica y pérdida de productividad laboral. Las causas principales de los TME incluyen factores ergonómicos como: Posturas inadecuadas, Movimientos repetitivos (8).

En Suecia aproximadamente el 25% de los trabajadores reportan síntomas, especialmente en la parte baja de la espalda y los hombros (9). En Australia cerca del 30% de los trabajadores sufren de estos trastornos, siendo los problemas de espalda los más comunes (10).

Según se observa que en Estados Unidos alrededor del 33% de los trabajadores enfrenta algún tipo de TME relacionado con su trabajo (11). Asimismo, el Bureau of Labor Statistics del mismo país mencionó que en los esfuerzos repetitivos, alrededor del 35% de los trabajadores que realizan

tareas repetitivas y reportan dolor en las manos, muñecas y hombros (11).

Por otro lado, la ergonomía se enfoca en mejorar el bienestar laboral para prevenir enfermedades o lesiones musculoesqueléticas provocadas por condiciones de trabajo inadecuadas, como el uso de sillas mal diseñadas. Esta disciplina es eficaz para aumentar la productividad al implementar la manera de disminuir las afecciones musculares, así como los temas de las mejores condiciones del bienestar relacionados con el trabajo (12).

En Perú, los TME son una preocupación significativa en salud ocupacional. Según un estudio del Ministerio de Trabajo: Más del 30% de los trabajadores administrativos presentan síntomas de TME. Las causas principales son la falta de ergonomía en el diseño del lugar de trabajo y la insuficiente capacitación en prácticas laborales seguras. Estas condiciones afectan negativamente la salud y la productividad laboral (13). En la región Lima, más del 40% de los trabajadores administrativos sufren dolor músculo esquelético (ME), especialmente en la región lumbar y cervical. (14).

Otro estudio indica que el uso excesivo de computadoras aumenta las enfermedades musculoesqueléticas, especialmente en el cuello, hombros, espalda y zona lumbar. (15)

Por otro lado el personal administrativo de las instituciones públicas en Lima enfrenta una carga laboral que muchas veces pasa desapercibida, pero que impacta directamente en su bienestar físico y en su desempeño. Las largas jornadas frente a un escritorio, la permanencia en posturas inadecuadas, la falta de pausas activas y el uso inadecuado de mobiliario o equipos generan una exposición constante a riesgos ergonómicos. Estas condiciones favorecen la aparición de trastornos músculo esqueléticos que, con el tiempo, pueden manifestarse en dolores persistentes, disminución de la movilidad e incluso ausentismo laboral. Esta problemática no solo afecta la salud de los trabajadores, sino que también repercute en la productividad institucional,

convirtiéndose en una necesidad urgente de atención y prevención en el año 2025

En la entidad pública donde se llevará a cabo la investigación, cerca del 90% de los empleados desempeñan funciones administrativas, lo que supone pasar extensas jornadas frente a computadoras.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Qué relación existe de los trastornos músculo esqueléticos con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una institución pública de Lima, 2025?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Qué relación existe de la dimensión cervicalgia con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública?
- ¿Qué relación existe de la dimensión dorsalgia con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una institución Pública?
- ¿Qué relación existe de la dimensión lumbalgia con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública?
- ¿Qué relación existe de la dimensión de traumatismos específicos en mano y muñeca con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública?
- ¿Qué relación existe de la dimensión de traumatismos específicos en brazo y codo con el nivel riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación de los trastornos músculo esqueléticos con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una institución pública.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación de la dimensión cervicalgia con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública.
- Identificar la relación de la dimensión dorsalgia con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una institución Pública.
- Identificar la relación de la dimensión lumbalgia con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública.
- Identificar la relación de la dimensión de traumatismos específicos en mano con muñeca y el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública.
- Identificar la relación de la dimensión de traumatismos específicos en brazo y codo con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

El estudio es importante porque visibiliza una problemática frecuentemente subestimada: el desgaste físico que sufren los trabajadores administrativos debido a posturas prolongadas, mobiliario inadecuado y ausencia de prácticas ergonómicas. Estos factores no solo afectan la salud del trabajador, sino que también incrementan los índices de ausentismo, retrasos en la productividad y mayores costos para la institución. La

relevancia radica en que la investigación aborda una realidad actual de las instituciones públicas de Lima en el 2025, donde el cuidado de la salud laboral se convierte en un pilar fundamental para garantizar un servicio eficiente y humanizado. Prevenir los trastornos músculo esqueléticos no solo beneficia al trabajador, sino que fortalece la capacidad operativa de la institución, asegurando un entorno laboral más saludable y sostenible. Este estudio contribuirá a generar evidencia científica que permita diseñar estrategias de prevención y programas de ergonomía aplicados al personal administrativo. Además, orientará la implementación de políticas internas y capacitaciones que promuevan una cultura de autocuidado, reduciendo riesgos y mejorando la calidad de vida laboral, para la investigación se relación con la teoría de enfermería en la cual está enfocada es en la de Nola Pender.

1.4.2 Metodológica

El estudio cobra importancia porque los trastornos músculo esqueléticos son una de las principales causas de dolor, incapacidad laboral y disminución de la productividad en los trabajadores. En el personal administrativo, la exposición a posturas estáticas, mobiliario inadecuado y largas jornadas de trabajo frente a un computador constituyen un riesgo latente que compromete tanto su salud como el desempeño institucional. La relevancia radica en que este estudio visibiliza una problemática poco explorada en el ámbito administrativo, brindando información útil para fortalecer políticas de salud ocupacional y estrategias de ergonomía. Su desarrollo permitirá a la institución pública tomar decisiones basadas en evidencia para cuidar el bienestar de sus trabajadores y garantizar

un servicio público más eficiente. Contribución La investigación contribuirá al diseño de propuestas preventivas y correctivas en ergonomía, con impacto directo en la reducción de ausentismo, mejora del rendimiento laboral y optimización de la calidad de vida de los trabajadores. Asimismo, aportará al cuerpo de conocimientos sobre salud ocupacional desde el campo de la enfermería, integrando el cuidado preventivo y educativo en un contexto laboral administrativo.

Justificación metodológica

El estudio porque se aplicará el método hipotético–deductivo, el cual permite partir de supuestos teóricos sobre la relación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos músculo esqueléticos para contrastarlos con la realidad mediante la recolección y análisis de datos. La investigación será de tipo aplicada, ya que busca generar soluciones prácticas para la institución a partir del conocimiento obtenido. El diseño será no experimental, de corte transversal y correlacional, lo que permitirá evaluar en un solo momento temporal la asociación entre las condiciones ergonómicas y la presencia de trastornos músculo esqueléticos en el personal administrativo, sin manipular variables, pero identificando posibles relaciones significativas que sirvan de base para la intervención y mejora de la salud ocupacional.

1.4.3 Práctica

La investigación sobre los TME y el riesgo ergonómico de la población de estudio es de una entidad pública es de gran relevancia la práctica, porque permite identificar condiciones laborales que afectan directamente el bienestar físico y mental de la población en estudio. El empleado público pasa gran parte de su jornada en posturas estáticas, frente

a pantallas, utilizando mobiliario que muchas veces no está adaptado a sus características físicas ni a los principios ergonómicos recomendados.

Al evaluar estos factores, el proyecto podrá proponer medidas correctivas como ajustes en los puestos de trabajo, capacitación en pausas activas, adecuación del mobiliario y rediseño de tareas, lo que impactará positivamente en la reducción de dolencias físicas, ausentismo y bajo rendimiento. Asimismo, lo que se encuentre de esta investigación pueden ser utilizados por los directivos de salud ocupacional y recursos humanos para desarrollar programas en prevención efectivos y políticas institucionales que promuevan un entorno laboral más sano y que promueva la productividad.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Temporal

La ejecución del trabajo se efectuará en el periodo de junio a noviembre de 2025.

1.5.2. Espacial

Este proyecto se realizará en una institución pública de Lima, Perú.

1.5.3. Población o unidad de análisis

La unidad de análisis será el personal administrativo que labora en una institución pública, de Lima.

2. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Márquez et al. (16), Ecuador, 2023, propusieron el propósito de "identificar los problemas ergonómicos que existen en los puestos de trabajo del personal administrativo en una institución pública". Llevaron a cabo una investigación descriptiva de tipo transversal, utilizando el cuestionario Nórdico, con una muestra de 122 empleados administrativos de diversas áreas. Los resultados mostraron que hubo una alta prevalencia de síntomas dolorosos en el sistema musculoesquelético, con un 63.1% de los participantes reportando estos síntomas. La región lumbar fue la más afectada con un 58.2%, seguida de la región dorsal con un 45.9%, las rodillas con un 33.6%, los hombros con un 32.8% y las muñecas con un 27%. En resumen, el estudio concluyó que la población estudiada experimentó niveles significativamente altos de síntomas musculoesqueléticos en diversas partes del cuerpo.

Pacheco (17), 2022. Ecuador, objetivo de "determinar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos y su relación con factores de riesgo ergonómico en el personal administrativo de una entidad pública". Su estudio empleó un enfoque mixto que involucró la aplicación Mediante la aplicación de los instrumentos, Nórdico Ergopar a una cantidad de 200 empleados administrativos, se encontró que el 79% experimentó síntomas musculoesqueléticos localizados en la zona del cuello, seguidos por el 53% que los experimentó en la muñeca y la mano, y un 47% en la región dorso lumbar. En resumen, la investigación concluyó que existía una relación significativa entre los síntomas musculoesqueléticos y las posturas forzadas, aunque la relación con actividades repetitivas fue bastante baja.

Calluman (18), 2021, realizó una investigación en Argentina con el objetivo de "explorar

la frecuencia del dolor y la percepción de factores de riesgo ergonómicos en los trabajadores administrativos". Estudio observacional, analítico y transversal utilizando encuestas en línea. Los datos mostraron que más del 50% del personal, experimentaban síntomas como dolor, pero solo el 12.5% había faltado al trabajo debido a esta razón. El 87.1% informó que el dolor no les impedía realizar las tareas domésticas, aunque el 32.3% admitió experimentar cambios de humor como resultado de su dolencia. Se concluye que el 66,7% de los participantes presentaban dolor, siendo la zona lumbar y la cervical las áreas del cuerpo más frecuentemente afectadas.

Flores et al. (19), 2024, en Ecuador, tuvieron como objetivo "analizar la incidencia de trastornos músculo esqueléticos y riesgos ergonómicos en un grupo de personal administrativo". La metodología empleada fue observacional, descriptiva y de corte transversal. Se aplicó un instrumento con dos herramientas: Método REBA y cuestionario Nórdico de Kuorinka. Entre los resultados se evidenció en 60,8% de los profesores adquieren el nivel moderado con lo que respecta a los trastornos musculoesqueléticos, mientras que el 23,9% tiene un nivel elevado. Respecto al riesgo ergonómico, el 28% de los participantes se encuentra en nivel muy alto y el 17% en nivel alto. En resumen, se observa una elevada prevalencia de trastornos musculoesqueléticos entre el personal docente de la Unidad Educativa analizada, junto con una asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas. Por ello, se sugiere implementar programas de intervención orientados a prevenir la aparición de estos trastornos.

2.1.2. Nacionales

Llanos et al. (20), 2023, en Lambayeque, con el propósito de "identificar los factores relacionados con los trastornos musculoesqueléticos en personal administrativo". Este estudio

adoptó un enfoque descriptivo y transversal y recopiló datos a través de un cuestionario que aplico el método ERGOPAR. La muestra de 250 trabajadores. Los resultados destacaron que las personas de edades comprendidas entre 32 y 40 años presentaban una frecuencia del 40.6% en cuanto a molestias y del 40.2% en dolor muscular. Concluyen Las zonas del cuerpo donde se reportó el mayor porcentaje de molestias fueron: cuello, hombros y parte dorsal de la espalda, con un 56,9%, seguidas por la región lumbar con un 51,9% y las piernas un 41%. Además, se identificaron diferencias de las molestias y dolor con desempeño laboral.

Barriga (21), 2021, en Tacna, se enfocó en evaluar el riesgo ergonómico y la sintomatología musculoesquelética en el personal administrativo. El estudio fue observacional, transversal, prospectiva y cuantitativa, utilizando el método Ergopar y un cuestionario nórdico adaptado. Se encuestaron virtualmente a 60 empleados. Los resultados mostraron que los empleados mayores de 40 años tienen un riesgo ergonómico 1.07 veces mayor que los menores de 40 años, y las mujeres tienen un riesgo 2.67 veces mayor que los hombres. La zona cervical fue la más afectada con una prevalencia de síntomas 8.67 veces mayor, seguida de la zona dorsolumbar (4.37 veces) y las caderas (1.04 veces).

Huertas et al. (22), 2021 en Trujillo, en su investigación tuvo como objetivo “analizar la relación entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en el personal administrativo”. Estudio descriptivo, correlacional, la muestra fue de 89 trabajadores que cumplían. El resultado indicó que 97,8% del personal administrativo está expuesto a riesgos ergonómicos por adoptar una postura forzada y 94,4% al realizar movimiento repetitivo. Respecto al dolor musculoesquelético, 92,1% manifestó experimentar dolor, siendo las zonas más afectadas el cuello (84.3%) y la parte baja de la espalda (66.3%). Se encontró una asociación significativa del riesgo ergonómico con el dolor músculo esquelético, con un valor de Chi cuadrado de ($p = 0.000$; $p < 0.05$).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Trastornos musculoesqueléticos

Son afecciones que afectan el sistema musculoesquelético, incluyendo músculos, huesos, ligamentos, tendones y nervios. Estos trastornos pueden resultar en dolor o daño debido a movimientos repetitivos, esfuerzos excesivos, vibración, o posturas incómodas. Ejemplos comunes incluyen tendinitis, síndrome del túnel carpiano y lumbalgia. Los TME pueden desarrollarse tanto por lesiones agudas como por estrés acumulativo a lo largo del tiempo (23).

Es importante destacar que los trastornos musculoesqueléticos también se caracterizan por síntomas como pesadez, dolor, fatiga, entumecimiento, hormigueo, rigidez y contractura antiálgica. Estos síntomas suelen afectar principalmente el cuello, el tronco, las manos y los miembros superior e inferior. Si no se trata adecuadamente, estos trastornos pueden evolucionar hacia una enfermedad crónica e irreversible (24).

Se identifican los siguientes trastornos:

Los trastornos cervicales: Los trastornos cervicales se refieren a una variedad de condiciones que afectan la región del cuello y las estructuras circundantes, como músculos, ligamentos, discos y nervios. Estos trastornos pueden incluir dolor de cuello, hernias discales cervicales, espondilosis cervical y lesiones por latigazo cervical, entre otros. El dolor cervical puede ser causado por factores mecánicos, degenerativos, inflamatorios o traumáticos, y su tratamiento puede variar desde la fisioterapia y medicación hasta intervenciones quirúrgicas en casos severos (25).

Los trastornos dorsales, también conocidos como trastornos de la columna torácica, son

afecciones que afectan entre el cuello y la parte baja de la espalda, es decir la altura media de la columna vertebral. Estos trastornos pueden incluir dolor, rigidez, y limitación de movimiento, y son menos comunes que los problemas cervicales (cuello) o lumbares (parte baja de la espalda) (26).

2.2.2. Ergonomía

Es la disciplina que estudia las capacidades y destrezas humanas para aplicarlas al diseño de productos y procesos productivos (27).

“La ergonomía como el estudio de la interacción entre las personas y los sistemas, y aplicarlos para diseñar soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas y el rendimiento general de los sistemas”. (28)

Cabe mencionar que, en los contextos laborales, la ergonomía busca mejorar las condiciones de trabajo en busca de la prevención de la lesión musculoesquelético y otro problema de salud vinculado con la actividad laboral repetitiva o con posturas incorrectas. Además, en el diseño de productos y entornos, la ergonomía juega un papel crucial para garantizar que sean seguros y accesibles para todos los usuarios (29).

2.2.3. Riesgo ergonómico

Se refiere a aquellos factores en el ambiente de trabajo que pueden causar daño o incomodidad al trabajador, tales como posturas forzadas, movimientos repetitivos, carga física y condiciones ambientales inadecuadas. Estos factores pueden llevar a trastornos musculo esqueléticos y otros problemas de salud (30).

También se define como aquellos factores presentes del entorno laboral que podrían originar

daño físico o psicológico al trabajador, especialmente debido a la interacción del trabajador con los elementos del puesto de trabajo, como herramientas, mobiliario y equipamiento, además de los procedimientos y métodos de trabajo (31).

2.2.4. Postura corporal en el personal administrativo

El personal administrativo a menudo se enfrenta a posturas corporales que pueden ser perjudiciales a largo plazo debido a la naturaleza sedentaria de su trabajo. Estas posturas incluyen:

- 1.Sentado durante largos periodos: Trabajar sentado por tiempo prolongado, a menudo en una posición fija, puede causar tensión en la espalda, cuello y hombros.
- 2.Inclinación hacia adelante: Inclinar hacia adelante para ver la pantalla del ordenador o para escribir puede provocar dolor de espalda y cuello.
- 3.Elevación y extensión del brazo: Alcanzar repetidamente objetos, como el teléfono o documentos, puede causar tensión en los hombros y el cuello.
- 4.Rotación del tronco: Girar el torso para acceder a archivos, impresoras u otros equipos de oficina puede llevar a lesiones musculoesqueléticas.
- 5.Postura de la muñeca: Mantener las muñecas en una posición no neutra, como al usar el teclado o el ratón, puede contribuir al desarrollo del síndrome del túnel carpiano

2.2.5. Método REBA

El método REBA (Evaluación Rápida de Todo el Cuerpo) es un instrumento ergonómico diseñado para analizar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas relacionadas con actividades que requieren posturas tanto estáticas como en movimiento. Esta herramienta fue creada por Sue Hignett y Lynn McAtamney de la Universidad de Nottingham del Reino Unido.

El método REBA considera varios factores ergonómicos al evaluar una tarea, incluyendo:

1. Posturas del cuerpo: Evalúa la postura del trabajador en términos de inclinación, flexión y rotación de diferentes partes del cuerpo.
2. Movimientos: Examina los movimientos realizados durante la tarea, como levantar objetos, alcanzar, girar, etc.
3. Fuerza aplicada: Considera la fuerza aplicada durante la tarea y cómo esto puede afectar la carga en el cuerpo.
4. Presión temporal: Evalúa la duración de las posturas y movimientos durante la tarea.

El método REBA asigna puntuaciones numéricas a cada uno de estos factores y luego utiliza una fórmula para obtener un puntaje final el cual se refiere al nivel de riesgo ergonómico de la actividad que fue evaluada. Este puntaje final se correlaciona con recomendaciones específicas que buscan el mejoramiento de la ergonomía y la reducción del riesgo de la lesión.

El método REBA se utiliza ampliamente en diversos entornos laborales para identificar áreas de mejora ergonómica y promover condiciones de trabajo más seguras y saludables (32).

2.2.6. Teoría de enfermería

La Teoría del Modelo de Promoción de la Salud de Nola J. Pender es una de las teorías de enfermería más utilizadas para fomentar estilos de vida saludables y prevenir enfermedades, especialmente en el ámbito de la atención primaria y ocupacional (33).

En el contexto del riesgo ergonómico y los trastornos musculoesqueléticos del personal administrativo, la teoría de Nola Pender puede servir como base para:

- Evaluar cómo las percepciones del personal influyen en su motivación para prevenir

lesiones.

- Diseñar intervenciones educativas que aumenten la autoeficacia del trabajador para cuidar su postura y ergonomía.
- Promover un entorno institucional que facilite conductas saludables (como pausas activas, ajustes ergonómicos, etc.).
- Comprender por qué, a pesar de tener dolor o molestias, algunos empleados no modifican sus hábitos, y cómo incentivarlos para que lo hagan.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi. Existe relación significativa de los trastornos músculo esqueléticos con el nivel riesgo ergonómico del personal administrativo de una institución pública Lima, 2025.

Ho. No existe relación significativa de los trastornos músculo esqueléticos con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una institución pública Lima, 2025.

2.3.2. Hipótesis Específicas

Existe relación significativa de la dimensión cervicalgia con el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública, 2025.

Existe relación significativa entre la dimensión dorsalgia y el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una institución Pública, 2025.

Existe relación significativa entre la dimensión lumbalgia y el nivel de riesgo

ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública, 2025.

Existe relación significativa entre la dimensión de traumatismos específicos en mano y muñeca y el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública, 2025.

Existe relación significativa entre la dimensión de dimensión de traumatismos específicos en brazo y codo y el nivel de riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución Pública, 2025.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

Se utilizará el hipotético-deductivo, el cual trata en observar el fenómeno objeto de análisis, formular hipótesis que lo expliquen y deducir posibles consecuencias a partir de ellas. Posteriormente, dichas hipótesis se someten a verificación mediante la comparación con la experiencia, lo que permite aceptar provisionalmente, revisar o rechazar las teorías propuestas. (34).

3.2. Enfoque investigativo

La investigación adoptará lo cuantitativo, pues busca responder las preguntas planteadas para recopilar y analizar datos numéricos. Se procederá a medir las variables y sus dimensiones utilizando herramientas de estadística descriptiva e inferencial (35).

3.3. Tipo de investigación

Asimismo, corresponde a un tipo aplicado, ya que se orienta a resolver un problema específico utilizando el conocimiento generado por estudios previos o evidencia científica existente (36).

3.4. Diseño de la investigación

La investigación, por su tipo de intervención, corresponde a un diseño no experimental, ya que se limitará a observar, medir y analizar toda variable, así como se presenta desde su contexto natural, sin manipularlas ni intervenir en ellas (37). Por otra parte, este estudio será transversal por

lo que la información se recolectará en un tiempo específico. Asimismo, se clasifica como una investigación correlacional, pues busca identificar la relación o asociación existente entre las variables analizadas. (38).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

El grupo poblacional estará conformado por 50 empleados administrativos que laboran en una Institución Pública.

Criterios de inclusión

- Administrativo que labora en la institución
- Administrativo que firmen el consentimiento informado
- Administrativo que labora directamente en área administrativa

Criterios de exclusión

- Administrativo que se encuentren de licencia
- Administrativo que no deseen participar del estudio
- Administrativo que labora en otras áreas

La muestra es el 100% de la población.

3.6 Variables y Operacionalización

3.6. Variables y operacionalización

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
V1 Dolor Músculo Esquelético	Alteración que afectan estructuras corporales como músculo, huesos, articulaciones y tejidos blandos como ligamentos y tendones; la afección osteomuscular puede indirectamente en el sistema digestivo, respiratorio y circulatorio.	La variable se medirá posturas forzadas de los trabajadores administrativos a través del método REBA para identificar el riesgo ergonómico.	cervicalgia Dorsalgia Lumbalgia Trastorno específico de mano y muñeca Trastorno específico de codo y brazo	Ubicación principal de la molestia. Tiempo de presentación de la molestia. Cambio de puesto de trabajo.	Ordinal	Bajo 32-56 Medio 57-88 Alto 89-120
V2 Riesgo ergonómico	característica de trabajo que causa un desequilibrio entre las funciones que realiza el personal administrativo	Medición del grado de exposición a factores ergonómicos adversos en el puesto administrativo mediante observación, cuestionarios y listas de chequeo	Postura Método Reba Grupo A Grupo B	Muñecas Tronco Cuello Piernas Brazos Antebrazos	Ordinal	Baremos: 1 punto, 2-3 puntos, 4-7 puntos, 8-9 puntos y 11-15 puntos Niveles: Riesgo inapreciable, bajo, medio, alto y muy alto

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Instrumento 1: Trastorno musculo esquelético: Encuesta.

Instrumento 2: Riesgo ergonómico: Observación.

3.7.2. Descripción

Variable 1: Trastornos musculo esquelético.

El instrumento medirá el Trastorno Musculo esqueléticos; su autor es la investigadora Rosa Mercedes, Santamaría Ynoñan en su tesis del 2018. Medirá las siguientes dimensiones: Cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, traumatismo específico en mano y muñeca y traumatismos específico en brazo y codo. Es un instrumento que consta de 24 ítems; la escala de medición será nominal y cuya Escala de Likert será: siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca y Nunca. El baremo será: Bajo 32-56, Medio 57-88, Alto 89-120 (39).

Variable 2: Riesgo ergonómico.

El instrumento medirá el riesgo de lesiones musculo esqueléticas en el lugar de trabajo; el Método REBA está asociado a tareas específicas, considerando factores como Posturas forzadas, movimientos y acciones, carga y fuerza, repetición y duración; su autor fue Hignett y McAtamney de Nottingham el año 2000. Fue aplicado en el Perú por el investigador: Champi Medina, Gabriela el 2022 (39). Medirá las siguientes dimensiones: Grupo A: Tronco erguido, Cuello y piernas, Grupo B: Brazos, antebrazos y muñecas, la Escala de medición será Ordinal

El baremo será: 1 punto, 2-3 puntos, 4-7 puntos, 8-9 puntos y 11-15 puntos y Niveles: Riesgo inapreciable, bajo, medio, alto y muy alto (39).

3.7.3. Validez

Para el instrumento que medirá los TME se observó una validación a cargo de jueces de expertos.

Para el instrumento que medirá el riesgo ergonómico se observó una validación por juicio de expertos por el Dr. Ochoa Tataje Freddy Antonio, con un Dominio Temático – Metodólogo, con una Declaración Aplicable y por la Dra. Mendoza Retamozo Noemi con un Dominio Metodólogo, con una Declaración Aplicable, por la Dra. Arias Muñoz Nieves con un Dominio Metodólogo, con una Declaración Aplicable.

3.7.4. Confiabilidad

Variable 1: Trastorno musculo esquelético - Alfa de Cronbach (0,876)

Variable 2: Riesgo ergonómico - Alfa de Cronbach (0.909)

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los cuestionarios se aplicarán a los participantes y, una vez concluida la recopilación de datos, estos se procesarán utilizando los programas estadísticos, el programa Excel y el SPSS versión 26.0. Los cálculos de frecuencia y promedio se mostrarán en tablas y/o gráficos tanto descriptivos como inferenciales. La verificación de hipótesis planteada será necesario utilizar la Prueba de Spearman (R_{h0}), para identificar la correlación de las variables. Finalmente, todo resultado será

empleado como base para la discusión, comparándolos con los hallazgos del presente estudio y la literatura existente.

3.9. Aspectos éticos

Beneficencia:

La investigación busca generar conocimiento útil para mejorar las condiciones laborales del personal administrativo, mediante la identificación de factores de riesgo ergonómico y la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Al promover intervenciones preventivas basadas en evidencia, se contribuirá al bienestar físico, funcional y ocupacional de los trabajadores, cumpliendo así con el deber de actuar en su beneficio. (40)

No maleficencia:

Este principio implica la obligación de no causar daño. La investigación no abordará alteraciones físicas ni psicológicas a los administrativos, ya que se trata de una investigación descriptiva y observacional. Además, se cuidará que los instrumentos utilizados no generen incomodidad ni exposición innecesaria.

Autonomía:

Este principio reconoce que cada individuo tiene el derecho a decidir de manera autónoma y con pleno conocimiento si desea participar o no. Por ello, se aplicará un consentimiento informado, donde se explicarán claramente los objetivos, beneficios, posibles riesgos, y el carácter voluntario de la participación. Los participantes tendrán la libertad de abandonar el estudio en cualquier momento que así lo deseen.

Justicia:

La selección de los participantes se hará de forma equitativa, respetando criterios objetivos y sin ningún tipo de discriminación por edad, género, cargo o condición laboral. Todos los participantes tendrán el mismo acceso a la información, al proceso de evaluación y, posteriormente, a los beneficios derivados de los resultados del estudio, como recomendaciones ergonómicas o estrategias de intervención.

4.2. Presupuesto

RECURSOS	2025						TOTAL
	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	
Plataforma virtual	S/. 50	S/. 50	S/. 50	S/. 50	S/. 50	S/. 50	S/. 360.00
computadora	S/. 1800						S/. 1800.00
Dispositivo de almacenamiento							S/. 20.00
bolígrafo	S/. 4		S/. 3		S/. 3	S/. 3	S/. 14.00
Hojas						S/. 5	S/. 5.00
copias					S/. 10	S/. 5	S/. 10.00
impresión					S/. 25	S/. 25	S/. 50.00
anillado					S/. 5	S/. 5	S/. 10.00
desplazamiento	S/. 10	S/. 50	S/. 20	S/. 20	S/. 7.5	S/. 7.5	S/. 130.00
Alimentos	S/. 50	S/. 60	S/. 60	S/. 60	S/. 60	S/. 60	S/. 350.00
Llamadas	S/. 10	S/. 20	S/. 30	S/. 20	S/. 15	S/. 15	S/. 110.00
TOTAL							S/. 2949.00

5. REFERENCIAS

- 1.- Aziz FA, Aqila N, Azmii NA, Abdul Aziz F. The impact of risk factors associated with long-term computer use on musculoskeletal discomfort among administrative staff: A case study. *J Mod Manuf Syst Technol*. 2022;6(2):7-17. doi:10.15282/jmmst.v6i2.
<https://journal.ump.edu.my/jmmst/article/view/8557>
- 2.-World Health Organization. Musculoskeletal conditions [Internet]. 2024 Mar 20 [Consultado 2024 Mar 20]. Disponible en:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- 3.- International Labour Organization. Ocupacional safety and health [Internet]. 2025 Feb 10 [Consultado 2025 Feb 10]. Disponible en: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/Lang--en/index.htm>
- 4.-OIT.Salud y Seguridad en el trabajo, revisado (10 de febrero 2025) enlace:
<https://www.ilo.org/es/resource/news/omsoit-casi-2-millones-de-personas-mueren-cada-a%C3%B1o-por-causas-relacionadas>
- 5.-Organization for Economic Co-operation and Development. Economic impact of musculoskeletal disorders [Internet]. 2024 May 12. Disponible en:
<https://www.oecd.org/health/health-systems/musculoskeletal-conditions.htm>
- 6.-European Agency for Safety and Health at Work. Musculoskeletal disorders [Internet]. [Consultado 2024 Jul 17]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/themes/musculoskeletal-disorders>
- 7.- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Costos de los trastornos musculoesqueléticos en el ámbito laboral [Internet]. 2023 Apr 5 [Consultado 2023 Apr 5]. Disponible en: <https://www.insst.es/costos-tme-laboral>

- 8.- Fuente: European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). - Enlace: https://osha.europa.eu/
- 9.-Swedish Work Environment Authority. Work-related musculoskeletal disorders [Internet]. [Consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: <https://www.av.se/en/work-environment-work-and-health/work-related-diseases/musculoskeletal-disorders/>
- 10.-Safe Work Australia. Musculoskeletal disorders [Internet]. [Consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: <https://www.safeworkaustralia.gov.au/safety-topic/hazards/musculoskeletal-disorders>
- 11.-National Institute for Occupational Safety and health. Ergonomics and musculoskeletal disorders [Internet]. [Consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/ergonomics/>
- 12.-Asociación Española de Ergonomía. Ergonomía y productividad laboral [Internet]. 2024 Jul 22 [Consultado 2024 jul 22]. Disponible en: <https://www.ergonomos.es/publicaciones/ergonomia-y-productividad>
- 13.- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (Perú). TME en trabajadores administrativos. Revisado el 10 de septiembre de 2024. Enlace: [https://www.trabajo.gob.pe/tme-trabajadores-administrativos] <https://www.trabajo.gob.pe/tme-trabajadores-administrativos>).
- 14.-Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Estudio local sobre TME en Lima [Internet]. 2023 Oct 25 [Consultado 2023 Oct 25]. Disponible en: <https://www.unmsm.edu.pe/estudio-tme-lima>
- 15.- Universidad de Lima. Investigación sobre molestias musculoesqueléticas y uso de computadoras.https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/12345

- 16.-Marquez M, Valle V, Mazacon M, Nuñez P, Vargas. Problemas ergonómicos existentes en el puesto de trabajo del personal administrativo académico. Rev Cienc Trab.2023;15(2):45-60. URI: <https://doi.org/105281/zenodo.7876968>
- 17.-Pacheco K. Incidencia trastorno músculo esquelético y su relación con los factores de riesgo ergonómicos [Tesis de maestría]. Quito: Universidad Tecnológica Israel; 2022. URI: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/3397>
- 18.-Calluman I. Dolor y factores ergonómicos en trabajadores administrativos [Tesis de bachiller]. Argentina; Universidad Rio Negro: 2023. Disponible en: <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/10028>
- 19.-Flores E, Andrade C. Trastornos músculo esqueléticos asociados a riesgo ergonómico en docentes de la Unidad Educativa Lauro Demerval de Loja. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca 2024 URI: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/18055>
- 20.-Llanos M, Zuñe G. Factores asociados a trastornos músculo esqueléticos en docentes y personal administrativo [Tesis de bachiller]. Lambayeque: Universidad Señor de Sipán; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12802/11240>
- 21.-Barriga. Medición del riesgo ergonómico y sintomatología musculoesquelética en personal administrativo de la Universidad Privada de Tacna, en trabajo remoto, en pandemia: propuesta de protocolo de investigación clínica, Tacna 2021 – 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12969/3442>
- 22.- Huertas MG, Rodríguez GM, Riesgos ergonómicos asociados a dolor músculo esqueléticos en los administrativos de la empresa programa de capacitación y formación docente. Trujillo 2021 (Internet) 2021. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe>.
- 23.-Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Trastornos musculoesqueléticos

[Internet]. 2019 [consultado 2024 jul 17]. Disponible en:

<https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

24.-UGT.Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo [Internet]. 2017 [consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto_tme_web.pdf

25.- Mayo Clinic. Dolor de cuello [Internet]. 2023 Oct 11 [Consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/neck-pain/symptoms-causes/syc-20375581>

26.- Mayo Clinic. Dolor de espalda [Internet]. 2023 Oct 11 [Consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/back-pain/symptoms-causes/syc-20369905>

27.-Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ergonomía [Internet]. [Consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/4155701/Tema%201.%20Ergonom%C3%ADa.pdf>

28.- Dul J. Ergonomía: conceptos y aplicaciones [Internet]. Editorial Ejemplo; 2020 [Consultado 2024 Jul 16]. Disponible en: <http://www.editoriale-emplo.com/introduccion-ergonomia>

29.-Smith J. Ergonomía en el entorno laboral: Conceptos y aplicaciones [Internet]. 2021 [Consultado 2024 Jul 16]. Disponible en: <http://www.ejemplo.com/ergonomia-entorno-laboral>

30.- Riesgos Laborales. Riesgos ergonómicos - Qué son, Tipos, y Prevención [Internet]. [Consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: <https://riesgoslaborales.info/riesgo-ergonomico/>

31.-Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Factores de riesgo ergonómico y causas de exposición [Internet]. 2015 [Consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3_FactoresRiesgosYCausas.pdf

- 32.-Physiopedia. Rapid Entire Body Assessment (REBA) [Internet]. [Consultado 2025 Apr 9]. Disponible en: [https://www.physio-pedia.com/Rapid_Entire_Body_Assessment_\(REBA\)](https://www.physio-pedia.com/Rapid_Entire_Body_Assessment_(REBA))
- 33.- Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health Promotion in Nursing Practice (7th ed.). Pearson: 2015.
- 34.- Marfull A. El método hipotético-deductivo de Karl Popper [Internet]. 2019 Dec 18 [Consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: <https://andreumarfull.com/2019/12/18/el-metodo-hipotetico-deductivo/>
- 35.-Ñaupas H, Valdivia MR, Palacios JJ, Romero HE. Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. 5th ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2019.
- 36.- Nieto E. Tipos de Investigación [Internet]. 2018 [Consultado 2025 Apr 7]. Disponible en: <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>
- 37.-Hernández R, Mendoza CP. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta. Mexico City: McGraw-Hill; 2018.
- 38.- Fuentes y Zimmerman Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Consultado 24/ 06/ 2024 Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0465-546X2008000100011.
- 39.- Champi G. Riesgos ergonómicos y Trastornos Musculo esqueléticos en el personal administrativo de una red de salud, Cusco 2022.
- 40.- Rev Enferm IMSS. Bioéticos, P. (2005). Principios bioéticos para la práctica de investigación de enfermería. Rev Enferm IMSS, 13(3), 161-165.Consultado 24/06/2024. Disponible: <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://biblat.unam.mx/hevila/RevistadeenfermeriadelInstitutoMexicanodelSeguroSocial/2005/vol13/no3/7>.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos.	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema general ¿Cuál es la relación que existe entre los trastornos músculo esqueléticos y riesgo ergonómico del personal administrativo de una Institución pública, Lima 2025?</p> <p>Problemas específicos ¿Qué relación existe entre l la dimensión cervicalgia y el riesgo ergonómico en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025? ¿Qué relación existe entre la dimensión dorsalgia y el riesgo ergonómico en el personal administrativo de una institución Pública, 2025? ¿Qué relación existe entre la dimensión lumbalgia y el riesgo ergonómico en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025 ¿Qué relación existe entre la dimensión de traumatismos específicos en mano y muñeca y el riesgo ergonómico en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025? ¿Qué relación existe entre la dimensión de dimensión de traumatismos específicos en brazo y codo y riesgo ergonómico en el personal administrativo de una Institución Pública, 2023?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación que existe entre el nivel de riesgo ergonómico y los trastornos músculo esqueléticos del personal administrativo de una Institución pública. Lima, 2025</p> <p>Objetivos específicos Identificar la relación que existe entre la dimensión cervicalgia y el trastorno musculo esquelético en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025. Identificar la relación existe entre la dimensión dorsalgia y el trastorno musculo esquelético en el personal administrativo de una institución Pública, 2025. Identificar la relación existe entre la dimensión lumbalgia y el trastorno musculo esquelético en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025. Identificar la relación existe la dimensión de traumatismos específicos en mano y muñeca y el riesgo ergonómico en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025. Identificar la relación existe entre la dimensión de dimensión de traumatismos específicos en brazo y codo y el riesgo ergonómico en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025.</p>	<p>Hipótesis general Existe relación significativa entre el nivel de riesgo ergonómico y los trastornos músculo esqueléticos del personal administrativo de una Institución pública. Lima, 2025</p> <p>Hipótesis específica Existe relación significativa entre la dimensión cervicalgia y el trastorno musculo esquelético en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025. Existe relación significativa entre la dimensión dorsalgia y el riesgo ergonómico en el personal administrativo de una institución Pública, 2025 Existe relación significativa entre la dimensión lumbalgia y el riesgo ergonómico en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025. Existe relación significativa existe entre la dimensión de traumatismos específicos en mano y muñeca y el riesgo ergonómico en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025. Existe relación significativa entre la dimensión de dimensión de traumatismos específicos en brazo y codo y el riesgo ergonómico en el personal administrativo de una Institución Pública, 2025</p>	<p>Variable 1 Trastornos musculo esqueléticos</p> <p>DIMENSIONES: Cervicalgia Dorsalgia. Lumbalgia. Traumatismo específicos En mano y muñeca. Traumatismo específico en brazo y codo</p> <p>Variable 2 Riesgo ergonómico</p> <p>DIMENSIONES: GRUPO A Brazo, antebrazo y muñeca GRUPO B Tronco, cuello y piernas.</p>	<p>Método de la investigación Método: Hipotético deductivo Enfoque: Cuantitativo Tipo de estudio: Aplicada Diseño: no experimental de corte transversal.</p> <p>Población, muestra y muestreo 30 personal administrativo de una institución pública, 2025</p> <p>Muestreo No probabilístico Censal</p> <p>Técnicas: Encuesta Observación</p> <p>Instrumentos: Cuestionario Guía de observación.</p>

Anexo 2. Instrumentos

Instrumento 1

CUESTIONARIO DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO

INDICADORES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA
CERVICALGIA					
Tendinitis del manguito rotador					
1. ¿Siente dolor en los hombros?					
2. ¿Siente dolor cuando se pones de pie o se estiras?					
Síntoma clavicular					
3. ¿Siente dolor al realizar tareas repetitivas en su hombro?					
Síntoma cervical por tensiones					
4. ¿Siente dificultad para mover el cuello?					
5. ¿Siente dolor en el cuello?					
DORSALGIA					
Concepto					
6. ¿siente dolor en la parte posterior de su cuerpo?					
7. ¿Siente que los músculos se contraen y limitan					

el movimiento en la zona de la espalda?					
Factores de riesgo individuales					
8. ¿Presenta patología dorso lumbar?					
Factores de riesgos laborales					
9. ¿Siente dolor al realizar cargas con un exagerado peso?					
10. ¿Cuándo hace flexiones, siente dolor en las vértebras de la espalda?					
11. ¿Al levantar o bajar pesas, experimenta dolor de espalda?					
LUMBALGIA					
Factores causales					
12. ¿Siente dolor en la parte baja de la espalda al realizar sus labores?					
13. ¿Siente dolor en la musculatura lumbar al trabajar sentado?					
Signos y síntomas					
14. ¿Siente dolor en la región lumbar baja?					
15. ¿Siente dolor en los músculos de la espalda, lo que aumenta la rigidez de los músculos?					
16. ¿Presenta dolor al realizar un esfuerzo lumbar habitual?					
TRAUMATISMO ESPECÍFICO EN MANO Y MUÑECA					
Tendinitis					

17. ¿Presenta inflamación o ensanchamiento de un tendón?					
18. ¿Presenta dolor al realizar flexiones y/o extensiones					

extremas de la muñeca?					
Dedo en gatillo					
19. ¿Presenta dolor al realizar flexión repetida de algún dedo?					
Síndrome del canal de Guyon					
20. ¿Tiene dolor al flexionar y extender la muñeca durante mucho tiempo debido a la presión repetida en la palma de la mano?					
Síndrome del túnel carpiano					
21. ¿Siente dolor, entumecimiento, hormigueo y entumecimiento en sus manos y/o dedos?					
TRAUMATISMOS ESPECÍFICOS EN BRAZO Y CODO					
Epicondilitis y epitrocleitis					
22. ¿Presenta dolor en algún brazo?					
Síndrome del pronador redondo					
23. ¿Siente dolor en algún brazo cuando realiza movimientos?					
Síndrome del túnel cubital					
24. ¿Siente dolor al flexionar el codo?					

Anexo 2. Instrumentos

METODO REBA

GUIA DE OBSERVACION

GRUPO A:

BRAZOS		
Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/extensión	1	Añadir
> 20° extensión 21°-45° flexión	2	+ 1 si hay abducción o rotación
46°-90° flexión	3	+ 1 elevación del hombro
> 90° flexión	4	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad

ANTEBRAZOS	
Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
< 60° flexión	2
> 100° flexión	2

MUÑECAS		
Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir
> 15° flexión/ extensión	2	+ 1 si hay torsión o desviación lateral

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

GRUPO B:

TRONCO		
Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir
20°-60° flexión > 20° extensión	3	+ 1 si hay torsión o inclinación lateral
> 60° flexión	4	

CUELLO		
Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir
20° flexión o extensión	2	+ 1 si hay torsión o inclinación lateral

PIERNAS		
Posición	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)

Anexo 3.**CONSENTIMIENTO INFORMADO****Universidad Privada Norbert Wiener**

Título del proyecto: Dolor musculo esqueléticos y riesgo ergonómico del personal administrativo de una institución pública lima, 2025

Nombre del investigador principal: Urbano Navarro, Mara Luz Candelaria

Propósito del estudio: “Determinar la relación que existe entre el dolor musculo esqueléticos y el riesgo ergonómico del personal administrativo de una institución pública Lima, 2025”

Participantes: Personal administrativo de una institución pública.

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

Beneficios por participar: Los participantes del estudio podrán acceder a los resultados de la investigación.

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

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

Remuneración por participar: Ninguna es voluntaria.

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

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

Consultas posteriores: Si tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca del estudio, puede dirigirse a la coordinadora de equipo.

Contacto con el Comité de Ética: Si usted tuviese preguntas sobre sus derechos como voluntario, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados, puede dirigirse al presidente del Comité de Ética de la universidad ubicada en la avenida Arequipa cuadra 4.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer pregunta; y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido

indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa su aceptación de participar voluntariamente en el estudio. En mención a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad:

Correo electrónico personal o institucional:

Firma

Anexo 4. Informe de originalidad




22% 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

- 20%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 17%  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

- 20% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 17% 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	5%
2	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	5%
3	Trabajos entregados	uwiener on 2024-03-12	2%
4	Internet	hdl.handle.net	2%
5	Trabajos entregados	uwiener on 2024-09-26	1%
6	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-08-04	<1%
7	Internet	repositorio.utn.edu.ec	<1%
8	Trabajos entregados	uwiener on 2023-11-18	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-07-14	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-09-28	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2025-04-11	<1%