



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN  
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**Tesis**

Trastornos musculoesqueléticos y calidad de sueño en personal administrativo de  
una empresa logística, Lima 2024

**Para optar el Título Profesional de**  
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

**Presentado por:**

**Autora:** Padilla Aucca, Zaida Isabel

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3527-0898>

**Asesor:** Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8822-3318>

**Lima – Perú**

**2025**

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

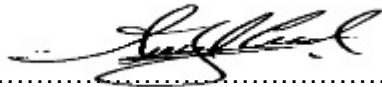
Yo, Zaida Isabel Padilla Aucca, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y  Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que la tesis titulada “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGISTICA,LIMA 2024” Asesorado por el docente: Mg. Andy Freud Arrieta Córdova DNI 10697600 ORCID 0000-0002-88822-3318 tiene un índice de similitud de 15(quince) % con código oid:14912:473086874, 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.



.....  
 Zaida Isabel Padilla Aucca.  
 DNI: 46155116



.....  
 Mg. Andy Freud Arrieta Córdova  
 DNI: 10697600

Lima, 04 de marzo del 2025

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme la sabiduría y la perseverancia para culminar esta investigación y la paciencia y confianza que puso mi familia, las expectativas que me brindaron y por demostrar que «El verdadero amor no es otra cosa que el deseo inevitable de ayudar al otro para que este se supere.».

## **AGRADECIMIENTO**

El desarrollo de esta investigación no fue fácil, pero lo que sí puedo afirmar es que, durante todo este tiempo comprendí acerca de la importancia de la investigación y lo fundamental que es para el desarrollo de mis conocimientos para así, ponerlos en práctica en mi carrera profesional.

Mi gratitud se extiende a la Universidad Norbert Wiener, por haberme permitido formarme en sus aulas, fomentando en mi un espíritu crítico, valorativo y esencial para el desarrollo de mi vida personal, finalmente agradezco a aquellos docentes catedráticos que me brindaron sus conocimientos y asesoría en los diferentes ciclos, ellos han sido insustituibles a lo largo de este viaje de mi carrera profesional e investigación para poder culminar con éxito.

## **ÍNDICE**

### **Introducción**

### **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

- 1.1. Planteamiento del problema
- 1.2. Formulación del problema
  - 1.2.1. Problema general
  - 1.2.2. Problemas específicos
- 1.3. Objetivos de la investigación
  - 1.3.1. Objetivo general
  - 1.3.2. Objetivos específicos
- 1.4. Justificación de la investigación
  - 1.4.1. Teórica
  - 1.4.2. Metodológica
  - 1.4.3. Práctica
- 1.5. Limitaciones de la investigación

### **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

- 2.1. Antecedentes de la investigación
- 2.2. Bases teóricas
- 2.3. Formulación de hipótesis
  - 2.3.1. Hipótesis general
  - 2.3.2. Hipótesis específicas

### **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

- 3.1. Método de investigación
- 3.2. Enfoque investigativo
- 3.3. Tipo de investigación
- 3.4. Diseño de la investigación
- 3.5. Población, muestra y muestreo

- 3.6. Variables y operacionalización
- 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos
  - 3.7.1. Técnica
  - 3.7.2. Descripción
  - 3.7.3. Validación
  - 3.7.4. Confiabilidad
- 3.8. Procesamiento y análisis de datos
- 3.9. Aspectos éticos

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

- 4.1. Resultados
  - 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados
  - 4.1.2. Discusión de resultados

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- 5.1. Conclusiones
- 5.2. Recomendaciones

## **REFERENCIAS**

### **ANEXOS**

- Anexo 1: Matriz de consistencia
- Anexo 2: Instrumentos
- Anexo 3: Formato de consentimiento informado
- Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética
- Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos
- Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin
- Anexo 7: Validación por juicio de expertos

## ÍNDICE DE TABLAS

**Tabla 1:** *Distribución de frecuencia de las características del personal administrativo*

**Tabla 2:** *Distribución de frecuencia de la calidad de sueño en el personal administrativo.*

**Tabla 3:** *Distribución de frecuencia de las dimensiones de trastornos musculoesqueléticos.*

**Tabla 4:** *Relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo.*

**Tabla 5:** *Relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal administrativo.*

**Tabla 6:** *Relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal.*

**Tabla 7:** *Relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal*

## RESUMEN

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) representan una de las principales causas de discapacidad laboral a nivel mundial, afectando a más del 30% de los trabajadores según la OMS. En América Latina, su prevalencia alcanza hasta el 50% en países como Brasil y México, agravándose por la falta de acceso a tratamientos y condiciones laborales desfavorables. En Perú, el 45% de los trabajadores ha reportado dolor musculoesquelético, siendo el sector administrativo uno de los más afectados debido a la naturaleza sedentaria de sus labores. La relación entre los TME y la calidad del sueño es un tema de creciente interés, pues estudios internacionales han demostrado que quienes padecen estos trastornos tienen una mayor prevalencia de problemas como insomnio y apnea del sueño, afectando su rendimiento laboral y bienestar mental. En este contexto, un estudio realizado en una empresa logística en Lima con 78 trabajadores reveló que el 53.85% de ellos presenta una calidad de sueño que requiere atención médica, mientras que el dolor musculoesquelético más frecuente afecta la zona lumbar y dorsal. Los análisis estadísticos mostraron una relación significativa entre los TME y la calidad del sueño ( $p < 0.005$ ), lo que confirma la necesidad de intervenciones integrales para mejorar la salud de los trabajadores. La evidencia sugiere que abordar simultáneamente los TME y los trastornos del sueño puede contribuir a la reducción del impacto negativo en la productividad y calidad de vida del personal administrativo en entornos logísticos.

***Palabras clave: trastornos musculoesqueléticos, calidad de sueño, trabajadores, salud ocupacional, fisioterapia.***

## ABSTRACT

Musculoskeletal disorders (MSDs) represent one of the main causes of work-related disability worldwide, affecting more than 30% of workers according to the WHO. In Latin America, their prevalence reaches up to 50% in countries such as Brazil and Mexico, aggravated by the lack of access to treatment and unfavorable working conditions. In Peru, 45% of workers have reported musculoskeletal pain, with the administrative sector being one of the most affected due to the sedentary nature of their work. The relationship between MSDs and sleep quality is a topic of growing interest, as international studies have shown that those who suffer from these disorders have a higher prevalence of problems such as insomnia and sleep apnea, affecting their work performance and mental well-being. In this context, a study carried out in a logistics company in Lima with 78 workers revealed that 53.85% of them have a sleep quality that requires medical attention, while the most frequent musculoskeletal pain affects the lumbar and dorsal areas. Statistical analyses showed a significant relationship between MSDs and sleep quality ( $p < 0.005$ ), confirming the need for comprehensive interventions to improve workers' health. Evidence suggests that simultaneously addressing MSDs and sleep disorders may contribute to reducing the negative impact on productivity and quality of life of administrative staff in logistics environments.

***Keywords: musculoskeletal disorders, sleep quality, workers, occupational health, physiotherapy.***

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) representan uno de los principales problemas de salud laboral en la actualidad, afectando significativamente la calidad de vida de los trabajadores. En el Capítulo I: El Problema, se contextualiza esta problemática en el sector administrativo peruano, donde las jornadas sedentarias y los factores ergonómicos inadecuados incrementan el riesgo de dolor lumbar y cervical. A esto se suma la evidencia, revisada en el Capítulo II: Marco Teórico, que vincula los TME con alteraciones del sueño, un círculo vicioso donde el dolor perjudica el descanso y la falta de sueño exacerba las dolencias físicas.

El Capítulo III: Metodología detalla el enfoque cuantitativo del estudio, aplicando herramientas validadas como el Cuestionario Nórdico y el Índice de Pittsburgh para evaluar TME y calidad de sueño en trabajadores administrativos de Lima. Los resultados, presentados en el Capítulo IV, revelan no solo la alta prevalencia de dolor musculoesquelético (especialmente en zonas lumbar y cervical), sino también su correlación significativa con trastornos del sueño, donde más del 50% de los participantes reportaron alteraciones que "merecen atención médica". Estos hallazgos se discuten a la luz de investigaciones internacionales, destacando cómo el contexto laboral peruano reproduce patrones observados en otros países.

En el Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones, se enfatiza la necesidad de intervenciones integrales en el ámbito laboral. La relación estadísticamente significativa entre TME y sueño deficiente —demostrada en los análisis del Capítulo IV— sustenta propuestas como la implementación de pausas activas, ergonomía adaptativa y programas de higiene del sueño. Estas medidas, dirigidas especialmente al personal con dolor crónico o jornadas extensas, podrían romper el ciclo que afecta su productividad y bienestar.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son una de las principales causas de discapacidad laboral en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), estos trastornos afectan a millones de personas, representando más del 30% de todas las enfermedades laborales (1). En el contexto europeo, se estima que más del 60% de los trabajadores han reportado algún tipo de trastorno musculoesquelético, siendo el dolor lumbar y cervical los más comunes (2). Este fenómeno no solo afecta la productividad laboral, sino también la calidad de vida de los trabajadores, al generar limitaciones funcionales y dolor crónico (3).

En América Latina, los TME son una preocupación creciente. Datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indican que, en países como Brasil y México, entre el 40% y el 50% de la población laboral ha reportado sufrir de algún tipo de trastorno musculoesquelético (4,5). Estos problemas se agravan debido a la falta de acceso a tratamientos adecuados y la alta prevalencia de trabajos que implican largas horas de postura sedentaria o movimientos repetitivos.

En Perú, los TME también representan un problema significativo de salud pública. Según datos del Ministerio de Salud (MINSa), el 45% de los trabajadores peruanos ha reportado dolor musculoesquelético en el último año (6). El sector administrativo, en particular, es uno de los más afectados debido a la naturaleza sedentaria de sus labores, donde las largas horas frente a un computador y la falta de actividad física son factores de riesgo clave (7).

La relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño es un tema que ha ganado relevancia en los últimos años. Estudios internacionales han

demostrado que los trabajadores que sufren de TME presentan una mayor prevalencia de trastornos del sueño, como insomnio y apnea del sueño. Estos problemas de sueño no solo empeoran los síntomas de los TME, sino que también afectan negativamente el rendimiento laboral y la salud mental de los trabajadores (8).

En el contexto peruano, la investigación sobre la relación entre los TME y la calidad de sueño es limitada. Sin embargo, algunos estudios preliminares han indicado que existe una alta correlación entre ambos factores en poblaciones laborales específicas, como el personal administrativo. Esto sugiere la necesidad de abordar estos problemas de manera integral, considerando tanto los aspectos físicos como los psicológicos del bienestar de los trabajadores (9).

El sector logístico en Lima es particularmente relevante para este estudio debido a su rápido crecimiento y la alta demanda de personal administrativo. Las largas jornadas laborales y el estrés asociado a las responsabilidades logísticas pueden agravar tanto los trastornos musculoesqueléticos como los problemas de sueño, creando un círculo vicioso que afecta la salud y productividad del personal (10).

Por lo tanto, es crucial realizar un estudio detallado que explore la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística en Lima. Los hallazgos de este estudio no solo contribuirán al conocimiento científico sobre el tema, sino que también podrían informar la implementación de intervenciones efectivas para mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores en este sector. Es por ello por lo que propone la siguiente pregunta de investigación:

## **1.2 . Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema General**

- ¿Cuál es la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?
- ¿Cuál es la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?
- ¿Cuál es la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?
- ¿Cuál es el nivel de los trastornos musculoesqueléticos en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?
- ¿Cuál es el nivel de calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?
- ¿Cuáles son las características del personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?

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

### **1.3.1 Objetivo general**

- Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.
- Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.
- Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.
- Identificar el nivel de los trastornos musculoesqueléticos en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.
- Identificar el nivel de calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024
- Conocer las características del personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.

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

### **1.4.1 Teórica**

El estudio sobre los trastornos musculoesqueléticos (TME) y su relación con la calidad de sueño en personal administrativo de una empresa logística se fundamenta en la creciente evidencia científica que vincula las condiciones laborales con la salud integral de los trabajadores. La teoría biomecánica y los modelos psicosociales del estrés laboral sugieren que las posturas prolongadas, movimientos repetitivos y la falta de actividad física contribuyen significativamente al desarrollo de TME, los

cuales a su vez pueden afectar negativamente la calidad del sueño. Este enfoque teórico permite una comprensión integral de cómo las demandas físicas y mentales en el entorno laboral influyen en el bienestar general, y respalda la necesidad de abordar estos factores de manera conjunta para mejorar la salud y productividad de los trabajadores.

#### **1.4.2 Metodológica**

Para evaluar la prevalencia de TME y su relación con la calidad del sueño en el personal administrativo, se utilizarán dos herramientas validadas internacionalmente: el Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculoesqueléticos y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. El Cuestionario Nórdico permitirá identificar y dimensionar los síntomas musculoesqueléticos en diversas regiones del cuerpo, mientras que el cuestionario de Pittsburgh evaluará la calidad del sueño de los participantes, considerando aspectos como la duración, la latencia y las alteraciones del sueño. Esta combinación metodológica es robusta y permitirá obtener datos precisos y comparables, facilitando un análisis detallado de la interrelación entre los TME y la calidad del sueño en este contexto laboral específico.

#### **1.4.3 Practica**

Este estudio tiene un impacto práctico directo en la salud y bienestar del personal administrativo de la empresa logística en Lima. Al identificar la prevalencia de TME y su relación con la calidad del sueño, se podrán diseñar e implementar intervenciones específicas para mejorar las condiciones laborales, como programas de ergonomía, pausas activas y estrategias de manejo del estrés. Estas acciones no solo reducirán la incidencia de TME y mejorarán la calidad del sueño, sino que también contribuirán a incrementar la productividad y reducir el ausentismo laboral, generando beneficios tanto para los trabajadores como para la empresa.

### **1.5. Limitación de la investigación**

Una de las principales limitaciones del presente estudio radica en el diseño transversal, el cual no permite establecer relaciones causales entre las variables analizadas. Asimismo, la recolección de datos se basó en instrumentos autoinformados, lo que puede conllevar a sesgos de memoria o interpretación por parte de los participantes. Otra limitación importante es el tamaño muestral, ya que, si bien fue suficiente para el análisis estadístico, un mayor número de participantes podría haber brindado resultados más generalizables. Además, no se consideraron posibles factores de confusión, como comorbilidades o hábitos de vida, que podrían influir en la relación entre las variables estudiadas. Finalmente, el estudio se llevó a cabo en un contexto específico, lo que podría limitar la extrapolación de los hallazgos a otras poblaciones con características distintas.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Hong H., y cols. (11).** El estudio se centró en analizar la prevalencia de multimorbilidad y los factores asociados entre los trabajadores por turnos en Corea, utilizando datos de una encuesta nacional. Con una muestra de 1704 trabajadores, se definió la multimorbilidad como la presencia de dos o más enfermedades crónicas. El análisis incluyó variables demográficas, laborales y comportamientos de salud. Los resultados mostraron que la edad, los ingresos, el empleo regular y la obesidad influyeron significativamente en la multimorbilidad, la cual se agrupó en tres patrones: cardiometabólico, musculoesquelético y enfermedades no clasificadas. El estudio subraya la necesidad de políticas y programas organizacionales para prevenir y gestionar la multimorbilidad en este grupo laboral, recomendando además estudios longitudinales futuros.

**Darvishi E., y cols. (12).** El estudio investigó cómo el estrés laboral y el trabajo por turnos, como factores de riesgo ocultos, junto con los trastornos del sueño, influyen en las molestias musculoesqueléticas en trabajadores de la salud. Utilizando un modelo de análisis de trayectoria, se evaluaron el estrés ocupacional, las molestias musculoesqueléticas y la calidad del sueño en 302 participantes. Los resultados mostraron que el estrés laboral impacta significativamente en la calidad del sueño y en la gravedad del insomnio, lo que a su vez se relaciona con las molestias musculoesqueléticas. Aunque el trabajo por turnos afecta la calidad del sueño, no influyó directamente en los trastornos musculoesqueléticos. El estudio sugiere que el estrés laboral y los problemas de sueño desempeñan un papel mediador crucial en la incidencia

de estas molestias, destacando una relación bidireccional entre los trastornos del sueño y las molestias musculoesqueléticas.

**Zaheer D., y cols. (13).** El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática de la literatura para explorar la relación entre el sueño y los trastornos musculoesqueléticos. Tras la aprobación ética de la Universidad de Lahore, se realizó una búsqueda exhaustiva en varias bases de datos electrónicas, abarcando estudios publicados entre 2012 y 2020. Las palabras clave incluyeron términos como trabajadores, dolor musculoesquelético, insomnio y trastornos del sueño. De los 1.538 estudios identificados, 13 fueron seleccionados para revisión. Aunque no se encontró una relación directa entre dolor y sueño en los estudios, se evidenció una asociación entre los trastornos del sueño y el dolor musculoesquelético en diferentes partes del cuerpo en trabajadores. El estudio concluye que promover un estilo de vida saludable puede mejorar la calidad del sueño y prevenir el dolor musculoesquelético, lo que a su vez mejoraría la calidad de vida de los trabajadores.

**Lee M., y cols. (14).** La calidad del sueño es crucial para la salud física y mental, y este estudio se centró en identificar factores que la afectan, junto con su relación con el dolor de cuello, dolor de hombro, discapacidad, actividad física y percepción de salud en mujeres de mediana edad. Se realizaron encuestas a 494 mujeres de entre 35 y 64 años, y los resultados mostraron que el aumento del dolor de cuello y hombro, así como la discapacidad, se asociaron con una peor calidad del sueño. Además, una mejor percepción de la salud correlacionó con una mejor calidad del sueño. El estudio concluye que el dolor de hombro, la percepción de la dificultad de tareas y la salud percibida son factores clave que influyen en la calidad del sueño, sugiriendo la necesidad de intervenciones para el manejo del dolor y apoyo emocional en mujeres de mediana edad.

**Dong H., y cols. (15).** Este estudio investigó la calidad del sueño entre los trabajadores de urgencias de hospitales públicos en China y examinó los factores que podrían influir en los trastornos del sueño. Un total de 7688 trabajadores de 147 hospitales en Shandong completaron un cuestionario autoadministrado. El análisis de regresión log-binomial reveló una alta prevalencia de trastornos del sueño (69.5%), con una puntuación promedio en el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh de  $9.6 \pm 4.8$ . Los médicos mostraron una peor calidad del sueño que las enfermeras, y el personal de hospitales secundarios y terciarios presentó mayores problemas de sueño en comparación con aquellos en hospitales primarios. Factores como el trabajo por turnos, el estrés laboral, el dolor musculoesquelético, la falta de descansos y la falta de ejercicio se asociaron significativamente con estos trastornos. Los trabajadores en rotación de dos turnos tuvieron el mayor riesgo de trastornos del sueño, seguidos por aquellos en rotación de tres turnos, turno de noche permanente y turno de día permanente. Este estudio subraya la necesidad de medidas urgentes e integrales para abordar la mala calidad del sueño y los frecuentes dolores musculoesqueléticos en los trabajadores de urgencias en los hospitales públicos de China.

### **2.1.1. Antecedentes nacionales**

**Llanos & Suñe (16).** Este estudio se enfocó en identificar los factores asociados a TME en docentes y personal administrativo de la Universidad Señor de Sipán. Con un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo transversal, se aplicó el cuestionario ERGOPAR VERSIÓN 2 a una muestra de 250 personas. Los resultados revelaron que el 57.2% del personal administrativo fue el más afectado, con los hombres mostrando mayores tasas de dolor y molestias (62.9% y 57.7% respectivamente). Las áreas corporales con mayor prevalencia de molestias fueron el cuello, hombros y espalda dorsal (56.9%), la espalda

lumbar (51.9%) y las piernas (41.0%). En cuanto al dolor, las regiones más afectadas fueron la espalda lumbar (56.1%), el cuello, hombros y espalda dorsal (45.5%), y las manos (15.9%). En conclusión, el estudio confirmó que los factores ergonómicos están asociados significativamente con el desarrollo de TME en el personal de la universidad, afectando su desempeño laboral.

**Catari & Poma (17).** La investigación tuvo como objetivo evaluar los efectos de los riesgos ergonómicos sobre los trastornos musculoesqueléticos en el personal administrativo del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en 2022. Estos estudios son cruciales debido a las posibles repercusiones a largo plazo que pueden impactar negativamente en la vida laboral, personal y social del personal, así como en su bienestar psicológico. El estudio fue aplicado, correlacional y cualitativo, con un diseño transversal y retrospectivo. La muestra incluyó a 120 trabajadores administrativos del hospital. Los resultados mostraron una correlación significativa ( $\chi^2=208,232$ ,  $gl=6$ ,  $p=0,000$ ), concluyendo que existe una relación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos en este grupo de empleados.

**Zamora y cols. (18).** El estudio tuvo como objetivo identificar los factores asociados a los trastornos musculoesqueléticos entre los trabajadores de limpieza del servicio de emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en 2019. Utilizando un enfoque descriptivo y transversal, se encuestaron a 129 participantes con una edad mediana de 43 años y un 57,37% con sobrepeso u obesidad. Los resultados mostraron que el 93,02% reportó dolor musculoesquelético, siendo las áreas más afectadas la región lumbar, dorsal, y cuello. Aunque el tiempo de trabajo mostró una relación significativa con la presencia de dolor, el análisis ajustado no reveló factores significativamente asociados a los trastornos musculoesqueléticos.

**Bazán (19).** Este estudio, realizado en una empresa de comercialización de materiales de construcción en Lima durante 2017-2018, tuvo como objetivos evaluar la relación entre la calidad de vida y las molestias musculoesqueléticas y validar el cuestionario CMDQ (Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires). En la primera etapa se validó el cuestionario CMDQ, y en la segunda se aplicaron tanto el CMDQ validado como el Cuestionario de Calidad de Vida en Salud. Se incluyó a 146 trabajadores en un diseño cuantitativo no experimental. Los resultados confirmaron la validez, consistencia interna y fiabilidad del CMDQ, mostrando que este cuestionario es válido para su uso en el sector comercial. Las molestias musculoesqueléticas más comunes en los trabajadores administrativos fueron en cuello, espalda alta y baja, mientras que en los operativos predominó el dolor en la espalda baja, cadera y nalga. En cuanto a la calidad de vida, el 90% de los trabajadores reportó una buena calidad en la salud física y mental.

**Ramirez-Pozo, Montalvo (20).** Se estima que los trastornos musculoesqueléticos son la patología más común entre los trabajadores y la principal causa de días no laborados debido a incapacidad. El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de estos trastornos en los trabajadores de una refinería en Lima durante 2017. En un estudio transversal, se revisaron las historias clínicas ocupacionales para recolectar datos demográficos y diagnósticos de trastornos musculoesqueléticos, basados en pruebas de imagen y evaluaciones clínicas. La muestra de 223 trabajadores reveló una frecuencia del 52,9% de trastornos musculoesqueléticos, destacando lumbago asociado a hernia discal (25,1%), lumbago (13%), síndrome del manguito rotador (10,3%) y cervicalgia asociada a hernia discal (3,6%). Se concluye que existe una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el tronco y extremidades superiores en esta población.

## **2.2 . Bases teóricas**

### **2.2.1. Trastornos musculoesquéticos**

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son una categoría amplia de condiciones que afectan los músculos, huesos, ligamentos, tendones y nervios del cuerpo humano (21). Estos trastornos incluyen una variedad de afecciones, desde dolor lumbar y cervical hasta síndromes de sobreuso como el síndrome del túnel carpiano y la tendinitis. Los TME son particularmente comunes en el ámbito laboral, especialmente en trabajos que implican posturas prolongadas, movimientos repetitivos o cargas pesadas. La alta prevalencia de estos trastornos en el entorno laboral se debe en gran parte a factores ergonómicos inadecuados, técnicas de trabajo deficientes y la falta de pausas adecuadas para la recuperación (22).

Uno de los principales factores que contribuyen al desarrollo de TME es el diseño deficiente de los puestos de trabajo. Las posturas incómodas o forzadas, como las que se mantienen durante largos períodos, pueden ejercer presión indebida sobre los músculos y articulaciones, aumentando el riesgo de lesiones. Además, las tareas que requieren movimientos repetitivos, como la escritura en una computadora o el manejo de herramientas, pueden llevar a la fatiga muscular y al desarrollo de condiciones como la tendinitis. La falta de equipo ergonómico y la ausencia de prácticas de trabajo adecuadas agravan estos problemas, lo que subraya la necesidad de una adecuada ergonomía en el lugar de trabajo (23).

Los trastornos musculoesqueléticos también tienen un impacto significativo en la productividad y el bienestar general de los trabajadores. El dolor y la discapacidad asociados con estas condiciones pueden llevar a una disminución en el rendimiento laboral, aumento del ausentismo y mayores costos relacionados con la atención médica. Además, el estrés y la frustración derivados de las limitaciones físicas pueden afectar la salud mental y la satisfacción laboral. Por lo tanto, es esencial que tanto los empleadores como los empleados

colaboren en la implementación de medidas preventivas y en la promoción de un entorno de trabajo saludable. La inversión en la salud y el bienestar de los trabajadores no solo mejora la calidad de vida de los individuos, sino que también contribuye a una mayor eficiencia y éxito organizacional (25).

#### **2.2.1.1. Zonas Corporales**

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) pueden afectar diversas zonas corporales, siendo las más comúnmente afectadas la región lumbar, cervical, dorsal y las extremidades superiores. La región lumbar es particularmente vulnerable a lesiones debido a la frecuencia con que soporta cargas pesadas y las posturas prolongadas en el trabajo. El dolor lumbar, a menudo asociado con hernias discales o lumbago, es una de las quejas más frecuentes en trabajadores que realizan levantamiento de cargas o que permanecen sentados durante largos períodos. La región cervical también está a menudo afectada, especialmente en trabajos que implican el uso prolongado de computadoras o el mantenimiento de posturas fijas. El dolor cervical puede ser causado por tensiones musculares, hernias discales cervicales o problemas de postura. Además, las extremidades superiores, como los hombros, codos y muñecas, son propensas a lesiones por movimientos repetitivos, como ocurre en trabajos que requieren uso intensivo de herramientas manuales o la escritura en computadora (26).

#### **2.2.1.2. Tiempo de Dolor**

El tiempo durante el cual un trabajador experimenta dolor debido a trastornos musculoesqueléticos puede variar significativamente. El dolor puede ser agudo y surgir de manera repentina debido a una lesión o sobrecarga, o puede ser crónico, persistiendo durante semanas, meses o incluso años. En el contexto laboral, el dolor crónico suele estar asociado con condiciones de trabajo que implican posturas inadecuadas o movimientos repetitivos continuos. El tiempo de dolor también puede estar relacionado con la duración de la exposición a factores de riesgo ergonómicos; por ejemplo, trabajadores que pasan muchas

horas al día en posturas estáticas pueden experimentar dolor que se desarrolla gradualmente. La persistencia del dolor puede afectar la capacidad de los empleados para realizar sus tareas de manera efectiva y puede llevar a un mayor ausentismo laboral (27).

### **2.2.1.3. Intensidad de Dolor**

La intensidad del dolor experimentado por los trabajadores con trastornos musculoesqueléticos puede variar desde leve hasta severo. La intensidad del dolor suele ser un factor crítico en la evaluación de la discapacidad y la capacidad laboral de un individuo. El dolor leve puede ser molesto pero manejable con medidas preventivas y cambios en el entorno laboral, mientras que el dolor severo puede ser incapacitante y requerir tratamiento médico especializado. Las escalas de medición del dolor, como la Escala de Calificación Numérica (NRS) o la Escala Visual Analógica (VAS), se utilizan frecuentemente para evaluar la intensidad del dolor reportado por los pacientes. La intensidad del dolor no solo afecta el bienestar físico de los trabajadores, sino que también puede impactar su salud mental y calidad de vida. Un dolor severo y persistente puede llevar a una mayor dificultad para realizar tareas diarias y reducir significativamente la productividad en el lugar de trabajo (28).

### **2.2.2. Calidad de sueño en trabajadores**

La calidad de sueño en trabajadores es un aspecto crucial de su bienestar general y tiene un impacto significativo en su salud física y mental. Los trabajadores que experimentan dificultades para dormir pueden enfrentar una serie de problemas, incluyendo disminución de la productividad, aumento de errores en el trabajo y un mayor riesgo de enfermedades (29). La calidad de sueño se define por varios factores, como la duración del sueño, la eficiencia del sueño y la presencia de trastornos del sueño como el insomnio o la apnea del sueño. Un sueño reparador es esencial para la recuperación física y mental, y su deficiencia

puede llevar a una serie de problemas de salud, desde la fatiga crónica hasta trastornos graves como la depresión y la ansiedad (30).

#### **2.2.2.1. Factores que Afectan la Calidad del Sueño**

Varios factores pueden influir en la calidad del sueño de los trabajadores. Entre los más comunes se encuentran el estrés laboral, las largas horas de trabajo, y los turnos nocturnos. El estrés laboral puede provocar insomnio y dificultades para mantener un sueño continuo debido a preocupaciones y presiones asociadas con el trabajo. Las largas horas de trabajo, especialmente cuando se extienden más allá del horario regular, pueden interferir con los patrones normales de sueño. Los turnos nocturnos, por su parte, alteran el ritmo circadiano natural, dificultando la adaptación del cuerpo a horarios de sueño y vigilia regulares, lo que puede provocar trastornos del sueño como la desincronización del ritmo circadiano (31).

#### **2.2.2.2. Impacto del Trabajo por Turnos**

El trabajo por turnos es particularmente problemático para la calidad del sueño. Los trabajadores nocturnos y aquellos que alternan entre diferentes turnos a menudo enfrentan desafíos significativos para mantener una rutina de sueño saludable. La alteración del ritmo circadiano causada por los horarios irregulares de trabajo puede llevar a problemas como insomnio, sueño fragmentado y reducción en la duración total del sueño. Estos trastornos no solo afectan el bienestar general, sino que también pueden tener consecuencias en la salud física y mental, incluyendo un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes y problemas psicológicos (32).

#### **2.2.2.3. Consecuencias de la Mala Calidad del Sueño**

La mala calidad del sueño puede tener una serie de consecuencias negativas para los trabajadores. Físicamente, la falta de sueño puede resultar en fatiga crónica, disminución de la capacidad de concentración, y deterioro en el rendimiento físico. Mentalmente, el sueño

deficiente está asociado con una mayor probabilidad de experimentar estrés, ansiedad y depresión. Además, los problemas de sueño pueden llevar a un aumento en el ausentismo laboral y una menor satisfacción en el trabajo, afectando negativamente la productividad general y el clima organizacional. Las consecuencias a largo plazo incluyen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas y una calidad de vida reducida (33).

#### **2.2.2.4. Medidas para Mejorar la Calidad del Sueño**

Para mejorar la calidad del sueño en trabajadores, las organizaciones pueden implementar una serie de estrategias. Proveer un ambiente laboral que permita períodos de descanso adecuados y fomentar prácticas de manejo del estrés son pasos clave. Además, los empleadores pueden considerar la implementación de horarios de trabajo más regulares y la posibilidad de rotaciones de turnos que minimicen las alteraciones del ritmo circadiano. La educación sobre la importancia del sueño y la promoción de hábitos de sueño saludables, como mantener una rutina de sueño constante y crear un ambiente de sueño confortable, también son medidas efectivas para apoyar la salud del sueño de los trabajadores (34).

### **2.3 Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1 Hipótesis general**

- Hi: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.
- Ho: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.

#### **2.3.2 Hipótesis específicas**

- Hi1: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.

- Ho1: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.
- Hi2: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.
- Ho2: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.
- Hi3: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024
- Ho3: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024

## CAPÍTULO III: METODOLOGIA

**3.1. Método de la Investigación:** La investigación se fundamentó en el método hipotético-deductivo, un enfoque lógico y estructurado que comenzó con la formulación de hipótesis basadas en la observación de los fenómenos. Posteriormente, se llevó a cabo la recopilación y el análisis de datos para verificar o descartar dichas hipótesis.

**3.2. Enfoque de la Investigación:** Se utilizó un enfoque cuantitativo, el cual permitió recolectar y analizar datos numéricos mediante herramientas estadísticas con el fin de obtener conclusiones objetivas y verificables.

**3.3. Tipo de Investigación:** El estudio fue de tipo aplicado, ya que tuvo como propósito convertir teorías en conocimientos prácticos que contribuyeran a la mejora de situaciones específicas relacionadas con el problema de investigación.

**3.4. Diseño de la Investigación:** La investigación adoptó un diseño observacional, correlacional y de corte transversal.

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

**3.5.1. Población:** 83 trabajadores de una empresa logística.

**3.5.2. Muestra:** Muestra censal con 78 trabajadores de una empresa logística.

**3.5.3. Muestreo:** No hubo muestreo. La selección fue por medio de criterios de selección.

### **3.5.3.1 Criterios de inclusión y exclusión:**

#### **3.5.3.1.1 Criterios de inclusión**

- Trabajadores entre 18 a 60 años.
- Trabajadores que firmen el consentimiento informado.
- Trabajadores con más de 3 años en el puesto.
- Trabajadores con contrato activo

#### **3.5.3.1.2 Criterios de exclusión**

- Se excluirán aquellos trabajadores con enfermedades crónicas diagnosticadas que puedan influir significativamente en los trastornos musculoesqueléticos o la calidad del sueño, como diabetes tipo 1 o artritis reumatoide.
- Se excluirán empleados que estén bajo tratamiento con medicamentos que afectan el sueño o la percepción del dolor, como sedantes fuertes o analgésicos opioides.
- Se excluirán trabajadores que tengan condiciones laborales significativamente diferentes a las del personal administrativo regular, como aquellos en roles de alta movilidad o exposición a ambientes extremos que podrían sesgar los resultados.
- Se excluirán los participantes que no completen al menos el 80% de los cuestionarios de evaluación sobre trastornos musculoesqueléticos y calidad de sueño, para asegurar la integridad y validez de los datos recolectados.

## **3.6. Variables y operacionalización**

### **3.6.1. Variables:**

- Variable: Trastornos musculoesqueléticos
- Variable: Calidad de sueño

### **3.6.2. Operacionalización**

VARIABLES PRINCIPALES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Trastorno musculoesquelético	Se definen como dolor, incomodidad o disfunción en las estructuras musculoesqueléticas del cuerpo, incluyendo músculos, huesos, ligamentos, tendones y nervios	Zonas corporales	Lumbar Cervical Doral Miembros superiores Miembros inferiores	Nominal	Sin dolor Con dolor
		Tiempo de dolor	Últimos 7 días Últimos 12 meses		
		Intensidad de dolor	Poco dolor Moderado dolor Demasiado dolor		
Calidad de sueño	Se define como el grado de satisfacción con el sueño, incluyendo aspectos como la facilidad para dormir, la duración del sueño, la eficiencia del sueño y la presencia de problemas como insomnio o interrupciones.	-----	Calidad de sueño Latencia Duración Eficiencia Alteraciones Uso de medicación Disfunción diurna	Ordinal	Menor a 5 pts: sin problemas de sueño 5 a 7 pts: merece atención médica 8 a 14 pts: tratamiento médico > 15 pts: problemas graves de sueño

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

#### 3.7.1. Técnica

Fue la encuesta: cuestionario del índice de calidad de sueño de Pittsburgh y el cuestionario Nórdico estandarizado de percepción de síntomas musculoesqueléticos.

#### 3.7.2. Descripción de instrumentos

- **I parte:** Datos sociodemográficos, edad, sexo, tiempo laborando, tipo de actividad.

#### - **II parte: Índice de calidad de sueño de Pittsburgh**

Es una herramienta utilizada para evaluar la calidad del sueño en adultos durante el último mes. Este cuestionario consta de siete componentes que miden aspectos como la calidad subjetiva del sueño, la latencia, la duración, la eficiencia, las alteraciones nocturnas, el uso de medicamentos para dormir y la disfunción diurna. Cada componente se puntúa en una escala de 0 a 3, y la suma de estas puntuaciones proporciona un valor total que oscila entre 0 y 21. Un puntaje total superior a 5 indica una mala calidad del sueño, reflejando problemas significativos en el descanso y la recuperación (36).

Nombre:	Índice de calidad de sueño de Pittsburgh
Autor	Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., & Kupfer, D.J. (1989)
Versión española	Morin, C.M., & Espie, C.A. (2003), traducido y adaptado por: Sánchez-López, A., García-Herrero, M., & García-García, M. (2012)
Validez	Validez de contenido y validez convergente. Ha mostrado alta validez en estudios internacionales y ha sido validado en diferentes contextos culturales.
Población	Adultos de diversas edades y contextos, incluidos pacientes clínicos y población general.

Administración	Autoaplicado, con instrucciones claras para el paciente.
Duración de la prueba	Aproximadamente 10 a 15 minutos.
Calificación	Se califica en una escala de 0 a 21, con puntuaciones más altas indicando peor calidad del sueño.
Uso	Evaluar la calidad global del sueño y los problemas relacionados, como insomnio, latencia del sueño, y eficiencia del sueño.
Materiales	Cuestionario de 19 ítems.
Distribución de los ítems	El PSQI se divide en 7 componentes: calidad del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir, y disfunción diurna.

- **III parte: Cuestionario Nórdico estandarizado de percepción de síntomas musculoesqueléticos.**

Es una herramienta diseñada para evaluar la prevalencia y localización de molestias musculoesqueléticas en diversas partes del cuerpo. Este cuestionario se centra en identificar dolor o malestar en áreas específicas como la región lumbar, cervical, dorsal, hombros, codos, muñecas, y otras partes del cuerpo durante los últimos 7 días y durante los últimos 12 meses. Los resultados se utilizan para determinar la frecuencia y duración de los síntomas, proporcionando una visión integral de la distribución y la intensidad de las molestias musculoesqueléticas en una población específica (37).

Nombre:	Cuestionario Nórdico estandarizado de percepción de síntomas musculoesqueléticos.
Autor	Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Bergqvist, U., & Osten, J. (1987)

Versión española	Adaptado por el Grupo de Investigación en Ergonomía y Salud Laboral (2010)
Validez	Validez de contenido y validez constructiva. Ha mostrado alta validez en la identificación de trastornos musculoesqueléticos en estudios internacionales.
Población	Trabajadores de diversos sectores y la población general en estudios de salud laboral.
Administración	Autoaplicado, con instrucciones para el paciente.
Duración de la prueba	Aproximadamente 5-10 minutos.
Calificación	Los resultados se interpretan en términos de frecuencia y localización del dolor, con puntuaciones que reflejan la presencia de molestias en las áreas evaluadas.
Uso	Identificar la prevalencia y localización de síntomas musculoesqueléticos en distintas partes del cuerpo.
Materiales	Cuestionario de 9 ítems.
Distribución de los ítems	Evaluación de dolor en diferentes regiones corporales durante el último mes y año.

### 3.7.3. Validación y confiabilidad

- Índice de calidad de sueño de Pittsburgh: Alfa de Cronbach de 0,564. (36).
- Cuestionario Nórdico estandarizado de percepción de síntomas musculoesqueléticos: Presenta una adaptación cultural al Perú por medio del comité de expertos, con un alfa de Cronbach (37).

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

Durante el proceso de recopilación de datos, la información obtenida fue gestionada y organizada mediante una hoja de cálculo en Excel 2016. Para asegurar la exactitud de los

resultados, se descartaron las fichas que presentaban información incompleta. Una vez estructurados los datos en Excel, se procedió a su análisis utilizando el software IBM SPSS Statistics v26. En primer lugar, se efectuó un análisis descriptivo, en el cual se elaboraron tablas y gráficos de frecuencia para representar claramente los niveles de cada variable. Posteriormente, se realizó un análisis inferencial acorde a la naturaleza de las variables con el propósito de identificar posibles relaciones y patrones relevantes.

### **3.9. Aspectos éticos**

El análisis de las evidencias se llevó a cabo cumpliendo estrictamente con las normativas éticas y técnicas de investigación vigentes. Para ello, se obtuvo la aprobación del comité de ética de la UPNW y se garantizó el cumplimiento de los principios éticos durante todo el estudio. Los principios fundamentales de ética—respeto por las personas, beneficencia y justicia—fueron aplicados en cada etapa del proceso. El respeto por las personas se evidenció a través de la obtención del consentimiento informado, asegurando que los participantes tomaran decisiones de manera consciente (ver Anexo 4). En cuanto a la beneficencia, el investigador veló por el bienestar físico, mental y social de los participantes. Asimismo, el principio de justicia se garantizó mediante una distribución equitativa de los riesgos y beneficios, evitando cualquier exposición desigual a situaciones adversas. La firma del consentimiento informado por parte de los participantes fue un requisito esencial. Además, se utilizó el programa Turnitin para comprobar la originalidad del trabajo y prevenir el plagio, evitando similitudes con investigaciones previas.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1.Resultados

#### 4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

*El promedio de edad de la muestra fue de 48,12 años. La desviación estándar fue de 9.45 años. La edad mínima fue de 22 años y la edad máxima fue de 61 años.*

**Tabla 1**

*Distribución de frecuencia de las características del personal administrativo*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
<b>Sexo</b>			
Femenino	17	21.79	21.79
Masculino	61	78.21	100.0
<b>Tiempo laborando</b>			
Menos de 1 año	9	11.54	11.54
Entre 1 a 3 años	34	43.59	55.13
Más de 3 años	35	44.87	100.0
<b>Tipo de actividad en el trabajo</b>			
Administración y soporte	15	19.23	19.23
Logística y operaciones	63	80.77	100.0
<b>TOTAL</b>	78	100,0	

*Nota: Fuente propia*

**Tabla 2:**

*Distribución de frecuencia de la calidad de sueño en el personal administrativo*

<b>Calidad de sueño</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje Acumulado</b>
Problemas graves de sueño	6	7.69	7.69
Sin problemas de sueño	22	28.21	35.9
Merece atención médica	42	53.85	89.74
Tratamiento médico	8	10.26	100.0
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>100,0</b>	

*Nota: Fuente propia*

**Interpretación:** Se encontró mayor cantidad de trabajadores con: “merece atención médica” (53.85%). Seguido de trabajadores sin problemas de sueño (28.21%).

**Tabla 3:***Distribución de frecuencia de las dimensiones de trastornos musculoesqueléticos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
<b>Zonas de dolor</b>			
Lumbar	22	28.21	28.21
Cervical	15	19.23	47.44
Dorsal	22	28.21	75.65
Miembros superiores	14	17.95	93.59
Miembros inferiores	5	6.41	100.0
<b>Tiempo de dolor</b>			
Últimos 7 días	12	15.38	15.38
Últimos 12 meses	76	84.62	100.0
<b>Intensidad de dolor</b>			
Poco dolor	18	23.08	23.08
Moderado dolor	39	50.0	73.08
Demasiado dolor	21	26.92	100.0
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente propia*

**Interpretación:** Se encontró mayor cantidad de trabajadores con dolor en la zona lumbar y dorsal (28.21%). La mayor cantidad de trabajadores tiene dolor en los últimos 12 meses (84.62%). La mayor cantidad de trabajadores tiene moderado dolor (50.0%)

#### 4.1.2. Prueba de hipótesis

**Tabla 4:**

*Relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo*

	Valor	gl	Sig Asint
<b>Chi cuadrado de Pearson</b>	0,123	2	0,001
<b>Likelihood Ratio</b>	0,140	2	0,000
<b>Asociación por línea</b>	0,047	1	0,000
<b>N</b>	78		

*Nota: Fuente propia*

**Interpretación:** *Al realizar el cruce de las variables, se obtuvo un  $p < 0,005$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo.*

**Tabla 5:**

*Relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal administrativo*

	Valor	gl	Sig Asint
<b>Chi cuadrado de Pearson</b>	0,121	2	0,001
<b>Likelihood Ratio</b>	0,133	2	0,001
<b>Asociación por línea</b>	0,051	1	0,000
<b>N</b>	78		

*Nota: Fuente propia*

**Interpretación:** *Al realizar el cruce de las variables, se obtuvo un  $p < 0,005$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal.*

**Tabla 6:**

*Relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal*

	Valor	gl	Sig Asint
<b>Chi cuadrado de Pearson</b>	0,210	1	0,002
<b>Likelihood Ratio</b>	0,184	1	0,001
<b>Asociación por línea</b>	0,057	0	0,000
<b>N</b>	78		

*Nota: Fuente propia*

**Interpretación:** *Al realizar el cruce de las variables, se obtuvo un  $p < 0,005$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal.*

**Tabla 7:**

*Relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal*

	Valor	gl	Sig Asint
<b>Chi cuadrado de Pearson</b>	0,145	1	0,000
<b>Likelihood Ratio</b>	0,154	0	0,000
<b>Asociación por línea</b>	0,043	0	0,000
<b>N</b>	78		

*Nota: Fuente propia*

**Interpretación:** *Al realizar el cruce de las variables, se obtuvo un  $p < 0,005$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal.*

#### **4.1.3. Discusión de los resultados**

La presente investigación evidenció que la edad promedio de los participantes fue de 48,12 años, con una desviación estándar de 9,45 años. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Hong et al. (2024), quienes encontraron que la multimorbilidad, incluida la presencia de trastornos musculoesqueléticos, se incrementa con la edad en trabajadores por turnos. La similitud en los hallazgos puede atribuirse a la naturaleza acumulativa del deterioro musculoesquelético a lo largo del tiempo y al impacto de factores laborales y de salud en esta población.

En cuanto a la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores, los resultados son consistentes con los estudios de Darvishi et al. (2024) y Zaheer et al. (2023), que reportaron una relación significativa entre el estrés laboral, la calidad del sueño y la presencia de molestias musculoesqueléticas. En nuestro estudio, la alta frecuencia de dolor en la zona lumbar y cervical es congruente con estos antecedentes, sugiriendo que los factores ocupacionales y el descanso insuficiente desempeñan un rol fundamental en la manifestación de estos trastornos.

Por otro lado, la investigación de Lee et al. (2022) identificó que el dolor de cuello y hombro estaba fuertemente relacionado con una peor calidad del sueño en mujeres de mediana edad. Si bien nuestro estudio no se enfocó exclusivamente en una muestra femenina, sí halló que el dolor musculoesquelético se asocia con alteraciones en el descanso nocturno. Esto sugiere que los trastornos musculoesqueléticos pueden generar un impacto bidireccional con la calidad del sueño, afectando la recuperación y exacerbando el dolor crónico.

Los resultados obtenidos en esta investigación también reflejan los hallazgos de Dong et al. (2022), quienes reportaron una alta prevalencia de alteraciones del sueño en trabajadores de urgencias en China, exacerbadas por el estrés laboral y la carga de trabajo. En nuestro estudio, se observó que los participantes con mayor carga laboral y menor tiempo de descanso reportaron una peor percepción del bienestar musculoesquelético, lo que refuerza la necesidad de implementar estrategias ergonómicas y de manejo del estrés en el ambiente laboral.

En el contexto nacional, Llanos y Suñe (2023) encontraron que el personal administrativo de la Universidad Señor de Sipán presentaba una alta prevalencia de dolor musculoesquelético, similar a lo reportado en nuestra investigación. Sin embargo, la diferencia en la distribución del dolor por género y área corporal entre ambos estudios puede deberse a las características específicas de las tareas desempeñadas por cada grupo de trabajadores y a las condiciones ergonómicas de su entorno laboral.

Catari y Poma (2022) y Zamora et al. (2022) reportaron que los factores ergonómicos tienen un impacto significativo en la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores administrativos y de limpieza, respectivamente. Estos resultados son congruentes con los hallazgos de la presente investigación, donde se identificó que las posturas prolongadas y la falta de pausas activas influyen en la aparición de molestias musculoesqueléticas, resaltando la importancia de diseñar entornos laborales más adecuados para la salud postural.

Bazán (2019) y Ramírez-Pozo y Montalvo (2019) identificaron una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores del sector comercial y en una refinería de Lima, respectivamente, hallazgos que coinciden

con los de nuestra investigación. No obstante, la variabilidad en la prevalencia de los distintos tipos de dolor entre estudios podría explicarse por las diferencias en la naturaleza del trabajo, la exposición a riesgos ocupacionales y las estrategias de prevención implementadas en cada entorno laboral.

Los resultados de esta investigación coinciden con la literatura nacional e internacional en cuanto a la prevalencia y factores asociados a los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores. Las diferencias observadas pueden explicarse por las características sociodemográficas y laborales de las muestras estudiadas, así como por la variabilidad en los métodos de evaluación utilizados. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de implementar estrategias de prevención y promoción de la salud ocupacional para reducir la incidencia de estos trastornos en el ámbito laboral.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

- Existe una relación significativa entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo.
- Las molestias en zonas como la espalda baja y el cuello tienen mayor impacto en la alteración del sueño.
- La persistencia del dolor musculoesquelético se asocia con una peor calidad de sueño.
- La intensidad del dolor influye directamente en la calidad del sueño.
- El nivel de trastornos musculoesqueléticos en el personal administrativo es moderado, predominando molestias en la zona lumbar y cervical.
- Una proporción considerable del personal administrativo presenta una calidad de sueño deficiente.
- La mayoría del personal administrativo evaluado son adultos con una carga laboral sedentaria y hábitos como el uso prolongado de pantallas.

## 5.2. Recomendaciones

- Implementar programas de prevención y tratamiento de trastornos musculoesqueléticos dentro de la empresa, incluyendo pausas activas, ejercicios de estiramiento y evaluaciones ergonómicas, con el fin de mejorar la calidad de sueño del personal.
- Diseñar estrategias de intervención específicas para reducir las molestias en la espalda baja y el cuello, como adecuaciones ergonómicas en los puestos de trabajo, uso de sillas con soporte lumbar y sesiones de fisioterapia preventiva.
- Fomentar el acceso a tratamientos para el manejo del dolor crónico, como terapia física, ejercicios de fortalecimiento y técnicas de relajación, con el objetivo de mejorar la calidad del sueño del personal afectado.
- Brindar capacitaciones sobre higiene del sueño y manejo del dolor musculoesquelético, promoviendo hábitos saludables que contribuyan a reducir la intensidad del dolor y mejorar el descanso nocturno.
- Realizar evaluaciones ergonómicas periódicas y promover cambios en el entorno laboral que minimicen la sobrecarga en la zona lumbar y cervical, reduciendo así la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos.
- Implementar programas de bienestar laboral que incluyan estrategias para reducir el estrés y mejorar la calidad de sueño, tales como la flexibilización de horarios, espacios de descanso adecuados y promoción de actividad física.

- Sensibilizar al personal administrativo sobre los riesgos del sedentarismo y el uso prolongado de pantallas, incentivando pausas activas, ejercicios visuales y posturales, así como la promoción de un estilo de vida más activo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization (WHO). Musculoskeletal conditions. WHO. [Internet]. 2021 [cited 2024 Sep 2]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
2. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs, and demographics in the EU. [Internet]. 2019 [cited 2024 Sep 2]. Available from: <https://osha.europa.eu/en/publications/msds-prevalence-costs-and-demographics-eu>.
3. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol*. 2004 Feb;14(1):13-23. doi: 10.1016/j.jelekin.2003.09.015.
4. Pan American Health Organization (PAHO). Health in the Americas, 2020 Edition. Washington, D.C.: PAHO; 2020. Chapter 5: Occupational health.
5. Ribeiro RP, Serranheira F, Loureiro H. Work-related musculoskeletal disorders in primary health care nurses. *Appl Nurs Res*. 2017;33:72-77. doi: 10.1016/j.apnr.2016.10.003.
6. Ministerio de Salud (MINSA). Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2023. Lima: MINSA; 2023.
7. Gómez Salazar LA, Vásquez Trujillo DF, Linares Cruz M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores administrativos. *Rev Salud Publica*. 2021;23(2):45-52.
8. Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *Int Arch Occup Environ Health*. 2003 Jul;76(4):289-94. doi: 10.1007/s00420-002-0404-2.

9. Farías LL, Rivera MZ, Rodríguez LH. Trastornos musculoesqueléticos y su relación con el sueño en trabajadores de oficina en Lima, Perú. *Rev Peru Epidemiol.* 2023;12(3):123-130.
10. Martínez AJ, Gómez I. La logística en Perú: retos y oportunidades en el sector administrativo. Lima: Cámara de Comercio de Lima; 2022.
11. Hong HC, Kim YM. Multimorbidity and its Associated Factors in Korean Shift Workers: Population-Based Cross-Sectional Study. *JMIR Public Health Surveill.* 2024 Jun 10;10:e55014. doi: 10.2196/55014. PMID: 38857074; PMCID: PMC11196912.
12. Darvishi E, Osmani H, Aghaei A, Moloud EA. Hidden risk factors and the mediating role of sleep in work-related musculoskeletal discomforts. *BMC Musculoskelet Disord.* 2024 Apr 2;25(1):256. doi: 10.1186/s12891-024-07387-0. PMID: 38566113; PMCID: PMC10985854.
13. Zaheer D, Munawar A, Ali S. Relation Of Sleep And Musculoskeletal Disorders Among Workers: A Systematic Review. *J Pak Med Assoc.* 2023 Jul;73(7):1468-1474. doi: 10.47391/JPMA.6716. PMID: 37469060.
14. Lee MK, Oh J. The relationship between sleep quality, neck pain, shoulder pain and disability, physical activity, and health perception among middle-aged women: a cross-sectional study. *BMC Womens Health.* 2022 May 21;22(1):186. doi: 10.1186/s12905-022-01773-3. PMID: 35597981; PMCID: PMC9124008.
15. Dong H, Zhang Q, Zhang Z, Zhu C. Association of sleep disturbance with shift work, occupational stress, and musculoskeletal pain in Chinese public hospital emergency workers: A multicentre cross-sectional study. *Chronobiol Int.* 2022 Jun;39(6):886-894. doi: 10.1080/07420528.2022.2048662. Epub 2022 Mar 7. PMID: 35253574.

16. Llanos M, Zuñe G. Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en docentes y personal administrativo de la Universidad Señor de Sipán, año 2023. [Tesis] Universidad Señor de Sipán, 2023.
17. Catari L., Poma S. Riesgos ergonómicos asociados a los trastornos musculoesqueléticos del personal administrativo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna – 2022. [Tesis] Universidad Continental. 2023.
18. Zamora Chávez, Sara C.; Vásquez Alva, Rolando; Luna Muñoz, Consuelo; and Carvajal Villamizar, Lina Luz. Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de limpieza del servicio de emergencia de un hospital terciario. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*; 2020, Vol. 20: Iss. 3, Article 8. Available at: <https://inicib.urp.edu.pe/rfmh/vol20/iss3/8>
19. Bazan Y. Relación de la calidad de vida en salud y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima 2019. [Tesis] Universidad Privada Cayetano Heredia. 2019.
20. Ramírez-Pozo Egle Guisela, Montalvo Luna Mery. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. *An. Fac. med.* [Internet]. 2019 Jul [citado 2024 Sep 02]; 80(3): 337-341. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832019000300011&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000300011&lng=es). <http://dx.doi.org/10.15381/anales.803.16857>.
21. Smith J, Johnson M. Musculoskeletal disorders in the workplace: A comprehensive review. *J Occup Health*. 2020;62(5):320-32.
22. Brown K, Lee P. Ergonomic risks and musculoskeletal disorders: An evidence-based review. *Work Health Saf*. 2021;68(3):185-95.
23. Miller R, Thompson G. The impact of ergonomic factors on musculoskeletal disorders: A longitudinal study. *Int J Ergonomics*. 2019;15(4):245-56.

24. Davis L, Chen Y. Musculoskeletal disorders and workplace design: A critical review. *Work Environ Health*. 2018;54(2):142-53.
25. Garcia M, Brown T. Prevalence of musculoskeletal disorders by body region in workers. *Occup Med*. 2020;70(2):145-53.
26. Patel S, Edwards J. The impact of repetitive strain on upper limb musculoskeletal disorders. *J Occup Health*. 2019;61(6):489-99.
27. Nguyen T, Wong J. Back and neck pain: Analysis of prevalence and ergonomic risk factors. *Spine Health J*. 2021;26(3):200-10.
28. Williams A, Carter R. Duration and impact of musculoskeletal pain in occupational settings. *Pain Manag*. 2022;18(1):56-65.
29. Taylor M, Martinez L. Chronic versus acute musculoskeletal pain in the workplace: A review. *J Pain Res*. 2020;13:489-99.
30. Wilson D, Kim S. The relationship between job demands and duration of musculoskeletal pain. *Ergonomics*. 2019;62(4):580-91.
31. Roberts C, Hughes J. Measuring pain intensity and its impact on work performance. *Pain Assess*. 2021;34(2):180-92.
32. Greenfield S, Moore A. The role of pain intensity in occupational disability. *J Occup Med*. 2018;65(4):300-9.
33. Nelson M, Carter B. Assessment of pain severity and its influence on job productivity. *Work Health*. 2020;67(1):123-33.
34. Johnson A, Smith R. The impact of sleep quality on worker productivity and health. *Sleep Health J*. 2021;7(3):215-22.
35. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. *Metodología de la investigación*. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014.

36. Luna-Solis, Robles-Arana, Agüero-Palacios. Validación del índice de calidad de sueño de pittsburgh en una muestra peruana. *Anales de Salud Mental* 2015 / Volumen XXXI (2). Disponible en: [file:///C:/Users/ACER/Downloads/ARTICULO\\_2015-2\\_P2\\_YbethYolandaYsela.pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/ARTICULO_2015-2_P2_YbethYolandaYsela.pdf)
37. Cedeño J. Adaptación cultural y validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de síntomas músculo esqueléticos en trabajadores del sector construcción de Ecuador. *Rev. Med. Here* 2021. [Tesis de Maestría]. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgleclefindmkaj/https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/20.500.12866/9459/Adaptacion\\_CedenoPonce\\_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgleclefindmkaj/https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/20.500.12866/9459/Adaptacion_CedenoPonce_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

# **ANEXOS**

## Anexo: 1 Matriz de consistencia

### Título de la investigación: “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Diseño Metodológico
<p><b>Problema General:</b></p> <p>- ¿Cuál es la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>- ¿Cuál es la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>- Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>- Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p> <p>- Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p> <p>- Determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal</p>	<p><b>Hipótesis General:</b></p> <p>- Hi: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p> <p>- Ho: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>- Hi1: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p> <p>- Ho1: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de zonas corporales y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p> <p>- Hi2: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p>	<p><b>VARIABLES:</b></p> <p>- Trastorno musculoesquelético</p> <p>- Calidad de sueño</p> <p><b>Unidad de análisis:</b></p> <p>- trabajador</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>- Aplicada.</p> <p><b>Método y diseño de investigación:</b></p> <p>- Diseño observacional</p> <p><b>Población y muestra:</b></p> <p>78 trabajadores</p>

<p>administrativo de una empresa logística, Lima 2024?</p> <p>- ¿Cuál es el nivel de los trastornos musculoesqueléticos en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?</p> <p>- ¿Cuál es el nivel de calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?</p> <p>- ¿Cuáles son las características del personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024?</p>	<p>administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p> <p>- Identificar el nivel de los trastornos musculoesqueléticos en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p> <p>- Identificar el nivel de calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024</p> <p>- Conocer las características del personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p>	<p>- Ho2: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de tiempo de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024.</p> <p>- Hi3: Existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024</p> <p>- Ho3: No existe relación entre los trastornos musculoesqueléticos en su dimensión de intensidad de dolor y la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística, Lima 2024</p>		
--	---	--	--	--

## Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024”

PARTE I: DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
Edad.		
Sexo.	M	F
Tiempo laborando		
Tipo de actividad		

### PARTE II: Índice de calidad de sueño de Pittsburgh

- En las últimas 4 semanas**, normalmente ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice sistema de 24 horas)  
Escriba la hora habitual en que se acuesta: /\_/\_/\_/
- En las últimas 4 semanas**, normalmente ¿cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches?  
Escriba el tiempo en minutos: \_/\_/\_/
- En las últimas 4 semanas**, habitualmente ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir? (Utilice sistema de 24 horas)  
Escriba la hora habitual de levantarse: /\_/\_/\_/
- En las últimas 4 semanas**, en promedio, ¿cuántas horas efectivas ha dormido por noche?  
Escriba la hora que crea que durmió: /\_/\_/\_/
- En las últimas 4 semanas**, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:....

	0. NINGUNA VEZ EN LAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS	1. MENOS DE UNA VEZ A LA SEMANA	2. UNO O DOS VECES A LA SEMANA	3. TRES O MAS VECES A LA SEMANA	NO RESPONDE
a. No poder quedarse dormido(a) en la primera media hora?					
b. Despertarse durante la noche o la madrugada?					
c. Tener que levantarse temprano para ir al baño?					
d. No poder respirar bien?					
e. Toser o roncar ruidosamente?					
f. Sentir frío?					
g. Sentir demasiado calor?					
h. Tener pesadillas o "malos sueños"?					
i. Sufrir dolores?					
j. Otras razones: _____? (Especifique)					

- En las últimas 4 semanas**, (marcar la opción más apropiada).

	0. NINGUNA VEZ EN LAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS	1. MENOS DE UNA VEZ A LA SEMANA	2. UNO O DOS VECES A LA SEMANA	3. TRES O MAS VECES A LA SEMANA	NO RESPONDE
6.1 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?					
6.2 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?					

7. En las últimas 4 semanas (marcar la opción más apropiada)

	0. NINGUNA VEZ EN LAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS	1. MENOS DE UNA VEZ A LA SEMANA	2. UNO O DOS VECES A LA SEMANA	3. TRES O MÁS VECES A LA SEMANA	NO RESPONDE
7.1. ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño), cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?					
7.2. ¿Ha representado para usted mucho problema el "mantenerse despierto(a)" cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?					

	0. NADA	1. POCO	2. REGULAR O MODERADO	3. MUCHO O BASTANTE
8. ¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado (a) o entusiasmado (a) al llevar a cabo sus tareas o actividades? (acepte una respuesta).				

	0. BASTANTE BUENO	1. BUENO	2. MALO	3. BASTANTE MALO
9. ¿cómo valoraría o calificaría la calidad de su sueño?				
Componente 1. #9 puntuación				C1.....
Componente 2. #2 puntuación (menos de 15 min: 0, 16-30 min: 1, 31-60 min: 2, más de 60 min: 3)+#5a puntuación ( si la suma es igual a =:0; 1-2-1; 3-4-2; 5-6-3)				C2.....
Componente 3. #4 puntuación (más de 7:0, 6-7:1, 5-6:2, menos de 5:3)				C3.....
Componente 4. (total # de horas dormido) / (Total # de horas en cama) x100. Mas del 85%:0, 75-84%: 1, 65-74%:2, menos del 65%: 3				C4.....
Componente 5. #Suma de puntuaciones 5b a 5j (0: 0; 1-9:1; 10-18:2; 19-27: 3				C5.....
Componente 6. #6 puntuaciones				C6.....
Componente 7. #7 puntuaciones + #8 puntuaciones (0:0; 1-2:1; 3-4:2; 5-6:3)				C7.....
Sume las puntuaciones de los siete componentes.....				ICSP puntuación global.....

**PARTE III: Cuestionario Nórdico estandarizado de percepción de síntomas musculoesqueléticos.**

**Figura N° 1:**

Cuestionario general de la primera sección, con mapa del cuerpo humano visto por posterior, dividido en 9 regiones anatómicas, que permite orientar las zonas de molestia, dolor o discomfort

CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN LOS ORGANOS DE LA LOCOMOCIÓN				
Fecha consulta: _____	Sexo: F ___ M ___	Año nacimiento: _____	Peso: _____	Talla: _____
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: _____ Meses: _____				
En promedio, ¿cuántas horas a la semana trabaja? Horas: _____				
PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR				
Para ser respondido por todos				
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, discomfort) en:				
Cuello	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Hombro	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Codo	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Muñeca	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Espalda alta (región dorsal)	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Espalda baja (región lumbar)	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Una o ambas caderas / piernas	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Una o ambas rodillas	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Uno o ambos tobillos / pies	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		

b) La **segunda sección** contiene preguntas relacionadas sobre el impacto funcional de los síntomas reportados anteriormente, al que se debe acceder, **solo si se ha respondido afirmativamente a la pregunta de la primera sección**, respecto a la presencia de dolor, molestia, discomfort en algún momento durante los últimos 12 meses (ver figura N° 2).

En caso de que se responda afirmativamente a la pregunta de la primera sección, ¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, discomfort)?, entonces, se debe responder las siguientes preguntas:

- ¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) debido a sus molestias?
- ¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?

**Figura N° 2:**

*Cuestionario general, segunda sección*

PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR	
Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses	
¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) debido a sus molestias?	¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>

**2) Cuestionarios específicos:**

Son tres cuestionarios y cada uno abarca un segmento distinto (espalda baja, cuello y hombros), en los que se profundiza respecto a los síntomas, su impacto funcional, si ha sido necesario cambiar de tarea y si ha requerido de la asistencia de un profesional de la salud debido a sus molestias. En la figura N° 3, a modo de ejemplo, se visualiza el apartado específico de columna lumbar (espalda baja).

**Figura N° 3:**

Cuestionario específico acerca de problemas en columna lumbar (espalda baja)

PROBLEMAS EN LA COLUMNA LUMBAR (Espalda baja)	
1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en la parte baja de la espalda (molestias, dolor o discomfort)?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Si respondió "NO" a la pregunta 1, entonces <b>NO</b> responda las preguntas 2 a la 8	
2. ¿Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en la espalda baja?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en la espalda baja durante los últimos 12 meses?	0 días <input type="checkbox"/> 1 - 7 días <input type="checkbox"/> 8 - 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días <input type="checkbox"/> Todos los días <input type="checkbox"/>
Si usted respondió "0 días" en la pregunta 4, entonces <b>NO</b> responda las preguntas 5 a la 8	
5. ¿Los problemas de la parte baja de la espalda le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses? a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)? b) ¿Actividad de ocio?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?	0 días <input type="checkbox"/> 1 - 7 días <input type="checkbox"/> 8 - 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días <input type="checkbox"/>
7. ¿Ha sido atendido por un médico, fisioterapeuta u otra persona por problemas en la parte baja de la espalda durante los últimos 12 meses?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
8. ¿Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>

NOTA: Para ver en detalle, en anexo se presenta el Cuestionario Nórdico, traducido por la Sección de Ergonomía del Departamento de Salud Ocupacional del Instituto de Salud Pública de Chile, directamente de la publicación original "Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms" de Kuorinka et col2.

## **Anexo 4: Consentimiento informado en un estudio de investigación**

**Institución:** Universidad Privada Norbert Wiener.

**Investigador:** PADILLA AUCCA, ZAIDA ISABEL

**Título:** “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024”

---

### **Propósito del estudio**

Se le invita a participar en un estudio llamado: “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024”. Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener: Padilla Auca, Zaida Isabel. El propósito de este estudio es examinar cómo los trastornos musculoesqueléticos se relacionan con la calidad de sueño en el personal administrativo de una empresa logística de la ciudad de Lima.

### **Procedimientos**

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

La aplicación de una ficha de recolección de datos mediante la cual Ud. Brindará información acerca de la cantidad de años que tiene, el sexo, el tiempo en el trabajo y el tipo de trabajo que realiza en la empresa. Además, desarrollará dos cuestionarios: uno relacionado con la calidad de sueño y otro con los trastornos musculoesqueléticos que pueda padecer.

La aplicación de la ficha de recolección de datos tendrá una duración de 40 minutos aproximadamente. Los resultados de la ficha de datos se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato al inicio y al final de la investigación.

## **Riesgos**

La participación en el estudio no representa ningún riesgo o complicación en su salud.

## **Beneficios**

Conocerá el nivel de calidad de sueño y los trastornos musculoesqueléticos que pueda padecer. Se le brindarán recomendaciones para mejorar su calidad de vida asociado a estos factores para que pueda desempeñarse de una mejor manera en el ámbito laboral.

## **Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico a cambio de su participación. Se le brindará información detallada en un informe del resultado.

## **Confidencialidad**

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

## **Derechos del participante**

Si usted se siente incómodo durante la aplicación de las pruebas, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Zaida Isabel Padilla Aucá, al número de teléfono: 967 216 481; o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: [comite.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comite.etica@uwiener.edu.pe)

## **CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente la participación en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir la no participación, aunque se haya aceptado y que se puede retirar del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombres:

DNI:

Investigador:

Nombres:

DNI:

## Anexo 4: Aprobación del comité de ética de la UPNW



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 18 de Diciembre de 2024

Investigador(a)  
**ZAIDA ISABEL PADILLA AUCCA**  
**Exp. N°:1194-2024**

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **"TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA,LIMA,2024. "Versión 01 con fecha 14/11/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión **01** con fecha **14/11/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Zaida Isabel Padilla Aucca.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
**Presidente**

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



**Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos**



Lima, 20 de diciembre del 2024

**Srta. ZAIDA ISABEL PADILLA AUCCA**

Por medio de la presente se le da autorización para que pueda entrevistas y evaluar a los trabajadores con finalidad de completar su tesis titulada: "TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024".

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Miguel Pons Castro".

**Miguel Pons Castro**  
Gerente General

## Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO <b>Turnitin - Padilla</b>	AUTOR <b>Zaida Padilla</b>
RECUENTO DE PALABRAS <b>7460 Words</b>	RECUENTO DE CARACTERES <b>43761 Characters</b>
RECUENTO DE PÁGINAS <b>46 Pages</b>	TAMAÑO DEL ARCHIVO <b>416.2KB</b>
FECHA DE ENTREGA <b>Jul 10, 2025 10:36 PM GMT-5</b>	FECHA DEL INFORME <b>Jul 10, 2025 10:37 PM GMT-5</b>
<p>● <b>15% de similitud general</b></p> <p>El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 12% Base de datos de Internet</li><li>• Base de datos de Crossref</li><li>• 11% Base de datos de trabajos entregados</li><li>• 3% Base de datos de publicaciones</li><li>• Base de datos de contenido publicado de Crossref</li></ul>	
<p>● <b>Excluir del Reporte de Similitud</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Material bibliográfico</li><li>• Material citado</li><li>• Coincidencia baja (menos de 10 palabras)</li></ul>	
Resumen	

## **ANEXO 7: Validación por juicio de expertos**

### **Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos**

#### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Magíster/Doctor: **Christian Alberto Vilchez Galindo**

#### Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Terapia Física y Rehabilitación requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el título de Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de fisioterapia.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Matriz de instrumentos de medición
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

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

Atentamente,

---

Bch. Zaida Isabel Padilla Aucca

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024”**

	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
<b>Variable: Trastornos musculoesqueléticos</b>							
DIMENSIÓN 1: zonas de dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Segmentos corporales	x		x		x		
DIMENSIÓN 2: tiempo de dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Tiempo en días - semanas	x		x		x		
DIMENSIÓN 3: intensidad de dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Poco – moderado - severo	x		x		x		
<b>Variable: Calidad de sueño</b>							
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Dimensión 1: calidad de sueño							
Dimensión 2: latencia	x		x		x		
Dimensión 3: duración	x		x		x		
Dimensión 4: eficiencia	x		x		x		
Dimensión 5: alteraciones	x		x		x		
Dimensión 6: uso de medicación	x		x		x		
Dimensión 7: disfunción diurna	x		x		x		

**1 Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable

Aplicable después de corregir  No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. Christian Alberto Vílchez Galindo  
**DNI:** 41233409

**Especialidad del validador:** Terapeuta Manual

05 de julio del 2025



---

Firma del experto informante

## Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: **Juan Vera Arriola**

#### Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Terapia Física y Rehabilitación requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el título de Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de fisioterapia.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Matriz de instrumentos de medición
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

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

Atentamente,

---

Bch. Zaida Isabel Padilla Aucca

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024”**

	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
<b>Variable: Trastornos musculoesqueléticos</b>							
DIMENSIÓN 1: zonas de dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Segmentos corporales	x		x		x		
DIMENSIÓN 2: tiempo de dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Tiempo en días - semanas	x		x		x		
DIMENSIÓN 3: intensidad de dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Poco – moderado - severo	x		x		x		
<b>Variable: Calidad de sueño</b>							
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Dimensión 1: calidad de sueño							
Dimensión 2: latencia	x		x		x		
Dimensión 3: duración	x		x		x		
Dimensión 4: eficiencia	x		x		x		
Dimensión 5: alteraciones	x		x		x		
Dimensión 6: uso de medicación	x		x		x		
Dimensión 7: disfunción diurna	x		x		x		

**1 Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable

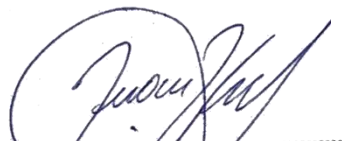
Aplicable después de corregir  No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. Juan Vera Arriola

**DNI:** 42714753

**Especialidad del validador:** Tecnóloga Médica – Terapia Física y Rehabilitación

05 de julio del 2025



MS. JUAN AMÉRICO VERA ARRIOLA  
T.M. TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
MAESTRÍA TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA  
C.T.M.P. 7175

Firma del experto informante

## Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: **José Miguel Akira Arakaki Vaillavicencio**

#### Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Terapia Física y Rehabilitación requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el título de Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de fisioterapia.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Matriz de instrumentos de medición
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

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

Atentamente,

---

Bch. Zaida Isabel Padilla Aucca

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS Y CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA LOGÍSTICA, LIMA 2024”**

	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
<b>Variable: Trastornos musculoesqueléticos</b>							
DIMENSIÓN 1: zonas de dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Segmentos corporales	x		x		x		
DIMENSIÓN 2: tiempo de dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Tiempo en días - semanas	x		x		x		
DIMENSIÓN 3: intensidad de dolor	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Poco – moderado - severo	x		x		x		
<b>Variable: Calidad de sueño</b>							
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Dimensión 1: calidad de sueño							
Dimensión 2: latencia	x		x		x		
Dimensión 3: duración	x		x		x		
Dimensión 4: eficiencia	x		x		x		
Dimensión 5: alteraciones	x		x		x		
Dimensión 6: uso de medicación	x		x		x		
Dimensión 7: disfunción diurna	x		x		x		

**1 Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable

Aplicable después de corregir  No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador: Mg. José Miguel Akira Arakaki Vaillavicencio  
DNI: 43831958**

**Especialidad del validador: Tecnólogo Médico – Terapia Física y Rehabilitación**



Lic. José Miguel A. Arakaki Vaillavicencio  
Tecnólogo Médico  
C.T.M.P. 7684

06 de julio del 2025

---

Firma del experto informante

## ● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>alicia.concytec.gob.pe</b> Internet	1%
3	<b>repositorio.utn.edu.ec</b> Internet	<1%
4	<b>coursehero.com</b> Internet	<1%
5	<b>Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-06-28</b> Submitted works	<1%
6	<b>uwiener on 2025-04-27</b> Submitted works	<1%
7	<b>repositorio.unac.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-05-02</b> Submitted works	<1%