



**FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

RIESGOS ERGONÓMICOS Y TRASTORNOS DE DESGASTE

MUSCULOESQUELÉTICO EN TRABAJADORES DE UNA ENTIDAD FINANCIERA

DE LIMA, 2024

**Línea de investigación:  
Salud Pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnólogo Médico  
en Terapia Física y Rehabilitación

**Autora**

Puertas Huaman, Sofia del Angel

**Asesor**

Lovato Sánchez, Nita Giannina

ORCID: 0000-0002-5827-9732

**Jurado**

Zuzunaga Infantes, Flor de María

Paz Soldán, Fabiola Mesta

Chero Pisfil, Zoila Santos

**Lima - Perú**

**2025**



# "RIESGOS ERGONÓMICOS Y TRASTORNOS DE DESGASTE MUSCULOESQUELÉTICO EN TRABAJADORES DE UNA ENTIDAD FINANCIERA DE LIMA, 2024".docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

28%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	7%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
3	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Néstor Enderica Armijos. "Evaluación de riesgos ergonómicos en la producción acuícola: un estudio de caso en Machala, Ecuador", Revista Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias, 2023 Publicación	1%



**FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**RIESGOS ERGONÓMICOS Y TRASTORNOS DE DESGASTE  
MUSCULOESQUELÉTICO EN TRABAJADORES DE UNA ENTIDAD  
FINANCIERA DE LIMA, 2024**

**Línea de investigación:**

Salud pública

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnólogo Médico en Terapia  
Física y Rehabilitación**

**Autora:**

Puertas Huaman, Sofia del Angel

**Asesora:**

Lovato Sánchez, Nita Giannina

ORCID: 0000-0002-5827-9732

**Jurados:**

Zuzunaga Infantes, Flor de María

Paz Soldán, Fabiola Mesta

Chero Pisfil, Zoila Santos

**Lima – Perú**

**2025**

### **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado a mis padres, hermanas, familiares, novio, personas que han estado más cerca de mí en este transcurso de tiempo y personas que siempre han estado a mi lado; enseñándome a crecer, a levantarme cuando he caído, por apoyarme cuando los necesitaba y por ayudarme a llegar hasta aquí.

### **Agradecimiento**

Agradezco profundamente a los docentes y guías de la universidad nacional Federico Villarreal quienes me enseñaron a fortalecer el espíritu por la investigación y a todas las demás personas quienes estuvieron detrás apoyándonos para cumplir con la meta de realizar un buen trabajo con aporte profesional.

## Índice

Dedicatoria .....	2
Agradecimiento .....	3
Índice de Tablas.....	6
Índice de Gráficos.....	7
Resumen.....	8
Abstract .....	9
I. INTRODUCCIÓN .....	10
1.1. Descripción y formulación del problema .....	11
1.2. Antecedentes .....	13
1.3. Objetivos .....	17
1.4. Justificación .....	18
1.5. Hipótesis.....	19
II. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. Bases teóricas.....	21
III. MÉTODO.....	26
3.1 Tipo de investigación.....	26
3.2 Ámbito temporal y espacial .....	26
3.3 Variables.....	27
3.4 Población y muestra.....	27

	5
3.5 Instrumentos .....	27
3.6 Procedimientos .....	28
3.7 Análisis de datos.....	28
3.8 Consideraciones éticas .....	29
IV. RESULTADOS .....	30
4.1 Estadística descriptiva .....	30
4.2. Prueba de normalidad.....	36
4.3. Estadística inferencial.....	36
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	40
VI. CONCLUSIONES .....	42
VII. RECOMENDACIONES.....	43
VIII. REFERENCIAS.....	44
IX. ANEXOS .....	47
Anexo A: Matriz de consistencia .....	47
Anexo B: Instrumento de recolección .....	49
Anexo C: Validación del instrumento.....	53
Anexo D: Confiabilidad de los instrumentos .....	59

## Índice de Tablas

Tabla 1. Sexo de los participantes .....	30
Tabla 2. Riesgos ergonómicos.....	31
Tabla 3. Dimensiones de los riesgos ergonómicos.....	32
Tabla 4. Trastornos de desgaste musculoesquelético .....	33
Tabla 5. Dimensiones del trastorno de desgaste musculoesquelético .....	34
Tabla 6. Prueba de normalidad .....	36
Tabla 7. Correlación entre riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético .....	36
Tabla 8. Correlación entre la postura corporal y trastornos de desgaste musculoesquelético .....	37
Tabla 9. Correlación entre posturas forzadas y prolongadas y trastornos de desgaste musculoesquelético.....	38
Tabla 10. Relación entre confort y trastornos de desgaste musculoesquelético.....	39

## Índice de Gráficos

Figura 1. Sexo de los participantes .....	30
Figura 2. Riesgos ergonómicos .....	31
Figura 3. Trastornos de desgaste musculoesquelético .....	33

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la relación entre el riesgo ergonómico y el desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024. **Método:** La investigación se realizó utilizando un enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel descriptivo, correlacional, diseño correlacional y corte transversal. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario de riesgos ergonómicos y el cuestionario de trastornos de desgaste musculoesquelético. **Resultados:** Del total de participantes se encontró que 67,5% (54) tienen un nivel medio de riesgos ergonómicos; además 58.8% (47) tiene un nivel medio de postura corporal, en cuanto a la correlación se encontró un coeficiente de 0.679 y una significancia de 0.000. **Conclusiones:** Se concluyó que existe una correlación positiva y fuertemente significativa entre los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos.

*Palabras clave:* riesgo, ergonómico, desgaste, musculoesquelético, ergonomía en el trabajo, trastornos musculoesqueléticos, salud ocupacional.

### **Abstract**

**Objective:** Determine the relationship between ergonomic risk and musculoskeletal wear in workers of a financial institution in Lima, 2024. **Method:** The research was carried out using a quantitative approach, basic type, descriptive level, correlational, correlational design and cross-sectional. **Results:** Of the total number of participants, it was found that 67.5% (54) have a medium level of ergonomic risks; In addition, 58.8% have a medium level of body posture, regarding the evaluation, a coefficient of 0.679 and a significance of 0.000 was found. **Conclusions:** It is concluded that there is a positive and significant improvement between ergonomic risks and musculoskeletal disorders.

*Keywords:* ergonomic, risk, musculoskeletal, wear, ergonomics at work, musculoskeletal disorders, occupational health.

## I. INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) desarrollados en el trabajo son una de las enfermedades profesionales más comunes que afectan principalmente a la parte inferior de la espalda, el cuello y las extremidades superiores e inferiores. Por ello, el diseño y mantenimiento de un ambiente de trabajo adecuado es un requisito para mejorar el desempeño del trabajador, reducir el estrés y la fatiga en el trabajo. En temas de ergonomía, para poder determinar el riesgo de TME que corre un trabajador, resulta importante analizar sus posturas y movimientos que realiza en su centro de labores (Nygaard et al., 2022).

Los TME han sido quejas comunes entre los trabajadores involucrados en trabajos estáticos o tareas que requieren el movimiento repetitivo de las extremidades superiores y el trabajo prolongado con la computadora. Al respecto, los trabajadores de oficina son el único grupo que puede tener un impacto en los problemas de salud musculoesqueléticos crónicos, puesto que representa un entorno de trabajo físico complejo, con interacciones entre las diversas dimensiones del puesto de trabajo, el equipo y el contenido del trabajo. Investigaciones recientes han señalado que puede haber una relación entre el número de horas de trabajo con computadora y el riesgo de TME, que incluyen dolor y otros síntomas en el hombro, el cuello, la espalda y las extremidades superiores en particular. La prevalencia de TME entre personas con uso frecuente de la computadora (3 a 5 horas al día) oscila entre el 40 % entre los estudiantes universitarios y el 50 % entre los trabajadores nuevos en el primer año de trabajo hasta más del 70 % del personal administrativo (Mohammadipour et al., 2018).

Entre los riesgos ocupacionales más comunes en trabajadores de oficina que se han reportado en el mundo se tienen a los TME del cuello y las extremidades superiores. Al respecto, estudios han indicado que entre el 20% y 60% de estos trabajadores sufren de TME,

más aún en países como Estados Unidos, Australia y algunos del continente europeo, donde la prevalencia de TME relacionados al trabajo es alta (Hoe et al., 2018).

El dolor musculoesquelético, en particular, es un problema frecuente y se ha demostrado que causa más ausentismo laboral e incapacidad en comparación con cualquier otro grupo de enfermedades (Nygaard et al., 2022). En ese sentido, el dolor de cuello, dolor lumbar y otros TME son las principales causas de años vividos con discapacidad. El dolor lumbar se estableció como el primer lugar en términos de discapacidad. Además, varias investigaciones mostraron evidencia de una relación causal entre los TME y el esfuerzo físico. Los factores de riesgo comunes asociados a la discapacidad son los movimientos repetitivos, las posturas incómodas, los esfuerzos forzados, el trabajo estático prolongado, las vibraciones y la manipulación manual de materiales. Sumado a ello, el estrés, la presión y la insatisfacción conforman los factores psicosociales que se relacionan con los TME, debido a que deterioran la salud emocional y física, así como la productividad laboral, por lo que representa un costo adicional para la empresa en casos de discapacidad laboral (Hossain et al., 2018).

### **1.1. Descripción y formulación del problema**

Considerando que los TME comprenden una serie de problemas de salud específicos, se ha podido notar que en el Perú los TME se presentan en mayor medida en la población masculina que se encuentra entre los 32 y 41 años, donde el dolor que prevalece es el que se da en la zona lumbar y cervical (Yanqui, 2020).

Ahora, cuando se aborda esta problemática en instituciones financieras, se toma en consideración que los trabajadores de sus oficinas deben encontrarse sujetos a los

reglamentos internos que gestionan la seguridad y la salud de todos los empleados dentro del ambiente laboral. Al respecto, esta institución cuenta con normas básicas de ergonomía y procedimientos de evaluación de riesgo disergonómico. No obstante, lo que se ha notado es que los trabajadores desarrollan sus actividades en posiciones específicas durante periodos prolongados, lo que incrementa sus molestias en la zona cervical, lumbar, entre otras. En otras palabras, la naturaleza del trabajo que se realiza en la institución supone un riesgo ergonómico para los trabajadores, debido a las posturas que adoptan y otros elementos; por lo tanto, resulta relevante saber qué tanto se relaciona ello con los desgastes musculoesqueléticos. A partir de ello, se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

### **Problema general**

¿Cuál es la relación entre el riesgo ergonómico y el desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024?

### **Problemas específicos**

¿Cuál es la relación entre la postura corporal y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024?

¿Cuál es la relación entre la postura forzada y prolongada y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024?

¿Cuál es la relación entre el confort y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024?

## 1.2. Antecedentes

### Internacionales

Fan et al. (2022) en su estudio tuvieron como objetivo cuantificar y evaluar objetivamente el riesgo ergonómico de las prácticas clínicas de fisioterapia y evaluar a los fisioterapeutas para los trastornos musculoesqueléticos y el dolor relacionados con el trabajo. En este estudio se reclutaron veintinueve fisioterapeutas del departamento de rehabilitación de un hospital terciario a gran escala. La postura del terapeuta durante la fisioterapia fue capturada, rastreada y analizada en tiempo real utilizando sensores de luz estructurados con un programa de evaluación automatizado. La cuantificación del riesgo ergonómico se basó en REBA (evaluación rápida de todo el cuerpo) y las puntuaciones de RPE (esfuerzo físico percibido) de los terapeutas se registraron antes y después del tratamiento, respectivamente. Los hallazgos revelaron que el 49,6% fueron de alto riesgo y el 33% de muy alto riesgo, no presentando ningún caso riesgo despreciable. Finalmente, se concluyó que el posicionamiento ( $p < 0,001$ ) del fisioterapeuta tuvo un impacto considerable en el riesgo ergonómico y la fisioterapia pediátrica presentó un mayor riesgo para los fisioterapeutas que para los adultos ( $p < 0,001$ ).

Mahmood et al. (2021) en su estudio tuvo como objetivo determinar la asociación de los trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores y la exposición a factores de riesgo ergonómico en trabajadores artesanales. Se utilizó el cuestionario nórdico para determinar la frecuencia de los trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores. El análisis postural se realizó mediante la Evaluación Rápida de las Extremidades Superiores (RULA). Se recogieron datos de 100 trabajadores artesanales. Los hallazgos del estudio indicaron que, respecto a la exposición a factores de riesgo, 47 participantes tenían

un alto riesgo y requerían la implementación del cambio. La mayoría de los participantes (n=35) informaron dolor en el cuello y el hombro (n=29). La prueba de chi cuadrado para la asociación entre el dolor en la extremidad superior y la exposición a factores de riesgo mostró que solo el dolor de muñeca tenía una asociación estadísticamente significativa con la puntuación general de RULA (valor de  $p < 0,05$ ). Finalmente, se concluyó que el cuello y el hombro se ven afectados con mayor frecuencia entre los trabajadores artesanales. La frecuencia de trabajadores que estaban en alto riesgo ergonómico y requirieron la implementación de cambios en las condiciones de trabajo fue alta.

Omar et al. (2020) en su investigación tuvo como objetivo estudiar la prevalencia y las posibles causas de los trastornos musculoesqueléticos entre los urólogos que realizan procesos quirúrgicos. Para ello, se aplicó un cuestionario que incluía diferentes características demográficas y prácticas, con inquietudes sobre la realización de procedimientos quirúrgicos y el tipo de incidentes musculoesqueléticos posteriores a estas cirugías. Los hallazgos de las 121 respuestas completas indicaron que 84 (69%) de los urólogos se quejaron de un trastorno musculoesquelético después de la cirugía. La queja más frecuente fue de cuello (64%), seguida de espalda (57%), hombro (48%), mano (40%) y codo (18%). A partir de ello, se concluyó que la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos es alta en este tipo de población.

Alyahya et al. (2018) en su investigación tuvo como objetivo investigar la conciencia de la ergonomía y la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos entre los profesionales y estudiantes de odontología en Riyadh, Arabia Saudita. Para el estudio, se preparó y distribuyó una encuesta autoadministrada a profesionales y estudiantes de odontología en Riyadh, Arabia Saudita. El cuestionario se centró en la conciencia de la

ergonomía y los trastornos musculoesqueléticos. Quinientos sesenta y un participantes fueron incluidos en esta encuesta. Los hallazgos mostraron que hay diferencias significativas entre especialistas, médicos generales y estudiantes de pregrado. La carga de trabajo (factores de riesgo) tuvo una gran influencia en los trastornos musculoesqueléticos en todos los odontólogos, y el dolor lumbar fue el trastorno informado más común entre todos los médicos. Finalmente, se concluyó que la mayoría de los dentistas encuestados parecen trabajar en condiciones que agravan los trastornos del sistema musculoesquelético.

Mohammadipour et al. (2018) en su estudio tuvo como objetivo identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y riesgos ergonómicos para los trabajadores de oficina de la Universidad de Ciencias Médicas de Kerman. La muestra del estudio estuvo compuesta por todos los trabajadores de oficina de la Universidad y la muestra incluyó a 129 mujeres y 121 hombres. Los datos sobre los trastornos musculoesqueléticos se derivaron del cuestionario Nórdico, mientras que los datos ergonómicos se recopilaron a través de dos observaciones directas mediante la evaluación rápida de las extremidades superiores y el método de evaluación rápida de la tensión en la oficina. Los hallazgos mostraron que las tasas de prevalencia más altas de trastornos musculoesqueléticos estaban en la parte inferior de la espalda (72,4%) y el cuello (55,2%). Los resultados de la evaluación postural revelaron que el 68,8% de los participantes requieren más investigación para modificar su postura y el 27,6% necesitan modificar su postura pronto. Del análisis del puesto de trabajo, la mayoría de los oficinistas se encontraban en un nivel de riesgo medio (55,2%) y alto (27,6%). En base a los resultados, se concluyó que, para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos, se deben realizar talleres de ergonomía para que los trabajadores conozcan los factores de

ergonomía en la oficina. La formación en ergonomía también debe utilizarse en las oficinas; se debe mejorar el diseño de las estaciones de trabajo.

### **Nacionales**

Concha et al. (2021), en su estudio tuvieron como propósito identificar la relación entre el riesgo ergonómico y el trastorno músculo esquelético en trabajadores del ya mencionado hospital. Investigación correlacional, cuantitativa, no experimental, prospectiva. Los hallazgos señalaron que el riesgo ergonómico en la población se presenta en un nivel bajo para el 33%, medio en el 15.2% y 15.2% alto; además, los niveles de trastornos hallados indican que el bajo alcanzó un 36.4%, el moderado alcanzó un 39.4% y el severo un 18.2%. Finalmente, se concluyó que el TME se relaciona con el riesgo ergonómico.

Orós (2020), en su estudio tuvo como finalidad determinar la asociación entre los factores de riesgo ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras del Servicio de áreas Críticas Pediátricas del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, Callao 2020. Investigación cuantitativa, transversal, correlacional, descriptiva, que trabajó con una muestra de 32 licenciadas en Enfermería; además, empleó como instrumento de recolección el cuestionario nórdico musculoesquelético y el método REBA. Los hallazgos revelaron que las molestias en la mano o muñeca se presentaron en el 75% de la población, las molestias en la zona dorsal y lumbar se presentaron en el 88% y las molestias en el cuello se presentaron en el 66%. A partir de ello, se establecieron relaciones significativas entre las molestias dorsales o lumbares, entre las molestias de mano o muñeca, entre las molestias al cuello, entre las molestias en la cadera o pierna y los riesgos ergonómicos. Finalmente, se concluyó que existen asociaciones entre los TME y el riesgo ergonómico en los participantes.

Santamaría (2018), en su estudio tuvo como finalidad determinar la relación entre el nivel de riesgos ergonómicos y los trastornos de desgaste musculoesquelético que presentan los enfermeros de los servicios de medicina en hospitalización del Hospital Arzobispo Loayza, 2018. Investigación cuantitativa, no experimental, correlacional, transversal, que trabajó con una muestra de 80 enfermeros; además, empleó como instrumento dos cuestionarios en escala Likert. Los hallazgos indicaron que el nivel medio de riesgo ergonómica era el que predominaba en el centro de salud; asimismo, se encontró que la lumbalgia se presentaba en el 20% de la población, el traumatismo de brazo y codo en el 14%, la cervicalgia en el 20%, el traumatismo en mano y muñeca en el 23% y la dorsalgia en el 24%. Por lo que se pudo concluir que la relación entre el nivel de riesgos ergonómicos y los trastornos de desgaste musculoesquelético es significativa.

### **1.3. Objetivos**

#### **Objetivo general**

Determinar la relación entre el riesgo ergonómico y el desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.

#### **Objetivos específicos**

Determinar la relación entre la postura corporal y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.

Determinar la relación entre la postura forzada y prolongada y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.

Determinar la relación entre el confort y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.

## **1.4. Justificación**

### **Teórica**

Los riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos conforman un área de estudio relevante en la salud ocupacional, en razón de que afectan la calidad de vida y productividad de los trabajadores de forma significativa. De esta manera, conocer las condiciones laborales que pueden generar molestias musculoesqueléticas amplía y refuerza los modelos teóricos afines, como, el planteamiento de la sobrecarga mecánica, fatiga muscular e inadecuación postural. Esta investigación se ocupó de producir conocimientos relacionados a las variables mencionadas y así contribuir a que se diseñen y ejecuten programas que prevengan los trastornos musculoesqueléticos.

### **Práctica**

La identificación y mitigación de riesgos ergonómicos son esenciales para prevenir trastornos musculoesqueléticos, que podrían afectar negativamente la productividad y el bienestar general de los trabajadores. Por ello, la aplicación de medidas prácticas basadas en los hallazgos de la investigación contribuirá directamente a la mejora de las condiciones laborales, promoviendo un ambiente más saludable y eficiente en la institución bancaria.

### **Metodológica**

La investigación se basa en un enfoque riguroso que implica la recopilación y análisis de datos pertinentes. Se emplearán métodos y técnicas cuantitativas, como encuestas para obtener una comprensión integral de los riesgos ergonómicos y la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos. Este enfoque permitirá una evaluación más precisa y completa de la

problemática, facilitando la formulación de recomendaciones específicas y orientadas a la acción para mejorar las condiciones ergonómicas y la salud laboral en la institución.

## **1.5. Hipótesis**

### **Hipótesis general**

Ha: Existe una relación positiva y significativa entre el riesgo ergonómico se relaciona con el desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.

Ho: No existe una relación positiva y significativa entre el riesgo ergonómico se relaciona con el desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.

### **Hipótesis específicas**

Ha: Existe una relación positiva y significativa entre la postura corporal y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.

Ho: No existe una relación positiva y significativa entre la postura corporal y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024

Ha: Existe una relación positiva y significativa entre la postura forzada y prolongada y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.

Ho: No existe una relación positiva y significativa entre la postura forzada y prolongada y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024

Ha: Existe una relación positiva y significativa entre el confort y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.

Ho: No existe una relación positiva y significativa entre el confort y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas

#### 2.1.1. *Riesgo ergonómico*

La ergonomía se refiere al estudio del diseño de un lugar de trabajo, hábitos de trabajo y flujos de trabajo seguros y productivos para los trabajadores a fin de eliminar los factores de riesgo, incluidos esguinces, torceduras y trastornos traumáticos acumulativos, y para evaluar el nivel de riesgo de las tareas relacionadas con el trabajo. Analiza las capacidades y restricciones conductuales, psicológicas y fisiológicas de las personas. Entre las herramientas disponibles para evaluar los riesgos ergonómicos se tiene el manejo de la actividad de la postura, el sistema de análisis de la postura de trabajo de Ovako, la evaluación rápida de todo el cuerpo, la evaluación rápida de las extremidades superiores, entre otras. Estas herramientas permiten evaluar el riesgo asociado a determinadas actividades mediante la simulación de tareas en el entorno del laboratorio y también mediante la evaluación in situ (Vijayakumar y Choi, 2022).

**2.1.1.1. Postura corporal.** Hace referencia a la posición que adoptan las distintas partes del cuerpo al momento de realizar una actividad, en la que interviene en gran medida las articulaciones, de manera que se pueden clasificar posturas como buenas o neutrales que suponen un movimiento medio del rango que puede abarcar una articulación; mientras una postura incorrecta se refiere a un movimiento de la articulación que va más allá del rango medio de alcance de esta (Occupational Health and Safety Council of Ontario [OHSCO], 2007).

Por otro lado, se le puede definir como una forma en la que se posicionan las extremidades del cuerpo. Durante toda la vida, estos movimientos pueden sufrir alteraciones debido a cambios ambientales o físicos que intervienen en el desarrollo dinámico de la persona (Labecka, 2021).

**2.1.1.2. Posturas forzadas y prolongadas.** Se refieren a las posiciones corporales que se mantienen por un periodo de tiempo prolongado, que genera cierto tipo de lesión o fatiga. En este tipo de posicionamiento, se evalúa el flujo sanguíneo que administra oxígeno en los principales intervinientes del movimiento, articulaciones y músculos, es decir, se establece que una postura es forzada y prolongada cuando este flujo se ve interrumpido o alterado a tal punto que genera perjuicio sobre estas estructuras, traduciéndose en daño tisular y dolor (Sanders y Turcotte, 1997).

Además, a partir de lo mencionado líneas arriba respecto al rango de movimiento y la posición más neutral, la postura forzada y prolongada se refiere al posicionamiento corporal que se aleja más de la postura neutral, es decir, posturas que generan tensión e incomodidad en los ligamentos y tendones (Sanders y Turcotte, 1997).

**2.1.1.3. Confort.** Se trata de todo aquello que le brinda a la persona un bienestar físico y comodidad al cumplir sus funciones primarias sin generar tensión ni sensibilidad (Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía [IEA], 2000).

### **2.1.2. Trastornos de desgaste musculoesquelético**

Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo se definen como las deficiencias regionales de músculos, tendones, nervios y articulaciones están asociadas con traumatismos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. Además, se considera como un problema de salud del aparato locomotor, es decir, músculos, tendones, esqueleto,

cartílago, ligamentos y nervios. Estos trastornos son comunes entre los trabajadores involucrados en posturas prolongadas, movimientos repetitivos y manipulación de instrumentos durante períodos prolongados. Los trastornos musculoesqueléticos pueden variar de dolor y rigidez leves a severos, lo que resulta en discapacidad y morbilidad a largo plazo. Estos trastornos musculoesqueléticos conducen a una disminución de la productividad, la pérdida de horas de trabajo y una mala calidad de vida entre los trabajadores. Ciertos factores se han implicado en la fisiopatología de los trastornos musculoesqueléticos, incluidos la edad, el peso corporal, la condición física, los factores ocupacionales y las demandas relacionadas con el trabajo. Estos trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo pueden prevenirse mediante educación, corrección postural, ejercicios regulares, descansos frecuentes, diseño ergonómico del equipo y modificación del entorno (Mansoor et al., 2022).

Los TME relacionados con el trabajo se han identificado como un problema de salud ocupacional importante entre los profesionales de la odontología. Además, se pueden definir como cualquier lesión del sistema de apoyo humano, incluidos los huesos, cartílagos, músculos, ligamentos, tendones, vasos sanguíneos o nervios, causada o agravada principalmente por el desempeño del trabajo y por los efectos del entorno laboral. Se considera que los trastornos musculoesqueléticos están relacionados con el trabajo cuando el entorno y el desempeño del trabajo contribuyen significativamente a la afección, la afección empeora o persiste por más tiempo debido a las condiciones laborales, o ambas. Los ejemplos generales de condiciones de trabajo que pueden conducir a TME incluyen: levantamiento rutinario de objetos pesados, exposición diaria a vibraciones de todo el cuerpo, trabajo

rutinario por encima de la cabeza, trabajo con el cuello en una posición constantemente flexionada o realización de tareas forzadas repetitivas (Mulimani et al., 2018).

**2.1.2.1. Cervicalgia.** Se define como el dolor que se genera en la zona del cuello y se destaca por ser un problema cotidiano en el ámbito laboral, debido a que impacta en un porcentaje amplio de adultos en sus centros de labores generando, en algunos casos, invalidez (Cid, 2001).

Se han presentado diversas causas para las cervicalgias, desde enfermedades congénitas hasta infecciones o traumatismos que generan inflamación en la zona o síntomas degenerativos (Armas, 2014).

**2.1.2.2. Dorsalgia.** Se define como el dolor que se genera en la zona dorsal, específicamente a la altura de las costillas. Su gravedad se puede clasificar del grado I al IV y se refieren a la ausencia de signos patológicos con pocas interferencias en la realización de actividades, la ausencia de signos patológicos con interferencias en la realización de actividades, presencia de signos neurológicos y presencia de signos patológicos como infecciones o fracturas, respectivamente (Arbeláez, 2011).

**2.1.2.3. Lumbalgia.** Se define como el dolor que se genera en la zona lumbar y se trata de la causa principal de consulta médica por parte de trabajadores, debido que se encuentran muy arraigados en la población y su prevalencia es alta (Ocaña, 2007).

**2.1.2.4. Traumatismo específico en mano y muñeca.** Hace referencia a toda tumefacción que se presenta en los ligamentos que forman parte de la región, su principal causa es la naturaleza del movimiento que se realiza con la extremidad (Sáenz, 2010).

**2.1.2.5. Traumatismos específicos en brazo y codo.** Hace referencia a todo dolor que se presenta a lo largo del brazo por causa de la inflamación de los tendones (Sáenz, 2010).

### **III. MÉTODO**

#### **3.1. Tipo de investigación**

La investigación fue de tipo aplicada, debido a que se enfocó en identificar por medio del conocimiento científico, los medios o recursos por los cuales se puede aportar a solucionar una necesidad reconocida y específica (Hernández et al., 2014).

Propuso un enfoque cuantitativo, o sea, se sirvió de la estadística para medir las variables de estudio y, de este modo, conocer su comportamiento. Así también, consideró un alcance correlacional, dado que poseen como finalidad tener conocimiento del nivel de asociación hallado entre dos o más conceptos, categorías o variables (Hernández et al., 2014). Para proceder a elaborar una investigación de tipo correlacional, se empieza midiendo todas de las variables de manera independiente, para después instaurar vinculaciones empleando la técnica estadística correcta.

El diseño investigativo es de tipo no experimental, pues su punto central se encuentra en conservar las variables de manera íntegra en su entorno, es decir, en el interior de su contexto real no es factible la manipulación o incorporación alguna. Asimismo, fue de corte transversal, pues el estudio se desempeña solamente en un espacio pequeño de tiempo, según manifiesta (Hernández et al., 2014).

#### **3.2. Ámbito temporal y espacial**

En el ámbito temporal, el estudio se llevó a cabo durante los meses de enero y abril del 2024. Además, respecto al ámbito espacial se desarrolló en la sede de una entidad financiera de Lima.

### **3.3. Variables**

Variable 1: Riesgos ergonómicos

Variable 2: Trastornos musculoesqueléticos

### **3.4. Población y muestra**

La población representa el conjunto total de personas o casos que responden a las características de un fenómeno analizado (Hernández et al., 2014). En este caso, la población se conformó por los trabajadores de oficina de una entidad financiera de Lima, cuyos puestos laborales exigen que permanezcan tiempos prolongados en una misma posición, generalmente, sentados. A partir de ello, se decidió optar por un tipo de muestreo censal, debido a que la población a trabajar era reducida. En ese sentido, la muestra se encontró formada por la cantidad total de trabajadores que conforman la población, que estuvo conformada por 80 trabajadores de oficina de una entidad financiera.

### **3.5. Instrumentos**

Para la recolección de datos se optó por la técnica de la encuesta, por lo que se adaptaron cuestionarios sobre riesgos ergonómicos y desgaste musculoesquelético que permita obtener los datos necesarios para el estudio.

En primer lugar, el cuestionario de riesgos ergonómicos fue una adaptación del cuestionario de Villanueva (2019), quien presenta un instrumento de aplicación directa y duración aproximada de 20 minutos. A partir de ello, se trabajó con las dimensiones: postura corporal, posturas forzadas y prolongadas, y confort, que responden a la población que se analizará. Se validó el instrumento por medio de expertos en el área y se realizó la prueba piloto, la cual arrojó un alfa de Cronbach de 0,429.

En segundo lugar, el cuestionario de trastornos musculoesqueléticos fue una adaptación del cuestionario de Santamaría (2018), quien presenta un instrumento de aplicación directa y duración aproximada de 20 minutos. A partir de ello, se trabajó con las dimensiones: cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, traumatismo específico en mano y muñeca, y traumatismos específicos en brazo y codo. Este instrumento también pasó por juicio de expertos y se aplicó la prueba piloto, donde se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,945.

### **3.6. Procedimientos**

La información necesaria para responder a las preguntas de investigación y comprobación de hipótesis fue recolectada entre los meses de marzo y abril, fechas en las que se invitó a los trabajadores de una entidad financiera de Lima a participar del estudio. Para ello, se les informó sobre los objetivos que perseguía el presente estudio, así como los beneficios y riesgos que les pudiera suponer. Asimismo, para que quedara constancia de la participación voluntaria de los trabajadores y de su correcto abordaje, se les presentó un documento de consentimiento informado que debía ser firmado como conformidad de participación.

Luego, el encuestador se encargó de ofrecer o completar los cuestionarios con las respuestas que brindaron los participantes. Los cuestionarios se realizaron en formularios de Google, de manera que se facilitara la sistematización de datos en una hoja de Excel, que pudo ser descargada y codificada para su traspaso al programa de análisis estadístico.

### **3.7. Análisis de datos**

Con los datos codificados y trasladados al programa SPSS, se inició la baremación de los datos para obtener los niveles en que se evaluaron las variables de la investigación. En

este programa, se pudieron tabular los datos y obtener gráficos descriptivos que explicaron el comportamiento de la variable en la población abordada. Posterior al análisis individual de cada variable, se determinó la distribución de los datos por medio de la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov ( $n > 50$ ) con la finalidad de conocer la estadística inferencial a utilizarse, cabe precisar que, se planteó un nivel de significancia del 5%, de este modo, si  $p > 0.05$  las variables siguen una distribución normal. Tras confirmarse lo anterior, se optó por el uso de la estadística paramétrica inferencial, por tanto, se consideró el coeficiente “ $r$ ” Pearson para determinar la correlación entre las variables generales y para la variable general trastorno musculoesquelético con las dimensiones de los riesgos ergonómicos, siendo el nivel de significancia de 5%, donde si el  $p < 0.05$ , existe relación estadísticamente significativa.

### **3.8. Consideraciones éticas**

La presente investigación adoptó en su desarrollo los principios propuestos en el código de Nuremberg que se centran, sobre todo, en el consentimiento informado de los participantes y la ausencia de algún tipo de coerción hacia ellos, así como, el rigor metodológico del trabajo cuyo fin beneficie a los participantes. Así también, respetó las consideraciones éticas propuestas en la declaración de Helsinki, tales como, la privacidad y confidencialidad de la información de los participantes, además de procurar su bienestar y valorar los riesgos y beneficios de la investigación (Sardenberg et al., 2000). Por último, este estudio protegió los datos personales de los participantes para asegurar su privacidad y derechos, tal como lo establece la Ley de Protección de datos personales (Ministerio de Salud [MINSA], 2011).

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Estadística descriptiva

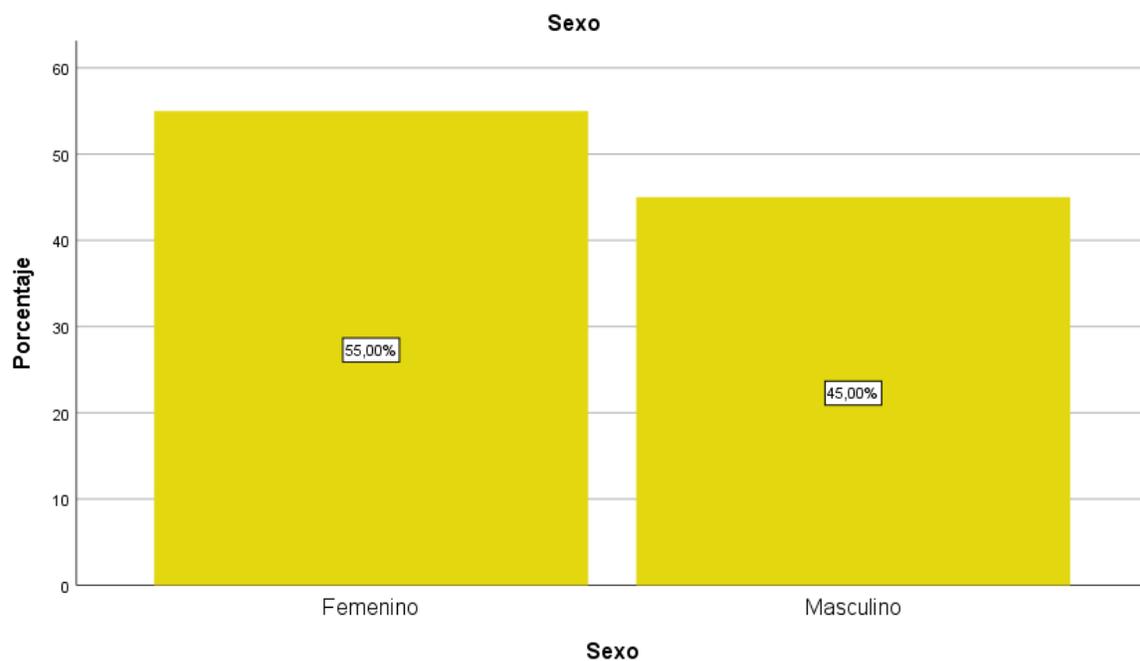
**Tabla 1.**

*Sexo de los participantes*

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	44	55.0
Masculino	36	45.0
Total	80	100.0

**Figura 1.**

*Sexo de los participantes*

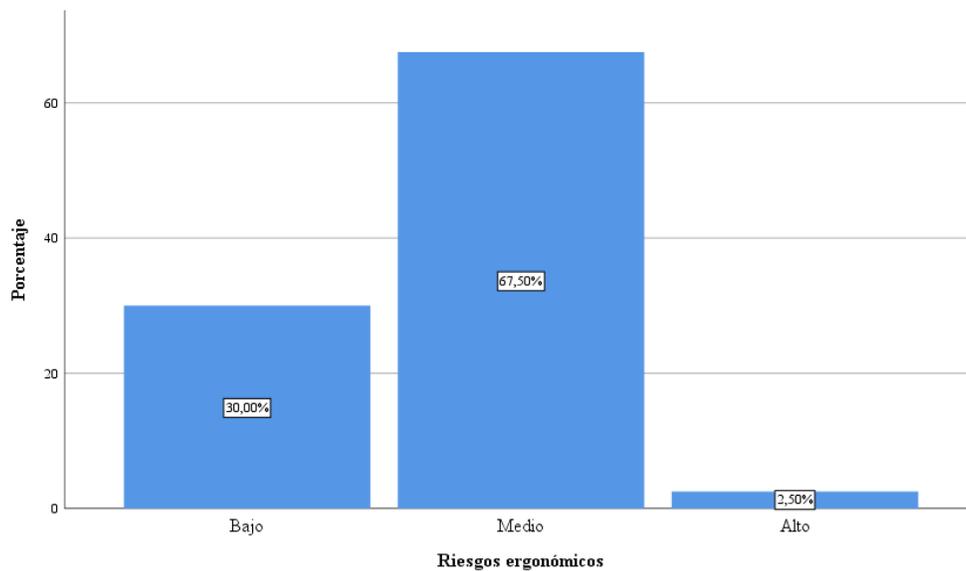


En la tabla 1 y figura 1 se observa que el 55% de la muestra fueron de sexo femenino, mientras que el 45% fue de sexo masculino.

- **Riesgos ergonómicos**

**Tabla 2.***Riesgos ergonómicos*

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	24	30.0
Medio	54	67.5
Alto	2	2.5
Total	80	100.0

**Figura 2.***Riesgos ergonómicos*

En la tabla 2 y figura 2 se observa que el 67.2% de la muestra tiene un nivel medio de riesgos ergonómicos, mientras que el 30% tiene un nivel medio y el 2.5% tiene un nivel alto.

**Tabla 3.***Dimensiones de los riesgos ergonómicos*

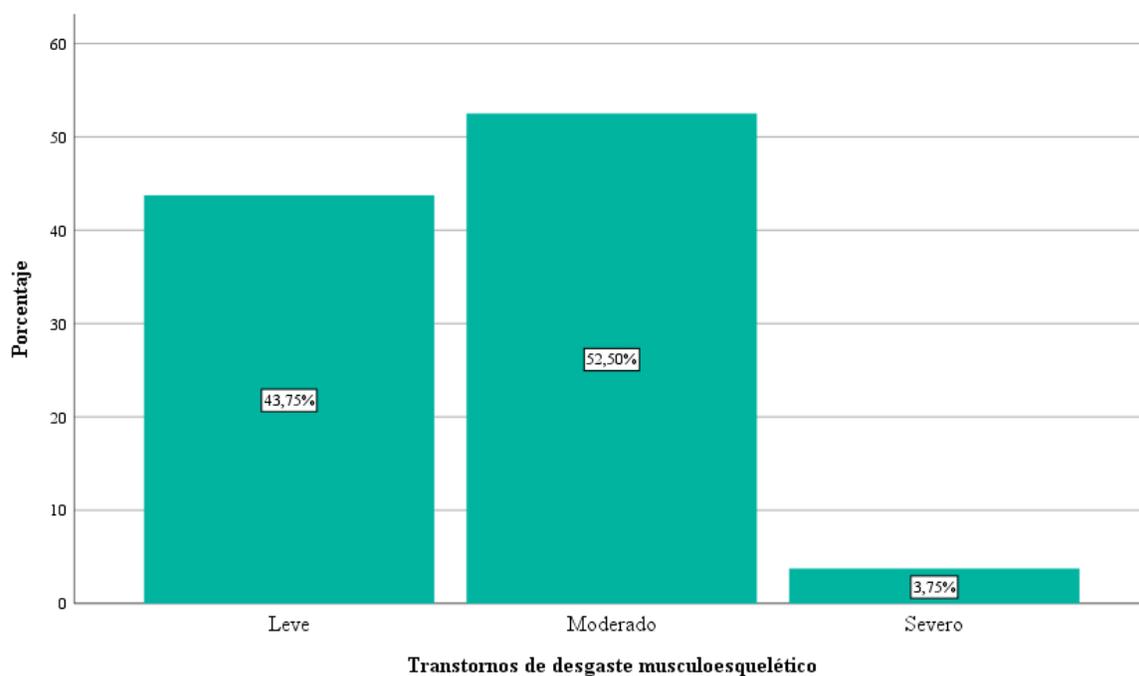
		Frecuencia	Porcentaje
Postura corporal	Bajo	4	5.0
	Medio	47	58.8
	Alto	29	36.3
Posturas forzadas y prolongadas	Bajo	14	17.5
	Medio	48	60.0
	Alto	18	22.5
Confort	Bajo	42	52.5
	Medio	37	46.3
	Alto	1	1.3
Total		80	100.0

En la tabla 3, dimensión postura corporal, se observa que el 58.8% de la muestra tiene un nivel medio de riesgos ergonómicos según la postura corporal, mientras que el 36.3% tiene un nivel alto y el 5% tiene un nivel bajo; en la dimensión posturas forzadas y prolongadas se observa que el 60% de la muestra tiene un nivel medio de riesgos ergonómicos según las posturas forzadas y prolongadas, mientras que el 22.5% tiene un nivel alto y el 17,5% tiene un nivel bajo; en la dimensión confort se observa que el 52.5% de la muestra tiene un nivel bajo de riesgos ergonómicos según confort, mientras que el 46.25% tiene un nivel medio y el 1,25% tiene un nivel alto.

- **Trastornos de desgaste musculoesquelético**

**Tabla 4.***Trastornos de desgaste musculoesquelético*

	Frecuencia	Porcentaje
Leve	35	43.8
Moderado	42	52.5
Severo	3	3.8
Total	80	100.0

**Figura 3.***Trastornos de desgaste musculoesquelético*

En la tabla 4 y figura 3 se observa que el 52.5% (42) de la muestra tiene un nivel moderado de trastornos de desgaste musculoesquelético, mientras que el 43.75% (tiene un nivel leve y el 3,75% tiene un nivel severo.

**Tabla 5.**

*Dimensiones del trastorno de desgaste musculoesquelético*

		Frecuencia	Porcentaje
	Leve	27	33.8
Cervicalgia	Moderado	42	52.5
	Severo	11	13.8
	Leve	27	33.8
Dorsalgia	Moderado	42	52.5
	Severo	11	13.8
	Leve	28	35
Lumbalgia	Moderado	42	52.5
	Severo	10	12.5
Traumatismo específico en mano y muñeca	Leve	47	58.8
	Moderado	30	37.5
	Severo	3	3.8
Traumatismo específico en brazo y codo	Leve	52	65
	Moderado	24	30
	Severo	4	5
	Total	80	100.0

En la tabla 5 se observan las dimensiones del desgaste musculoesquelético, donde el 52.5% (42) de la muestra tiene un nivel moderado de trastornos de desgaste musculoesquelético del tipo cervicalgia, mientras que el 33.75% tiene un nivel leve y el 13,75% tiene un nivel severo. El 52.5% de la muestra tiene un nivel moderado de trastornos de desgaste musculoesquelético del tipo dorsalgia, mientras que el 35% tiene un nivel leve y el 12,5% tiene un nivel severo. El 52.5% de la muestra tiene un nivel moderado de trastornos de desgaste musculoesquelético del tipo lumbalgia, mientras que el 35% tiene un nivel leve y el 12,5% tiene un nivel severo. El 58.75% de la muestra tiene un nivel leve de trastornos de desgaste musculoesquelético del tipo traumatismo específico en mano y muñeca, mientras que el 37.5% tiene un nivel moderado y el 3,75% tiene un nivel severo. El 65% de la muestra tiene un nivel leve de trastornos de desgaste musculoesquelético del tipo traumatismo específico en brazo y codo, mientras que el 30% tiene un nivel moderado y el 5% tiene un nivel severo.

## 4.2. Prueba de normalidad

**Tabla 6.**

*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Riesgos ergonómicos	0.064	80	,200*
Trastornos de desgaste musculoesquelético	0.059	80	,200*

En la tabla 6 se observa la prueba de normalidad Kolmogorov- Smirnov, pues se usa una cantidad de datos mayor a 50, y se obtiene una significancia de 0,200, por lo tanto, se concluye que los datos siguen una distribución normal.

## 4.3. Estadística inferencial

- **Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético**

**Tabla 7.**

*Correlación entre riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético*

		Riesgos ergonómicos	Trastornos de desgaste musculoesquelético
Riesgos ergonómicos	Correlación de Pearson	1	,679**
	Sig. (unilateral)		0.000
	N	80	80
Trastornos de desgaste musculoesquelético	Correlación de Pearson	,679**	1
	Sig. (unilateral)	0.000	
	N	80	80

En la tabla 7 se observa las pruebas de correlación de Pearson para las variables Riesgos ergonómicos y Trastornos musculoesqueléticos, donde el coeficiente da un valor de 0.679 y un valor de significancia de 0.000 lo cual sugiere que existe una correlación positiva y fuertemente significativa entre las variables. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

- **Postura corporal y trastornos de desgaste musculoesquelético**

**Tabla 8.**

*Correlación entre la postura corporal y trastornos de desgaste musculoesquelético*

		Trastornos de desgaste musculoesquelético	Postura corporal
Trastornos de desgaste musculoesquelético	Correlación de Pearson	1	,608**
	Sig. (unilateral)		0.000
	N	80	80
Postura corporal	Correlación de Pearson	,608**	1
	Sig. (unilateral)	0.000	
	N	80	80

En la tabla 8 se observa las pruebas de correlación de Pearson para la dimensión postura corporal y la variable Trastornos musculoesqueléticos, donde el coeficiente da un valor de 0.608 y un valor de significancia de 0.000 lo cual sugiere que existe una correlación positiva y moderadamente significativa entre las variables. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

- **Posturas forzadas y prolongadas y trastornos de desgaste musculoesquelético**

**Tabla 9.**

*Correlación entre posturas forzadas y prolongadas y trastornos de desgaste musculoesquelético*

		Trastornos de desgaste musculoesquelético	Posturas forzadas y prolongadas
Trastornos de desgaste musculoesquelético	Correlación de Pearson	1	,620**
	Sig. (unilateral)		0.000
	N	80	80
Posturas forzadas y prolongadas	Correlación de Pearson	,620**	1
	Sig. (unilateral)	0.000	
	N	80	80

En la tabla 9 se observa las pruebas de correlación de Pearson para la dimensión posturas forzadas y prolongadas y la variable Trastornos de desgaste musculoesquelético, donde el coeficiente da un valor de 0.620 y un valor de significancia de 0.000 lo cual sugiere que existe una correlación positiva y significativa entre las variables. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

- **Confort y trastornos de desgaste musculoesquelético**

**Tabla 10.**

*Relación entre confort y trastornos de desgaste musculoesquelético*

		Trastornos de desgaste musculoesquelético	Confort
Trastornos de desgaste musculoesquelético	Correlación de Pearson	1	,483
	Sig. (unilateral)		0.000
	N	80	80
Confort	Correlación de Pearson	,483	1
	Sig. (unilateral)	0.000	
	N	80	80

En la tabla 10 se observa las pruebas de correlación de Pearson para la dimensión confort y la variable Trastornos de desgaste musculoesquelético, donde el coeficiente da un valor de 0.483 y un valor de significancia de 0.000 lo cual sugiere que existe una correlación moderada y significativa entre las variables. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación encontró que la correlación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos de desgaste musculoesquelético un coeficiente de 0.0679, siendo una correlación positiva y fuerte. Resultados que concuerdan con lo obtenido por Concha et al. (2021) el cuál fue una relación directa entre los trastornos musculoesqueléticos y el riesgo ergonómico, además coincide con los obtenido por Orós (2020) que menciona existen asociaciones entre los TME y el riesgo ergonómico en los participantes. También corresponde con los resultados de Santamaría (2018) los cuáles fueron la relación entre el nivel de riesgos ergonómicos y los trastornos de desgaste musculoesquelético es significativa. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar medidas preventivas y correctivas en los entornos laborales para mitigar los riesgos ergonómicos y, por ende, reducir la incidencia de trastornos musculoesqueléticos entre los trabajadores

En cuanto a la relación entre la postura corporal y los trastornos de desgaste musculoesquelético se obtuvo un coeficiente de 0,608, lo cual sugiere una correlación positiva y moderadamente significativa. Estos resultados coinciden con los de Fan et al. (2022) quienes obtuvieron que el posicionamiento ( $p < 0,001$ ) del fisioterapeuta tuvo un impacto considerable en el riesgo ergonómico y la fisioterapia pediátrica presentó un mayor riesgo para los fisioterapeutas que para los adultos. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de educar a los trabajadores sobre la importancia de mantener posturas corporales adecuadas y proporcionarles las herramientas y el entorno necesario para minimizar el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos

Mientras que la relación entre posturas forzadas y prolongadas y desgaste musculoesquelético el coeficiente de correlación fue de 0,620, lo cual indicaría una

correlación positiva y significativa. Resultados que coinciden con los obtenidos por Omar et al. (2020) en su estudio a urólogos que realizan procesos quirúrgicos donde la queja más frecuente fue de cuello, seguida de espalda, hombro, mano y codo. Además, coinciden con lo obtenido por Mahmood et al. (2021) donde la prueba de chi cuadrado para la asociación entre el dolor en la extremidad superior y la exposición a factores de riesgo mostró existía una asociación estadísticamente significativa con la puntuación general de RULA (valor de  $p < 0,05$ ). Estos hallazgos resaltan la necesidad de adoptar estrategias ergonómicas eficaces y programas de intervención para prevenir el desgaste musculoesquelético en trabajadores expuestos a posturas forzadas y prolongadas, mejorando así su salud y bienestar laboral

En la relación entre el confort y el desgaste musculoesquelético se encontró una correlación de 0,483 lo cual sugiere una correlación moderada y significativa. Resultados que coinciden con lo obtenido por Alyahya et al. (2018) donde encontró que la carga de trabajo tuvo una gran influencia en los trastornos musculoesqueléticos en todos los odontólogos. Estos hallazgos destacan la importancia de mejorar las condiciones de confort en el entorno laboral para reducir la incidencia de trastornos musculoesqueléticos, promoviendo así un ambiente de trabajo más saludable y productivo. Además, subrayan la necesidad de diseñar estaciones de trabajo y tareas que minimicen la carga física y aumenten el confort de los trabajadores. La implementación de descansos regulares, ajustes ergonómicos en el mobiliario y equipo, así como programas de concienciación y formación en posturas y movimientos adecuados, pueden ser estrategias efectivas para mitigar el desgaste musculoesquelético.

## VI. CONCLUSIONES

6.1. Existe una correlación positiva y fuertemente significativa entre los Riesgos ergonómicos y Trastornos musculoesqueléticos con un coeficiente de 0.679 y una significancia de 0.000.

6.2. Existe una correlación positiva y moderadamente significativa entre la postura corporal y los trastornos musculoesqueléticos con un coeficiente de 0.608 y una significancia de 0.000.

6.3. Existe una correlación positiva y significativa entre las posturas forzadas y prolongadas y los trastornos musculoesqueléticos con un coeficiente de 0.620 y una significancia de 0.000.

6.4. Existe una correlación moderada y significativa entre el confort y los trastornos musculoesqueléticos con un coeficiente de 0.608 y una significancia de 0.000.

## **VII. RECOMENDACIONES**

7.1. Para futuras investigaciones, se sugiere estudiar la correlación en una muestra más amplia. Además, sería valioso analizar las diferencias según género, tiempo en la profesión y edad, con el objetivo de enriquecer el conocimiento obtenido.

7.2. Es crucial implementar programas de apoyo para los trabajadores expuestos a riesgos ergonómicos, dado que se ha observado una alta prevalencia de alteraciones, especialmente en los miembros superiores. Esto sugiere la falta de un programa de prevención adecuado.

7.3. Educar a los trabajadores expuestos a posturas forzadas y prolongadas sobre la importancia de realizar pausas activas para reducir los riesgos ergonómicos y promover el bienestar laboral.

7.4. Es fundamental instar a las autoridades a supervisar el nivel de confort que las empresas y centros laborales proporcionan a sus trabajadores, ya que este factor también influye en los trastornos musculoesqueléticos. El estudio ha revelado una relación directa entre el confort laboral y la incidencia de estos trastornos.

## VIII. REFERENCIAS

- Alyahya, F., Algarzaie, K., Alsubeh, Y., y Khounganian, R. (2018). Awareness of ergonomics y work-related musculoskeletal disorders among dental professionals and students in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of physical therapy science*, 30(6), 770-776. <https://doi.org/10.1589/jpts.30.770>
- Fan, L. J., Liu, S., Jin, T., Gan, J. G., Wang, F. Y., Wang, H. T., y Lin, T. (2022). Ergonomic risk factors and work-related musculoskeletal disorders in clinical physiotherapy. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1083609>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de Investigación*. M. Hill.
- Hoe, V. C., Urquhart, D. M., Kelsall, H. L., Zamri, E. N., y Sim, M. R. (2018). Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008570.pub3>
- Hossain, M. D., Aftab, A., al Imam, M. H., Mahmud, I., Chowdhury, I. A., Kabir, R. I., y Sarker, M. (2018). Prevalence of work related musculoskeletal disorders (WMSDs) and ergonomic risk assessment among readymade garment workers of Bangladesh: A cross sectional study. *PLOS ONE*, 13(7), e0200122. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200122>
- Mahmood, W., Bashir, M. S., Ehsan, S., y Qureshi, M. A. (2021). Upper extremity musculoskeletal disorders and exposure to Ergonomic risk factors among handicraft workers. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 37(2). <https://doi.org/10.12669/pjms.37.2.749>

- Mansoor, S. N., al Arabia, D. H., y Rathore, F. A. (2022). Ergonomics and musculoskeletal disorders among health care professionals: Prevention is better than cure. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 72(6), 1243-1245. <https://doi.org/10.47391/JPMA.22-76>
- Ministerio de Salud. (2011). *Ley N. ° 29733. Ley de Protección de Datos Personales*. Congreso de la República. <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/243470-29733>
- Mohammadipour, F., Pourranjbar, M., Naderi, S., y Rafie, F. (2018). Work-related Musculoskeletal Disorders in Iranian Office Workers: Prevalence and Risk Factors. *Journal of Medicine and Life*, 11(4), 328-333. <https://doi.org/10.25122/jml-2018-0054>
- Mulimani, P., Hoe, V. C., Hayes, M. J., Idiculla, J. J., Abas, A. B., y Karanth, L. (2018). Ergonomic interventions for preventing musculoskeletal disorders in dental care practitioners. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011261.pub2>
- Nygaard, N.-P. B., Thomsen, G. F., Rasmussen, J., Skadhauge, L. R., y Gram, B. (2022). Ergonomic and individual risk factors for musculoskeletal pain in the ageing workforce. *BMC Public Health*, 22(1), 1975. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14386-0>
- Omar, M., Sultán, M. F., el Sherif, E., Abdallah, M. M., y Monga, M. (2020). Ergonomics and musculoskeletal symptoms in surgeons performing endoscopic procedures for

benign prostatic hyperplasia. *Therapeutic advances in urology*, 12, 1756287220904806. <https://doi.org/10.1177/1756287220904806>

Orós, D. (2020). *Factores de riesgo ergonómico asociados a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Essalud - Callao 2020* [Tesis magistral]. Universidad Nacional del Callao. <https://hdl.handle.net/20.500.12952/5238>

Santamaría, R. (2018). *Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en enfermeros del hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018* [Tesis de licenciatura]. Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/17502>

Sardenberg, T., Muller, S., Pereira, H., Oliveira, R. y Hossne, W. (2000). Análisis de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos contenidos en las instrucciones a los autores de 139 revistas científicas brasileñas. *Acta Bioethica*, 6(2), 293-307. <https://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v6n2/art08.pdf>

Vijayakumar, R., y Choi, J. (2022). Emerging Trends of Ergonomic Risk Assessment in Construction Safety Management: A Scientometric Visualization Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 16120. <https://doi.org/10.3390/ijerph192316120>

Yanqui, F. (2020). *Trastornos musculoesqueléticos asociados a los factores sociodemográficos en el personal administrativo de la división de investigación criminal de Tacna, 2020*. Universidad Privada de Tacna. <http://hdl.handle.net/20.500.12969/1478>

## IX. ANEXOS

## Anexo A: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL.</b> ¿Cuál es la relación entre el riesgo ergonómico y el desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024?</p> <p><b>PROBLEMAS SECUNDARIOS</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre la postura corporal y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la postura forzada y</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL.</b> Determinar la relación entre el riesgo ergonómico y el desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.</b></p> <p>Determinar la relación entre la postura corporal y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.</p> <p>Determinar la relación entre la postura forzada y prolongada y los trastornos</p>	<p><b>HIPÓTESIS PRINCIPAL</b> Existe una relación positiva y significativa entre el riesgo ergonómico se relaciona con el desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.</p> <p><b>HIPÓTESIS SECUNDARIAS.</b></p> <p>Existe una relación positiva y significativa entre la postura corporal y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.</p> <p>Existe una relación positiva y significativa entre la postura forzada y</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>X= Riesgo ergonómico</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Variable Dependiente</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postura corporal</li> <li>2. Posturas forzadas y prolongadas</li> <li>3. Confort</li> </ol> <p>Y= Trastornos de desgaste musculoesquelético</p> <p>Dimensiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cervicalgia</li> <li>2. Dorsalgia</li> <li>3. Lumbalgia</li> <li>4. Traumatismo específico en mano y muñeca.</li> </ol>	<p>Enfoque: Cuantitativo. Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de investigación: Descriptiva – Correlacional</p> <p>Diseño: no experimental de corte transversal</p> <p>Método de investigación: Deductivo – hipotético</p> <p>Población: 80 trabajadores de oficina de una entidad financiera, 2023</p> <p>Muestra: 80 trabajadores de oficina de una entidad financiera, 2024.</p> <p>Muestreo: Censal</p>

<p>prolongada y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el confort y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024?</p>	<p>de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.</p> <p>Determinar la relación entre el confort y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.</p>	<p>prolongada y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.</p> <p>Existe una relación positiva y significativa entre el confort y los trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores de una entidad financiera de Lima, 2024.</p>	<p>5. Traumatismos específicos en brazo y codo.</p>	<p>Técnicas de recolección: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <p>Técnicas para el procesamiento y análisis de la información:</p> <p>Se tabulará la información a partir de los datos obtenidos haciendo uso del Software estadístico SPSS, versión 25 en español.</p>
--	--	--	---	--

**Anexo B: Instrumento de recolección****CUESTIONARIO DE RIESGOS ERGONÓMICOS****(ADAPTADO DE VILLANUEVA, 2019)**

A continuación, encontrará una serie de 20 preguntas donde se le pide marcar con la sinceridad posible. Le pedimos su colaboración respondiendo a cada uno de ellos según su perspectiva, teniendo en cuenta que sus criterios de evaluación son:

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

<b>CONTENIDO DEL ÍTEM</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>POSTURA CORPORAL</b>					
Permanece sentado en su área de trabajo por más de 6 horas					
Presenta algún problema de salud por permanecer sentado frecuentemente y por tiempo prolongado.					
<b>POSTURAS FORZADAS Y PROLONGADAS</b>					
En sus actividades laborales realiza posturas y fuerzas en exceso que le causan lesiones					
Realiza movimientos repetitivos de brazos, manos, muñecas					
Realiza posturas inadecuadas de forma habitual					
<b>CONFORT</b>					
Su área de trabajo presenta cambios de temperatura que incomodan su actividad.					
Su área de trabajo presenta ruidos fuertes que perturban su tranquilidad.					
En su área de trabajo hay mala iluminación					
En su área de trabajo hay suficiente número de asientos para el descanso del personal.					
El área de trabajo se dificulta por exceso de objetos					

Existe espacio suficiente para el tránsito de personal y salidas de emergencia.					
Los turnos laborales que realiza son diurnos					
Los turnos laborales que realiza son rotativos					
Durante su jornada laboral hace una pausa para descansar					

## CUESTIONARIO DE TRASTORNOS DE DESGASTE MUSCULOESQUELÉTICO

(ADAPTADO DE SANTAMARÍA, 2018)

A continuación, encontrará una serie de 24 preguntas donde se le pide marcar con la sinceridad posible. Le pedimos su colaboración respondiendo a cada uno de ellos según su perspectiva, teniendo en cuenta que sus criterios de evaluación son:

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

CONTENIDO DEL ÍTEM	1	2	3	4	5
<b>CERVICALGIA</b>					
¿Siente dolor en los hombros?					
¿Siente dolor al realizar actividades en posición elevada o estirada del cuello?					
¿Siente dolor al realizar trabajos que le origina movimientos repetitivos por arriba de los hombros?					
¿Siente dificultad para movilizar el cuello?					
¿Siente dolor en el cuello?					
<b>DORSALGIA</b>					
¿siente dolor en la zona media de la espalda de su cuerpo?					
¿Siente tensión muscular y limitación de movimiento en la zona media de la espalda?					
¿Presenta una lesión en la zona media- baja de la espalda?					
¿Siente dolor en la zona media- baja de la espalda al realizar cargas con un exagerado peso?					
¿Siente dolor en la zona media de la espalda al realizar movimientos de flexión?					
¿Siente dolor en la zona media de la espalda al levantar o bajar peso?					
<b>LUMBALGIA</b>					
¿Siente dolor en la columna vertebral al realizar sus labores?					

¿Siente dolor en la zona baja de la espalda al trabajar sentado?					
¿Siente dolor en la zona baja de la espalda?					
. ¿Siente dolor en la zona media de la espalda, aumentando la rigidez muscular?					
¿Presenta dolor al realizar un esfuerzo en la zona baja de la espalda habitual?					
<b>TRAUMATISMO ESPECÍFICO EN MANO Y MUÑECA</b>					
¿Presenta inflamación (hinchazón) en la mano y muñeca?					
¿Presenta dolor al realizar flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca?					
¿Presenta dolor al realizar flexión repetida de algún dedo?					
¿Presenta dolor al realizar flexión y extensión prolongada de la muñeca, por presión repetida en la base de la palma de la mano?					
¿Presenta dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento en la mano y/o dedo?					
<b>TRAUMATISMOS ESPECÍFICOS EN BRAZO Y CODO</b>					
¿Presenta dolor en algún brazo?					
¿Siente dolor en algún brazo cuando realiza movimientos?					
¿Siente dolor al doblar el codo?					

### Anexo C: Validación del instrumento.

#### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Yo, Elizabeth RIVERA ROAYZA con D.N.I. 06751174, especialista en Terapia Física y Rehabilitación, ostento el grado de Magister en Epidemiología y ejerzo la carrera profesional en Terapia Física y Rehabilitación. Por medio de la presente hago constar que he evaluado, con fines de validación, el instrumento "CUESTIONARIO DE RIESGOS ERGONÓMICOS" que será aplicado para desarrollar la investigación de título "Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores del Banco de la Nación, San Borja, 2024". Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

#### EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO:

1 = Deficiente      2 = Regular      3 = Bueno      4 = Excelente

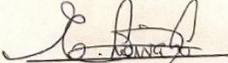
N.º	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.			X	
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.			X	
5	Los indicadores son los correctos para cada dimensión				X
6	La redacción de los ítems es clara y apropiada para cada dimensión.				X
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				X

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FECHA: 30 - 01 - 2024



FIRMA

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Yo, Elizabeth Reina Araya con D.N.I. 06751178, especialista en Terapia Física y Rehabilitación, ostento el grado de Magister en Epidemiología y ejerzo la carrera profesional en Terapia Física y Rehabilitación. Por medio de la presente hago constar que he evaluado, con fines de validación, el instrumento "CUESTIONARIO DE TRASTORNOS DE DESGASTE MUSCULOESQUELÉTICO" que será aplicado para desarrollar la investigación de título "Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores del Banco de la Nación, San Borja, 2024". Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

## EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO:

1 = Deficiente

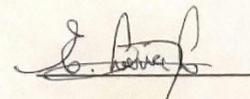
2 = Regular

3 = Bueno

4 = Excelente

N.º	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.			X	
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.			X	
5	Los indicadores son los correctos para cada dimensión				X
6	La redacción de los ítems es clara y apropiada para cada dimensión.				X
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				X

Observaciones:

FECHA: 30 - 01 - 2024

  
FIRMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Yo, Héctor Dantón Soto Quispe, con D.N.I. 43695667, especialista en Terapia Física y Rehabilitación, ostento el grado de Magister en Docencia Universitaria y ejerzo la carrera profesional en Terapia Física y Rehabilitación. Por medio de la presente hago constar que he evaluado, con fines de validación, el instrumento "CUESTIONARIO DE RIESGOS ERGONÓMICOS" que será aplicado para desarrollar la investigación de título "Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores del Banco de la Nación, San Borja, 2024". Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

#### EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO:

1 = Deficiente

2 = Regular

3 = Bueno

4 = Excelente

N.º	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.				X
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.				X
5	Los indicadores son los correctos para cada dimensión				X
6	La redacción de los ítems es clara y apropiada para cada dimensión.				X
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				X

Observaciones:

El presente instrumento ha sido evaluado y se concluye que está en condiciones favorables para el presente estudio

FECHA: 06 - Feb. - 2024

  
FIRMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Yo, Mabel Dantza Soto Quispilota con D.N.I. 43693667, especialista en Terapia Física y Rehabilitación, ostento el grado de Magister en Docencia Universitaria y ejerzo la carrera profesional en Terapia Física y Rehabilitación. Por medio de la presente hago constar que he evaluado, con fines de validación, el instrumento "CUESTIONARIO DE TRASTORNOS DE DESGASTE MUSCULOESQUELÉTICO" que será aplicado para desarrollar la investigación de título "Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores del Banco de la Nación, San Borja, 2024". Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

#### EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO:

1 = Deficiente

2 = Regular

3 = Bueno

4 = Excelente

N.º	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.				X
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.				X
5	Los indicadores son los correctos para cada dimensión				X
6	La redacción de los ítems es clara y apropiada para cada dimensión.				X
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				X

Observaciones:

El presente instrumento ha sido evaluado y se concluye que está en condiciones favorables para el presente estudio

FECHA: 06 - Feb - 2024



FIRMA

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Yo, **\_LUIS YSMAEL CUYA CHUMPITAZ** con D.N.I. 08843049, especialista en TERAPIA MANUAL, ostento el grado de DOCTOR EN GESTION Y DESARROLLO y ejerzo la carrera profesional en HOSPITAL MILITAR CENTRAL. Por medio de la presente hago constar que he evaluado, con fines de validación, el instrumento **“CUESTIONARIO DE RIESGOS ERGONÓMICOS”** que será aplicado para desarrollar la investigación de título **“Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores del Banco de la Nación, San Borja, 2024”**. Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

### EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO:

1 = Deficiente

2 = Regular

3 = Bueno

4 = Excelente

N.º	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.				X
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.				X
5	Los indicadores son los correctos para cada dimensión				X
6	La redacción de los ítems es clara y apropiada para cada dimensión.				X
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				X

Observaciones: EL PRESENTE INSTRUMENTE HA SIDO EVALUADO Y SE CONCLUYE QUE ESTA EN CONDICIONES FAVORABLES PARA EL PRESENTE ESTUDIO

FECHA: 01- FEB - 2024

FIRMA



## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Yo, **LUIS YSMAEL CUYA CHUMPITAZ** con D.N.I. 08843049, especialista en TERAPIA MANUAL, ostento el grado de DOCTOR EN GESTION Y DESARROLLO y ejerzo la carrera profesional en HOSPITAL MILITAR CENTRAL . Por medio de la presente hago constar que he evaluado, con fines de validación, el instrumento **“CUESTIONARIO DE TRASTORNOS DE DESGASTE MUSCULOESQUELÉTICO”** que será aplicado para desarrollar la investigación de título **“Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en trabajadores del Banco de la Nación, San Borja, 2024”**. Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

### EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO:

1 = Deficiente

2 = Regular

3 = Bueno

4 = Excelente

N.º	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.				X
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.				X
5	Los indicadores son los correctos para cada dimensión				X
6	La redacción de los ítems es clara y apropiada para cada dimensión.				X
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.				X

Observaciones:

**EL INSTRUMENTO SE ENCUENTRA EN CONDICIONES FAVORABLES PARA SER USADO EN EL ESTUDIO QUE PRESTENDEN REALIZAR 'POR LO CUAL DOY FE A ELLO**

FECHA: 01 – FEBRERO - 2024

FIRMA



## Anexo D: Confiabilidad de los instrumentos

### Escala: Alpha para el instrumento 1

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	25	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	25	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,429	14

### Escala: Alpha para el instrumento 2

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	25	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	25	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,945	24