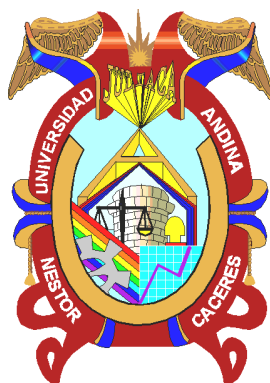




**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON  
LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN  
DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
COMERCIO 32 JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. SAMUEL VICENTE CALLA LUQUE**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**LICENCIADO EN TECNOLOGIA MÉDICA**

**ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

JULIACA – PERÚ

2025



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON  
LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN  
DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
COMERCIO 32 JULIACA 2024**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. SAMUEL VICENTE CALLA LUQUE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

**ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**APROBADA POR EL JURADO REVISOR:**

**PRESIDENTE**

**:**

  
Dra. MARÍA CONCEPCION FIGUEROA VILCA

**PRIMER MIEMBRO**

**:**

  
Dra. GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE

**SEGUNDO MIEMBRO**

**:**

  
M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ

**ASESOR DE TESIS**

**:**

  
Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

MEDICINA DE TRABAJO - P11



**RESOLUCIÓN DECANAL N° 1077 -2025-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 07 de noviembre del 2025

**VISTOS:**

El Expediente N° 2025 – 11073 en el cual solicita fecha y hora para Sustentación de Tesis y el Dictamen de Aprobación, emitido por el Jurado Evaluador del trabajo de investigación titulado: **RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024**

**CONSIDERANDO:**

Que, es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad y de la Facultad de Ciencias de la Salud, para la fijación de fecha y hora para la sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones conferidas a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

**SE RESUELVE**

**PRIMERO:** Ratificar a los jurados para la Sustentación de Tesis para optar el Título Profesional de: **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN** el (la) bachiller: **CALLA LUQUE SAMUEL VICENTE** habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes;

- \* **Presidente** : Dra. MARIA CONCEPCION FIGUEROA VILCA
- \* **1er. Miembro** : Dra. GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE
- \* **2do. Miembro** : M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
  
- \* **Asesor (a)** : Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA

**SEGUNDO:** Fijar la programación de Sustentación de Tesis para el:

**DIA** : LUNES 10 DE NOVIEMBRE DEL 2025  
**HORA** : 16:00 HORAS  
**LOCAL** : Salón de grados de la Facultad de Ciencias de la Salud

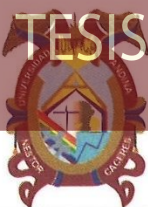
**TERCERO:** Realizado la Sustentación, el Jurado levantará el Acta en el libro respectivo, donde indicará el resultado obtenido por el Bachiller sustentante.

**CUARTO:** La Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud y el jurado, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Cúmplase.



**DISTRIBUCIÓN:**  
 - Jurados (3)  
 - Interesado (1)  
 - Asesor de Tesis (1)  
 - Archivo FCS 2025(1)

**"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"****RESOLUCIÓN DECANAL N°712 -2025-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 15 de Setiembre del 2025

**VISTOS:** Exp. 2025-CU- presentada por el(la) egresado(a) **CALLA LUQUE SAMUEL VICENTE** quien ha solicitado cambio del Presidente, Primer Miembro y Segundo Miembro de la propuesta de Investigación conducente para optar el título profesional de: **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**CONSIDERANDO:** Que, según Resolución Decanal N° 1447 -2025-D-FCS-UANCV, se aprueba de la propuesta de Tesis: **RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024** teniendo como jurados y asesor designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes:

- \* **Presidente** : **Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE**
- \* **1er. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**
- \* **2do. Miembro** : **Dr. FULGENCIO AMERICO CATAFORA YUCRA**
  
- \* **Asesor** : **Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA**

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Investigación ha emitido el **Oficio N° 217-2025-UI-FCS-UANCV-J** solicitando la emisión de la resolución de cambio del presidente Primer Miembro y Segundo Miembro por motivos ya no tiene vínculo Laboral con la UANCV; y,

Estando el informe favorable de la Dirección de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92 N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO:** APROBAR EL CAMBIO DEL PRESIDENTE, PRIMER MIEMBRO Y SEGUNDO MIEMBRO designados a él (la) egresado (a) **CALLA LUQUE SAMUEL VICENTE** para la revisión del borrador de tesis titulado **RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024** para optar al Título Profesional de **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN** debiendo quedar a partir de fecha, de la siguiente manera:

- \* **Presidente** : **Dra. MARIA CONCEPCIÓN FIGUEROA VILCA**
- \* **1er. Miembro** : **Dra. GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE**
- \* **2do. Miembro** : **M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ**
  
- \* **Asesor** : **Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA**

\* **SEGUNDO:** Disponer que los miembros del Jurado designados den continuidad al trámite de evaluación y calificación de la propuesta de investigación, borrador de tesis o sustentación de tesis, según sea el caso que se presente en cada expediente. Quedando válido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, que se menciona en el considerando.

**TERCERO:** La Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Grados y Títulos, la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

DISTRIBUCIÓN  
Jurados,  
EP. Obstetricia





#### RESOLUCIÓN DECANAL N°1447-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 05 de noviembre del 2024

#### VISTOS:

El Informe N° 116-2024-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, de fecha 04 de noviembre del egresado (a) **CALLA LUQUE SAMUEL VICENTE** quien solicita la aprobación del Informe Final Titulado: **RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024** conducente para optar el título Profesional de: **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

#### CONSIDERANDO

**Que**, la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento a la Resolución N° 102-2023-CF-FCS-UANCV y con la aprobación del informe final por los siguientes miembros de jurado y asesor:

- \* **Presidente** : **Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE**
- \* **1er. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**
- 2do. Miembro** : **Dr. FULGENCIO AMERICO CATACTORA YUCRA**
  
- \* **Asesor (a)** : **Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA**

Estando la opinión técnica favorable de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento interno de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

#### SE RESUELVE:

**ARTICULO PRIMERO.- APROBAR**, el **INFORME FINAL** de **INVESTIGACIÓN**, presentado por el (la) egresado (a) **CALLA LUQUE SAMUEL VICENTE** para optar el Título Profesional de **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN** Con la Tesis Titulado: **RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024**

**ARTICULO SEGUNDO.- DISPONER** que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y secretaria académica de la facultad de ciencias de la salud , quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



Distribución: Decanato, Tecnología Médica secretaria Académica, Archivo.

UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N°668-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 05 de junio del 2024

**VISTOS:** Exp. 2024-CU-6432 presentada por el(la) egresado(a) **CALLA LUQUE SAMUEL VICENTE** quien ha solicitado cambio del presidente de la propuesta de Investigación conducente para optar el título profesional de **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**CONSIDERANDO:** Que, en la Resolución Decanal N°204-2024-D-FCS-UANCV, figura el título del proyecto de investigación **RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024** teniendo como Jurados designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes:

\* **Presidente** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAFORA  
\* **1er. Miembro** : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ  
\* **2do. Miembro** : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA  
  
\* **Asesor** : Dra. SILVIA NATIVIDAD CRUZ COLCA

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Investigación ha emitido el **Oficio N°268-2024-UI-FCS-UANCV-J** solicitando la emisión de la resolución de cambio del Asesor motivos de Licencia.

Estando el informe favorable de la Dirección de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92 N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO:** APROBAR EL CAMBIO DE ASESOR designados a él (la) egresado (a) **CALLA LUQUE SAMUEL VICENTE** quien para la revisión del proyecto de investigación titulado **RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024** para optar al Título Profesional de **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN** debiendo quedar a partir de fecha, de la siguiente manera:

\* **Presidente** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAFORA  
\* **1er. Miembro** : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ  
\* **2do. Miembro** : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA  
  
\* **Asesor** : Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA

\* **SEGUNDO:** Disponer que los miembros del Jurado designados den continuidad al trámite de evaluación y calificación del proyecto de tesis, borrador de tesis o sustentación de tesis, según sea el caso que se presente en cada expediente. Quedando válido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, que se menciona en el considerando.

**TERCERO:** La Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Grados y Títulos, la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados de cumplimiento de la presente Resolución.

UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
  
Dra. Gabriela Betty Arias Luque  
DECANA (e)  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DISTRIBUCIÓN  
Jurados,  
EP. Obstetricia

**UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"****RESOLUCIÓN DECANAL N° 204-2024-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 04 de abril del 2024

**VISTOS:**

El Informe N° 017-2024-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la copia del acta de Registro de la propuesta de Investigación de fecha 25 de marzo de la E.P. Tecnología Médica, folio 000003;

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) egresado(a) **CALLA LUQUE SAMUEL VICENTE** ha presentado y solicitado la aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024** correspondiente a la línea de investigación: **MEDICINA DE TRABAJO P11**

Que, la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento a la Resolución N° 102-2023-CF-FCS-UANCV comunico que el **Comité de Investigación** para la evaluación de la propuesta de Investigación está conformado por los siguientes docentes:

- \* **Presidente** : **Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACTORA**
- \* **1er. Miembro** : **M.S.c. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ**
- \* **2do. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**

Que, la Directora de la Unidad de Investigación ha emitido la Opinión Técnica N° 063-2024-UANCV-FCS-UI-CI sobre la evaluación de la propuesta de investigación, emitiendo opinión favorable para que se emita la resolución de aprobación de la propuesta de investigación;

Estando opinión técnica favorable de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92-NAR. D.L. N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.- APROBAR**, la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, presentado por el (la) egresado(a) **CALLA LUQUE SAMUEL VICENTE** para optar el Título Profesional de **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN** titulado: **RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024**

La Propuesta de Investigación deberá **ejecutarse** de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Unidad de Investigación con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER**, como **ASESOR(A) DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** al(la) Docente Ordinario(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud, **Dra. SILVIA NATIVIDAD CRUZ COLCA**

**ARTICULO TERCERO.- DISPONER** que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y la Directora de la Escuela Profesional de tecnología médica, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



**Distribución:** Decanato, EP: Tecnología Médica, Secretaría Académica, Archivo.



# 19% Similitud general

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

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 16% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

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

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



### Metadatos Complementarios

<b>RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	SAMUEL VICENTE CALLA LUQUE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73236201
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0004-9198-9017">https://orcid.org/0009-0004-9198-9017</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	MARYLUZ CRUZ COLCA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29590767
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-4379-558X">https://orcid.org/0000-0003-4379-558X</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	MARIA CONCEPCION FIGUEROA VILCA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02401506
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29344129
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064784



<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	MEDICINA DE TRABAJO P-11
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú</p> <p>Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca</p> <p>Latitud: -15.50405 Longitud: -70.12732 <a href="https://maps.app.goo.gl/qboq8GGF57snArFR6">https://maps.app.goo.gl/qboq8GGF57snArFR6</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Abril 2024 - Noviembre 2024
URL de disciplinas OCDE <a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a>	<p><b>Salud ocupacional</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10</a></p> <p><b>Ciencias de la salud</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00</a></p>



UNIVERSIDAD NACIONAL NESTOR CACERES VELASQUEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

*Figueroa*  
Dra. María Concepción Figueroa Vilca  
DIRECTORA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FCS



### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD



Yo SAMUEL VICENTE CALLA LUQUE, identificado con DNI Nro. 73236201, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

#### TECNOLOGÍA MÉDICA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada:

**RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024**

Asesorado por: Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca \_\_19\_\_ de noviembre del 2025

Firma del Asesor  
(obligatoria)

Firma del Estudiante  
(obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, cuyo apoyo me ha permitido finalmente alcanzar un sueño que tanto he esperado. Su amor, delicadeza y esfuerzo me permitieron convertirme en profesional. Me enseñaron que el trabajo duro importa y que no hay que rendirse, porque Dios está a mi lado.



## AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a la célebre UANCV, a los excelentísimos. Rector, plana de Jurados, y a cada uno de sus docentes. Quienes confiaron en mí, para ser un gran profesional.

Como también agradezco a la Institución Educativa Comercio 32, quienes me brindaron el apoyo para la ejecución de mi estudio.



**ÍNDICE GENERAL**

DEDICATORIA ..... iii

AGRADECIMIENTO ..... iv

ÍNDICE GENERAL..... v

ÍNDICE DE TABLAS ..... viii

ÍNDICE DE FIGURAS ..... x

RESUMEN ..... xii

ABSTRACT..... xiii

INTRODUCCIÓN ..... xiv

**CAPÍTULO I**

**ASPECTOS GENERALES**

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 1

    1.1.1. Problema general..... 5

    1.1.2. Problemas específicos ..... 5

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO..... 5

    1.2.1. Justificación teórica..... 5

    1.2.2. Justificación práctica ..... 6

    1.2.3. Justificación metodológica ..... 7

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN ..... 7

    1.3.1. Objetivo general ..... 7

    1.3.2. Objetivos específicos ..... 8

1.4. HIPÓTESIS..... 8

    1.4.1. Hipótesis general ..... 8



1.4.2. Hipótesis específicas ..... 8

1.5. VARIABLES ..... 9

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....10

**CAPÍTULO II**

**MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de la investigación.....11

    2.1.1. Antecedentes a nivel internacional .....11

    2.1.2. Antecedentes a nivel nacional .....16

    2.1.3. Antecedentes a nivel regional .....24

2.2. Marco teórico .....24

2.3. Marco conceptual.....34

**CAPITULO III**

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....35

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....35

3.3. MÉTODO APLICADO EN LA INVESTIGACIÓN .....36

3.4. Población y muestra .....36

    3.4.1. Población .....36

    3.4.2. Muestra .....37

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....37

    3.5.1. Técnica: .....37

    3.5.2. Instrumento: .....37

3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS .....38



3.7. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS .....38

3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO .....39

    3.8.1. Validez .....39

    3.8.2. Confiabilidad .....39

**CAPITULO IV**

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....41

4.2. CONCLUSIONES .....81

4.3. RECOMENDACIONES.....82

4.4. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS .....83

ANEXOS .....96

ANEXO N° 1 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.....97

ANEXO N° 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA. ....102

ANEXO N° 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO .....103

ANEXO N° 4 INSTRUMENTO CUESTIONARIO .....104

ANEXO N° 5 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO. ....107

ANEXO N° 6 AUTORIZACIÓN DE RECOJO DE INFORMACIÓN.....115



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Edad relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	41
Tabla 2.	Sexo relacionado con los trastornos músculo esqueléticos en docentes la I.E. comercio 32 juliaca 2024 .....	45
Tabla 3 .	Tiempo de servicio relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	49
Tabla 4.	Actividad física relacionada con los trastornos músculo esqueléticos docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	53
Tabla 5.	Tiempo de la enfermedad relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	57
Tabla 6.	Indice de masa corporal relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	61
Tabla 7.	Sedentarismo relacionado con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	65
Tabla 8.	Rendimiento laboral relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	69
Tabla 9.	Estrés por exigencias en el colegio relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024.....	73



Tabla 10. Trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E.

comercio 32 juliaca 2024.....	77
-------------------------------	----



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Edad relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024.....	41
Figura 2	Sexo relacionado con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	46
Figura 3	Tiempo de servicio relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	50
Figura 4	Actividad física relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	54
Figura 5	Tiempo de la enfermedad relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	58
Figura 6	Índice de masa corporal relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	62
Figura 7	Sedentarismo relacionado con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	66
Figura 8	Rendimiento laboral relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024. ....	70



Figura 9 Estrés por exigencias en el colegio relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024.....	74
Figura 10 Trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 juliaca 2024.....	78



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los riesgos condicionantes que tienen relación con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la IE Comercio 32 de la ciudad de Juliaca 2024. **Metodología** Esta investigación empleó métodos correlacionales, transversales y prospectivos mediante un modelo cuantitativo. Se incluyó a todos los docentes de la I.E. Comercio 32, tanto con contrato como con titularidad, en 2024; un total de 105 docentes. La muestra seleccionada fue igual al número de la población y los datos se recopilieron mediante un formulario de 10 ítems. El análisis estadístico se basó en la prueba de Chi-cuadrado. **Resultados:** Se describe que las propiedades socio demográficas como son: edad mayor de 50 años con 54.3% (NS=0.000), sexo masculino 78.1% (NS=0.023), tiempo de servicio mayor a 15 años 55.3% (NS=0.000), y actividad física muy esporádicamente 48.4% (NS=0.000). Se estableció que características del proceso del padecimiento como son: tiempo del padecimiento de 5 a 10 años 50.4% (NS=0.000), IMC obesidad 47.6% (NS=0.000), sedentarismo por tiempo prolongado 71.3% (NS=0.000), rendimiento laboral regular 58.9% (NS=0.000), estrés moderado por exigencia 42.7% (NS=0.000). Se identificó que el trastorno músculo esquelético más frecuente es el dolor lumbar con 36.2%, en docentes de la IE Comercio 32. **Conclusiones:** Se determinó que los riesgos condicionantes sociodemográficos y del proceso de la enfermedad se relacionan con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la IE Comercio 32 de la ciudad de Juliaca 2024. **Palabras Claves:** Trastorno músculo esquelético, riesgo, sedentarismo, lumbalgia



## ABSTRACT

**Objective:** To determine the conditioning risks related to musculoskeletal disorders in teachers at IE Comercio 32 in the city of Juliaca 2024.

**Methodology** This research employed correlational, cross-sectional, and prospective methods using a quantitative model. All teachers at the Comercio 32 educational institution, both contract and tenured, were included in 2024; a total of 105 teachers. The selected sample size was equal to the population size, and data were collected using a 10-item questionnaire. Statistical analysis was based on the chi-square test. **Results:** It is described that the socio-demographic properties are: age over 50 years with 54.3% (NS = 0.000), male sex 78.1% (NS = 0.023), time of service greater than 15 years 55.3% (NS = 0.000), and physical activity very sporadically 48.4% (NS = 0.000). It was established that disease process characteristics were: duration of illness (5 to 10 years) 50.4% (NS=0.000), BMI (obesity) 47.6% (NS=0.000), prolonged sedentary lifestyle (71.3% (NS=0.000), average job performance (58.9% (NS=0.000), and moderate stress due to demands (42.7% (NS=0.000). The most common musculoskeletal disorder was identified as low back pain (36.2%) among teachers at IE Comercio 32. **Conclusions:** It was determined that sociodemographic and disease process-related risks are related to musculoskeletal disorders in teachers at IE Comercio 32 in the city of Juliaca (2024).

**Keywords:** Disorder, muscle, skeletal, risk, condition.



## INTRODUCCIÓN

La investigación se denomina "Relación de los riesgos condicionantes con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la IE Comercio 32 Juliaca 2024". Siendo el objetivo: Analizar los riesgos condicionantes que tienen relación con los trastornos músculo esquelético en docentes de la IE Comercio 32 de la ciudad de Juliaca 2024"

Las posturas inadecuadas, que son el problema ergonómico más común, también se consideran un factor de riesgo para desarrollar alteraciones musculoesqueléticas en los empleados que realizan actividades prolongadas. Un aumento de la lordosis lumbar y una cantidad excesiva de tiempo en posición de flexión del cuello podrían ser consecuencia de posturas inadecuadas y del uso de mobiliario inadecuado (1).

El proyecto de investigación consta de los siguientes capítulos. El Capítulo I aborda los aspectos generales, incluyendo el planteamiento del problema, la justificación del estudio, los objetivos, las hipótesis y las variables. El Capítulo II explica el Marco Teórico. El Capítulo III trata sobre la Metodología de la Investigación, explorando los métodos de recolección de datos, el tipo de herramientas, el nivel, el método, el diseño y el método de muestreo. El Capítulo IV abarca los resultados y la discusión, la conclusión con algunas sugerencias y la bibliografía y los apéndices.



## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

##### Descripción del problema

##### A nivel internacional

**Organización Mundial de la Salud. (2024)** Los trastornos musculoesqueléticos son cada vez más frecuentes en el lugar de trabajo. Según la OMS, las revoluciones musculo esqueléticos afectan al sistema musculoesquelético, que incluye todas las lesiones y dolencias, ya sean temporales o incapacitantes. En Europa, aproximadamente el 25 % de los trabajadores padecen problemas musculoesqueléticos. Según una encuesta realizada en el país, el 74,3 % de los trabajadores padece dolor musculoesquelético debido a las duras condiciones laborales. Alrededor del 25 % afirma sentir cansancio en la espalda, el 23 % padece dolor muscular y el 20 % presenta molestias cervicales o lumbares. (2)

**OMS. (2023)** Más de 150 afecciones que afectan al aparato locomotor se clasifican como enfermedades musculoesqueléticas. Van desde problemas agudos y transitorios, como fracturas, esguinces y distensiones, hasta padecimientos de larga duración que provocan



discapacidades y restricciones funcionales de por vida. Las personas que padecen trastornos musculoesqueléticos no pueden trabajar con la misma eficacia debido a que frecuentemente sufren dolor crónico, limitaciones de movilidad, problemas de destreza y bajo funcionamiento general. Diferentes articulaciones pueden verse afectadas, como en la osteoartritis, artritis psoriásica, gota, espondilitis anquilosante o artritis reumatoide; los huesos a veces se ven afectados con osteoporosis, fracturas traumáticas (osteopenia) y fracturas por fragilidad; los problemas musculares pueden ser sarcopenia o, en la columna vertebral, dolor de cuello y espalda. También se presentan dolores en regiones o en todo el cuerpo, e inflamación, como consecuencia de trastornos del tejido conectivo. La necesidad de rehabilitación generalmente se debe a problemas musculoesqueléticos a nivel mundial. La mayoría de las solicitudes de servicio se presentan en niños y casi el 66 % en adultos (3).

**Organización Panamericana de la Salud. (2023)** En un estudio realizado en diversos países de América Latina, se descubrió que una parte importante de los docentes no realiza actividad física regular; en Perú, en particular, el 56% de los docentes lleva un estilo de vida sedentario. Los trastornos musculoesqueléticos son procesos que conmueven primordialmente al aparato locomotor, lo que se traduce en roces, compresiones y estiramientos al efectuar determinadas tareas en lapsos prolongados de tiempo y de forma repetitiva, los mencionados movimientos repetitivos, Otro elemento de peligro es la suma de los movimientos repetitivos anteriormente descritos a las



posturas mantenidas. Se ha informado de elevadas tasas de morbilidad por problemas musculoesqueléticos entre los instructores que utilizan Essalud, que se traducen en varios días de baja laboral mientras se curan y recuperan antes de volver al trabajo. (4)

## A nivel nacional

**Ministerio de Salud (2024)** se observa un incremento progresivo de trabajadores que presentan dolor lumbar, cervicalgias, tendinitis y síndrome del túnel carpiano, asociados a condiciones ergonómicas inadecuadas, falta de pausas activas y deficiente aplicación de programas de salud ocupacional.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) afirma que más del 60 por ciento de las enfermedades profesionales que ocurren en América Latina se deben a razones musculoesqueléticas, lo que representa un problema que afecta la salud de los trabajadores, además de que hace que la productividad disminuya y haga que las empresas gasten más dinero económicamente.

En el contexto peruano, diversos estudios realizados en sectores como la salud, educación, manufactura y comercio muestran que los riesgos condicionantes (como el esfuerzo físico, la postura inadecuada, la carga laboral, la falta de ergonomía o el estrés laboral) mantienen una relación directa con la aparición de TME. Sin embargo, todavía existe limitada evidencia local sistematizada que analice de forma específica esta relación en distintos entornos laborales, lo cual dificulta la implementación de estrategias preventivas efectivas. (5)



Por ello, resulta necesario identificar y analizar los riesgos condicionantes que predisponen al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores, con el fin de promover intervenciones preventivas y correctivas que mejoren la salud ocupacional y la calidad de vida laboral a nivel nacional.

## A nivel local

**EsSalud (2023).** Licencias médicas otorgadas por enfermedades profesionales en el Seguro Social de Salud (EsSalud): Materiales y métodos: Se utilizó un estudio descriptivo de tipo transversal, utilizando todos los registros de la base de datos de EsSalud. Se consideraron todas las incapacidades temporales para el trabajo (ITT) que se registran como enfermedades profesionales en el sistema hospitalario de todo el país. Resultados: De 256 IITT realizadas, solo 188 se utilizaron en el análisis porque estaban mencionadas en la lista peruana de enfermedades profesionales y cumplían con los parámetros de inclusión. Los problemas del sistema musculoesquelético fueron las patologías más observadas y produjeron la mayor cantidad de días de incapacidad. Para 39 IITT, no se pudo determinar la actividad productiva con la que estaban vinculados. Conclusiones: Para todas las enfermedades relacionadas con el trabajo con certificados médicos de ausencia, la gran mayoría fueron problemas del sistema musculoesquelético, más particularmente, las personas presentaron dolor en la espalda baja. Se necesitan más investigaciones que utilicen



criterios de causa para saber si estas enfermedades deben considerarse enfermedades profesionales. (6)

## **Formulación del problema**

### **1.1.1. Problema general**

**PG.** ¿Cuáles son los riesgos condicionantes que tienen relación con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 de la ciudad de Juliaca 2024?

### **1.1.2. Problemas específicos**

**PE<sub>1</sub>** ¿Cuáles son las características socio demográficas que tienen relación con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32?

**PE<sub>2</sub>** ¿Cuáles son las características del proceso de la enfermedad que tienen relación con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32?

**PE<sub>3</sub>** ¿Cuáles son los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

### **1.2.1. Justificación teórica**

Esta investigación aborda un problema de salud pública relacionado con el aumento de la tasa de trastornos musculoesqueléticos. Estos trastornos tienen un impacto significativo en la vida y el desempeño laboral de los docentes. Diversos estudios respaldan que estos



trastornos se asocian con factores de riesgo ergonómicos y posturales derivados de las exigencias del trabajo docente.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la región lumbar es la zona más frecuentemente afectada por estos trastornos, aunque también pueden comprometer otras partes del cuerpo debido a posturas inadecuadas o cargas físicas superiores a lo recomendado.

Desde el campo profesional del Tecnólogo Médico, este tema resulta de especial relevancia, ya que permite analizar y comprender los mecanismos que originan estas alteraciones, así como proponer estrategias de prevención y tratamiento basadas en evidencia científica. Por tanto, la justificación teórica de este estudio se sustenta en la necesidad de profundizar en los fundamentos fisiológicos, ergonómicos y biomecánicos que explican la aparición de los TME en el personal docente.

### **1.2.2. Justificación práctica**

Este estudio se justifica desde el ámbito práctico, ya que los trastornos músculo esqueléticos generan un alto índice de ausentismo laboral entre los docentes. Comprender las medidas preventivas requiere analizar los factores asociados a la aparición de estos problemas, considerando las actividades cotidianas que realizan los profesores y los riesgos ergonómicos presentes en su entorno laboral. Por ello, el análisis de estas variables en la población docente permitirá identificar patrones y proponer estrategias efectivas de prevención y promoción de la salud musculoesquelética



### 1.2.3. Justificación metodológica

Esta investigación se sustenta metodológicamente en un estudio no experimental básico, con métodos cuantitativos y profundidad de correlación. El método seleccionado permite analizar la relación entre los factores de riesgo predisponentes y los trastornos musculoesqueléticos en docentes, manteniendo las variables inalteradas. Se empleó una encuesta para la recopilación de datos y el Cuestionario Musculoesquelético Nórdico de Kuorinka sirvió como instrumento. Este cuestionario ofrece resultados válidos y fiables para la medición de síntomas musculoesqueléticos en diversas áreas del cuerpo. Este instrumento facilita la obtención de información precisa sobre las molestias reportadas por los docentes, así como la identificación de posibles asociaciones con sus actividades laborales.

La aplicación de esta metodología permitirá obtener resultados objetivos y cuantificables, que servirán como base para futuras investigaciones y contribuirán a la elaboración de estrategias preventivas orientadas a reducir la incidencia de trastornos musculoesqueléticos en el ámbito educativo.

### 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.3.1. Objetivo general

**OG.** Determinar los riesgos condicionantes que tienen relación con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 de la ciudad de Juliaca 2024



## 1.3.2. Objetivos específicos

**OE<sub>1</sub>** Describir las características socio demográficas que tienen relación con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32.

**OE<sub>2</sub>** Especificar las características del proceso de la enfermedad que tienen relación con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32.

**OE<sub>3</sub>** Identificar los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32.

## 1.4. HIPÓTESIS

### 1.4.1. Hipótesis general

**HG.** Los riesgos condicionantes sociodemográficos y del proceso de la enfermedad se relacionan con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 de la ciudad de Juliaca 2024.

### 1.4.2. Hipótesis específicas

**HE<sub>1</sub>** Las características socio demográficas como son: edad, sexo, tiempo de servicio y actividad física se relacionan significativamente con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32.

**HE<sub>2</sub>** Las características del proceso de la enfermedad como son: tiempo de la enfermedad, IMC, sedentarismo, rendimiento laboral,



estrés por exigencia, se relacionan significativamente con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32.

**HE<sub>3</sub>** El trastorno musculo esquelético más frecuente es el dolor lumbar en docentes de la I.E. Comercio 32.

## 1.5. VARIABLES

**Variable 1.** Riesgos condicionantes

**Variable 2.** Trastornos músculo esqueléticos.

## 1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicadores	Valores
V1. Riesgos condicionantes	1.1. Características socio demográficas	1.1.1. Edad	a) < 50 años b) > 50 años
		1.1.2. Sexo	a) Femenino b) Masculino
		1.1.3. Tiempo de servicio	a) Menor a 15 años b) Mayor a 15 años
		1.1.4. Actividad física	a) Caminatas b) Algún deporte c) Muy esporádicamente
	1.2. Características del proceso de la enfermedad	1.2.1. Tiempo de la enfermedad	a) Menor a 5 años b) 5 a 10 años c) Mas de 10 años
		1.2.2. Índice de masa corporal	a) Normal: 18,5 a 24,9 b) Sobrepeso: 25 a 29,9 c) Obesidad: 30 a 34,9 d) Obesidad II: 35 – 39,9
		1.2.3. Sedentarismo	a) Realiza actividad física b) Sedentarismo por tiempo prolongado
		1.2.4. Rendimiento laboral	a) Bueno b) Regular c) Bajo
		1.2.5. Estrés por exigencias en el colegio	a) Sin estrés b) Leve c) Moderado
	V2. Trastornos musculo esquelético	Trastornos musculo esqueléticos según lugar de problema anatómico	



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

**Villaroel (7) En sus tesis acerca de “Analizar los factores de riesgo ergonómicos que conllevan a presentar trastornos musculoesqueléticos durante el teletrabajo en los docentes del Instituto Superior Tecnológico Riobamba en Quito-Ecuador 2022.”**

Los resultados indican que existen riesgos ergonómicos asociados al teletrabajo. Los principales riesgos ergonómicos son las posturas forzadas, los movimientos repetitivos, la falta de herramientas ergonómicas para el teletrabajo, los antecedentes patológicos adicionales, el estrés, la falta de pausas activas y el desconocimiento de las posturas adecuadas. La técnica ROSA demostró que los problemas musculoesqueléticos están causados por riesgos ergonómicos, y que las primordiales zonas de dolor son las cervicales, la cadera, la muñeca y las lumbares. Los profesores tenían que modificar sus puestos de trabajo en casa, lo que dificultaba disponer de un puesto de trabajo ergonómico adecuado. En conclusión, el 61,81% de los profesores informan de un aumento significativo de las molestias



en el trabajo, lo que puede conducir a un aumento de las lesiones musculoesqueléticas; el 74,55% informan de algún dolor osteomuscular, y el 47,06% informan de haber recibido tratamiento por ello, lo que indica afectación durante las actividades laborales.

**Mena (8) Ecuador. En su tesis acerca de “Analizar los principales factores de riesgo ergonómicos que con llevan a trastornos musculoesqueléticos a nivel cervical en docentes de la Unidad Educativa Fiscal N°13 “PATRIA” ubicada en el Cantón Latacunga en Quito-Ecuador 2019.”** El estudio fue transversal, asociacional y observacional. Resultados: Cerca de 40% de las lesiones que resultan en incapacidad ocurren en la profesión docente, y estas lesiones cuestan entre 45 y 54 millones de dólares anualmente. Los profesores están sometidos a una gran tensión musculoesquelética, y muchas de sus actividades implican permanecer de pie durante largos periodos de tiempo, transportar cargas pesadas, desplazarse de un lugar a otro y realizar movimientos repetitivos.

**García y Quitian (9) En revista acerca de “Caracterizar factores de riesgo biomecánicos que influyen en la aparición de trastornos musculo esqueléticos durante el trabajo en casa Colombia 2021”.** Con el fin de determinar los contextos actuales en las que los que laboran trabajan desde casa y relacionar estos contextos con el peligro biomecánico y su repercusión en la aparición de trastornos musculoesqueléticos, este estudio empleó como herramienta una encuesta administrada a 18 empleados de la organización. Este enfoque es de naturaleza cualitativa. Los resultados muestran que



existen datos contundentes que vinculan la aparición de síntomas musculoesqueléticos con el uso de posturas ergonómicas inadecuadas, así como con la repetición de movimientos en el trabajo. Todo esto se agrava cuando no se cuenta con un lugar de trabajo adecuado y se relaciona con la falta de medidas de prevención y un programa de educación para empleados. A la luz de la epidemia en curso, se mejoró todo lo mencionado anteriormente. Diecinueve trabajadores participaron en una encuesta que se les entregó digitalmente sobre los factores de riesgo biomecánicos que pueden provocar lesiones musculoesqueléticas. Los resultados fueron los siguientes: Sólo el 15,8% de ellos declararon tener algún historial médico anormal, ninguno de los cuales tenía nada que ver con el sistema musculoesquelético, y la mayoría eran mujeres, con edades de 18 y los 35 años. El dolor de espalda ocupa el primer lugar entre los síntomas declarados en los últimos seis meses (24%), seguido del dolor de cuello (16%), el dolor de manos, muñecas y hombros (13%) y el dolor en las extremidades inferiores (7%). El sistema musculoesquelético no tiene nada que ver con los demás síntomas. Podemos llegar a concluir que el sistema musculo esquelético es responsable del 65% de los síntomas. El 63,2% de los encuestados afirma que la jornada laboral es la culpable de estos síntomas. En conclusión, hemos podido describir una correlación significativa entre el riesgo biomecánico, una ergonomía inadecuada y los trastornos musculoesqueléticos en el contexto de una empresa afectada por una pandemia que se vio obligada a implantar el trabajo a domicilio. Estos



trastornos pueden controlarse aplicando actividades preventivas y de fomento de la salud. Para dotar a la organización de algunos recursos para lograr una reducción de riesgos biomecánicos y que esto conduzca a un mejor bienestar para los empleados, reduciendo las posibilidades de que los trabajadores falten al trabajo por causas de salud relacionadas con molestias en los músculos o los huesos, y mejorando el rendimiento laboral, finalmente se ofrecen un conjunto de sugerencias utilizando un ciclo PDCA, y estas se ubicarán dentro del plan de mejora.

**Fabián y Garcés (10) En su tesis acerca de “Relacionar cuáles son los síntomas musculoesqueléticos más frecuentes en un hospital de segundo nivel México 2019.”** Dolor, entumecimiento, rigidez, hormigueo, inflamación o pérdida de fuerza son los principales síntomas de las enfermedades musculoesqueléticas, que son perjuicios de salud relacionados con el aparato locomotor que se producen por el trabajo realizado y el entorno en el que se ejerce. Las actividades que el especialista de enfermería (NP) realiza en el trabajo tienen un impacto directo en su aspecto. Diseño y metodología de la investigación: investigación observacional, descriptiva, prospectiva y transversal; tamaño de la muestra: 220 PE (de ambos sexos) de servicios básicos o concertados que prestan asistencia. Los datos se recogieron mediante el cuestionario nórdico. Los resultados mostraron que el 80,9% de los participantes eran mujeres, el 50% tenía entre 20 y 39 años, el 88,2% había tenido síntomas en los 12 meses anteriores y el 76% en los 7 días anteriores. Las regiones anatómicas más



afectadas fueron el cuello (42,3%), la zona lumbar (41,8%) y las rodillas (37,9%). El turno de mañana presentó la mayor frecuencia de síntomas musculoesqueléticos (26%). En conclusión, una parte significativa de los PE presentaba síntomas musculoesqueléticos que dificultaban su capacidad para realizar las tareas cotidianas.

**Espinal y Barraza (11) Objetivo: revisar la literatura acerca de la cantidad de “trastornos musculoesqueléticos relacionadas al trabajo (TMERT) que se han presentado en México en los últimos 7 años México 2019”** Debido a la naturaleza del trabajo que allí se realiza, estas enfermedades figuran entre los problemas más importantes a nivel industrial. Problemas musculoesqueléticos, evaluación ergonómica y riesgo postural fueron las palabras clave utilizadas en un estudio bibliográfico que incluyó publicaciones de investigación desde 2010 hasta la fecha. Se eligieron para el análisis las más actuales. Se descubrió que la aparición de estas lesiones se ha visto facilitada por cadencias de trabajo elevados, la adopción de posturas impropias y un exceso de esfuerzo en determinadas partes del cuerpo. Tanto el empresario como el trabajador se ven perjudicados cuando se producen TMERT; tienen un importante efecto socioeconómico y aumentan el absentismo laboral. Las empresas deben ser especialmente cuidadosas a la hora de diseñar sus espacios de trabajo para evitar los TMERT en los empleados, que elevan los gastos y afectan al producto.

**Cataño y Echeverri (12) “Determinar el riesgo biomecánico por carga estática y morbilidad sentida en docentes universitarios,**



**Medellín 2019.”** La alta incidencia de morbilidad percibida que repercute en las circunstancias laborales hace necesario un estudio de estas afecciones y sus dispositivos en la población de profesores universitarios, teniendo en cuenta sus posturas y características a lo largo de la jornada laboral. Materiales y métodos: Setenta profesores universitarios a tiempo completo y parcial que supervisan tareas administrativas, clases magistrales o clases prácticas participaron en una investigación descriptiva transversal. Se utilizó la técnica Rapid Entire Body Assessment (reba) para evaluar el riesgo biomecánico, mientras que para evaluar la morbilidad percibida se empleó el Cuestionario Nórdico modificado. Para las variables de la investigación se realizaron análisis uni-, bi- y multivariantes. Resultados: El 64,7% de esta muestra tenía un peligro biomecánico medio según el reba. Siete de cada diez instructores reportaron tener un estado de morbilidad, siendo las regiones de cuello, hombros y lumbares las que reportaron mayor prevalencia. Conclusión En términos de nivel de riesgo biomecánico, un mayor porcentaje de profesores universitarios de riesgo medio y alto presentaban algún tipo de morbilidad sentida (síntomatología musculoesquelética), con un 68,5% reportando algún tipo de morbilidad sentida.

### 2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

**Azaña (13)** El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo “Determinar la relación que existe entre sedentarismo y trastornos musculo esqueléticos en los profesores de un colegio de Camaná, en el año 2022.” Así los materiales y métodos que se



utilizaron fueron de tipo aplicado de enfoque cuantitativo es un diseño no experimental, descriptivo correlacional y prospectivo, el estudio incluyó a 57 docentes, 29 hombres y 28 mujeres, con edades comprendidas entre los 34 y los 65 años. Para evaluar problemas musculoesqueléticos, se utilizó el Cuestionario Nórdico Estandarizado (SNC) en su versión original, creado por Kuorinka. La Prueba de Clasificación del Comportamiento Sedentario (PTS) de Pérez, Rojas y García midió los niveles de inactividad. Los resultados revelaron que los hombres eran el grupo con mayor presencia, con un 50,9 %, y que las personas de 46 a 55 años también la presentaban con mayor frecuencia, con un 50,9 %. Este tipo de estudio proporciona información sobre los riesgos relacionados con el sedentarismo y la edad.

**Huachaca (14) Su tesis acerca de “relación entre el riesgo ergonómico y los trastornos músculo esquelético en estudiantes que reciben clases de forma virtual en una facultad de salud en una universidad privada en Lima 2022”.** Esta investigación fue transversal, descriptiva y observacional, con una muestra de 131 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad privada de Lima, Perú, quienes cursaron clases en línea durante el período 2022-1 (42). Mediante la técnica REBA, se evaluaron los riesgos ergonómicos mediante la observación de tres imágenes específicas: una frontal que mostraba la elevación, una que mostraba el lado derecho y una lateral izquierda. La información se recopiló mediante la observación. Asimismo, se utilizó el Cuestionario de Cornell (CMDQ) como herramienta para la detección de problemas



musculoesqueléticos y la estimación precisa de su frecuencia. Según los resultados, las enfermedades musculoesqueléticas causan con mayor frecuencia dolor en el cuello (87,5%). Por el contrario, el enfoque REBA arrojó una puntuación de 2,3 ( $\pm 0,6$ ), lo que indica un bajo grado de riesgo al tiempo que reconoce la posibilidad de una intervención. Con un valor de correlación de 2,3 ( $\pm 0,6$ ), que indica un bajo grado de riesgo, se determina finalmente que no existe asociación entre la frecuencia del dolor asociado a las enfermedades musculoesqueléticas y el riesgo ergonómico, pero puede ser necesaria una intervención.

**Espinoza (15)** La presente investigación tiene como objetivo **“Relacionar la actividad física con el índice de masa corporal en 60 estudiantes de tercero, cuarto y quinto año del nivel secundario de la I.E. Particular “Salesian Colleague 2021 Lima”**, es de tipo correlacional, prospectiva y transversal. Se utilizó el cuestionario IPAQ versión corta para medir el nivel de actividad física Dentro de los Resultados: El 65% de los estudiantes tienen un índice de masa corporal normal, el 35% son obesos y ninguno es delgado. Hay un 50% de los estudiantes que son físicamente activos, un 25% que son moderadamente activos y un 25% que no lo son. En conclusión, el índice de masa corporal de los alumnos y su grado de actividad física tienen una relación inversa o negativa; cuantos más activos son, menor es su IMC.

**Yanqui (16)** En su investigación acerca de **“Establecer la prevalencia de Trastornos Musculoesqueléticos asociados a los factores sociodemográficos en el personal administrativo de la División de**



**Investigación Criminal de Tacna, 2020.”** Materiales y procedimientos: El Cuestionario Musculoesquelético Nórdico Kuorinka, junto con una encuesta sociodemográfica, se empleó como herramientas para un estudio realizado en 2020. Este estudio fue retrospectivo, transversal y de tipo epidemiológico observacional relacional analítico, que incluyó a aproximadamente 75 funcionarios en puestos administrativos de la División de Investigación Criminal de Tacna. El análisis mostró que, de todos ellos, la mayor cantidad de trastornos musculoesqueléticos se observó en el cuello (48%) y la columna lumbar (45,3%), especialmente en trabajadores varones de entre 32 y 41 años. Además, se encontró que quienes tenían un IMC inferior a 28,57 kg/m<sup>2</sup> presentaban con mayor frecuencia enfermedades musculoesqueléticas, generalmente presentes en enfermedades crónicas. Afecta principalmente a empleados con peso normal que han trabajado durante más de tres años. Hallazgos: Los trabajadores administrativos de la División de Investigación Criminal de Tacna, 2020 presentaron una frecuencia significativa de enfermedades osteomusculares vinculadas a circunstancias sociodemográficas.

**García y Sánchez (17) En su tesis con el objetivo de “Determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo ergonómico de los docentes universitarios que dictan en la modalidad de teletrabajo en diferentes universidades de Lima, Perú 2020”** Se considera que los problemas musculoesqueléticos son la patología más común que impacta la salud de los teletrabajadores, la productividad organizacional y causa



discapacidad. Enfoque. investigación transversal. Se aplicó el cuestionario nórdico de Kuorinka, verificado en Perú, a 110 instructores participantes. resultados. En la población examinada, el 100% (n=110) presentaba una afección musculoesquelética por segmento. La columna dorso-lumbar (67,2%; n = 74) y el cuello (64,5%) tenían la mayor prevalencia, seguidos del hombro (44,5%), la muñeca/mano (38,2%; n = 42) y el codo/antebrazo (19,1%; n = 21). Los profesores relacionaron estas afecciones musculoesqueléticas con largas jornadas laborales en el 12,5% al 26,8% y con posturas prolongadas en el 26,8% al 50%. Los grupos de edad más prevalentes fueron los comprendidos entre 41 y 50 años (39,1%; n = 43) y 31 y 40 años (28,2%; n = 31). Hubo un 29,1% (n = 32) de mujeres y un 70,9% (n = 78) de varones. En conclusión. La columna dorso-lumbar y el cuello son las principales localizaciones de las enfermedades musculoesqueléticas, muy prevalentes entre los profesores universitarios objeto de estudio. Estos trastornos están relacionados con factores de riesgo ergonómicos como las posturas prolongadas y las largas jornadas laborales.

**Ramos y Espadín (18) En su investigación sobre “Determinar los factores de riesgo en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos de obreros de una empresa de transporte de carga de Lima - Huacho, durante el mes de marzo del año 2019”**

Uno de los factores de riesgo de los TME, cada vez más frecuentes entre los trabajadores de la industria del transporte, es el esfuerzo excesivo provocado por la manipulación de cargas en relación con



posturas forzadas o inadecuadas. Materiales y técnicas: Veinticinco trabajadores conformaron la población de esta investigación descriptiva de corte transversal. Se utilizó la herramienta "Lista de Verificación Inicial" para evaluar a un grupo de personas. Los resultados mostraron que el 77 % de las personas presentó un riesgo importante debido a movimientos repetitivos. En cuanto a la postura, el movimiento y la duración, el riesgo fue alto para el 67 %. En cuanto a la fuerza, se encontró un riesgo significativo en el 69 % de los encuestados. El riesgo relacionado con los tiempos de recuperación o los períodos de descanso estuvo presente en el 70 %. En resumen, dado que más del 60 % de los trabajadores podrían desarrollar un trastorno musculoesquelético (TME) en el futuro debido a la persistencia de estos factores de riesgo, es previsible que un gran número de los encuestados presenten TME. Por lo tanto, es necesario garantizar mejores políticas de salud en el trabajo.

**Mallma (19) En su investigación con el Objetivo de “Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos músculo esqueléticos Lima 2023”.** Un diseño no experimental de tipo aplicado con enfoque cuantitativo y técnica hipotética deductiva rige su metodología. Se optó por administrar cuestionarios validados a una muestra de 84 empleados de CAR Mixto San Miguel. Aunque no existe correlación significativa entre las variables de riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos, predomina el riesgo ergonómico medio, según los resultados de la prueba Chi-cuadrado, que arrojó una significación de 0.187. La mayoría de los trabajadores eran mujeres,



con edades comprendidas entre los 26 y los 40 años, y solteras. En cuanto a la localización del dolor, dos localizaciones resultaron significativas: dolor lumbar ( $p=0,001$ ) y dolor en el pie ( $p=0,047$ ). En cuanto a la gravedad del dolor, el 47,6% de los encuestados declaró tener un dolor moderado, mientras que sólo el 19% declaró no poder realizar su trabajo debido a su estado de dolor. En conclusión, se demostró que los riesgos ergonómicos son importantes en relación con el dolor de pies y lumbar, pero no en relación con las enfermedades músculo esqueléticas.

**Bottoni (20)** En su tesis de investigación sobre “**Determinar la relación que existe entre gestión de riesgos y seguridad laboral y el nivel de prevención de traumatismos musculo esquelético Lima 2019**”. Utiliza un enfoque cuantitativo, un diseño descriptivo-correlacional-transversal y un nivel analítico-correlacional. La muestra se compone de 72 miembros que elaboraron los cuestionarios, y la población es de 160 empleados del batallón de mando. Los resultados indicaron que no existe una correlación significativa entre el nivel de prevención de los TME y los factores individuales o personales, que existe una correlación moderadamente significativa entre los factores organizativos y biomecánicos y el nivel de prevención de los TME, que existe una correlación moderadamente significativa entre el nivel de prevención de los traumatismos y la gestión de los riesgos y la seguridad en el trabajo, y que existe una correlación significativa entre el nivel de prevención de los traumatismos y la gestión de los riesgos y la seguridad en el trabajo.



**Carrasco (21).** En su tesis acerca de “Determinar el nivel de relación de los Factores de riesgo ergonómico y su relación con el dolor musculo esquelético del personal de enfermería de la Unidad de Emergencia del Hospital Naval, Callao 2022.” Cada vez es más importante que los colaboradores de una organización gocen de buena salud y tomen las debidas precauciones sanitarias para que puedan trabajar con la mayor eficacia posible y cumplir los objetivos de la empresa o institución. Para ello, es necesario conocer los riesgos asociados a las actividades que se desarrollan en la organización y cumplir la normativa de salud laboral. Previniendo estos riesgos, el personal gozará de buena salud. elevar así el nivel de atención del personal de enfermería. Se utilizó la técnica básica de diseño no experimental descriptivo-correlacional hipotético-deductivo. En el Servicio de Urgencias de Adultos trabajaban 53 personas, entre técnicos, diplomados en enfermería y militares. Se utilizó el estadístico de Pearson ya que los resultados del test de normalidad eran paramétricos. Se encontró correlación notable, siendo  $r$  de 0,803 por lo que se puede demostrar que los factores de riesgo ergonómicos tienen relación con el dolor musculoesquelético que presenta el personal de enfermería en la Unidad de Urgencias del Hospital Naval del Callao en el año 2018.

**Mori (22)** En su investigación con el objetivo de “Determinar los trastornos músculo esqueléticas de los profesionales de enfermería del servicio de emergencia. Hospital Nacional Carlos Lanfranco Lima 2019”. La investigación utilizó un diseño descriptivo,



transversal, no experimental y una metodología cuantitativa. Se utilizó como estrategia la encuesta, que incluyó 24 preguntas en una escala tipo Likert para enfermedades musculoesqueléticas por desgaste muscular, con una población de 36 egresados de enfermería. Según los resultados, las enfermedades musculoesqueléticas estaban presentes en el 11,1% de la población, en el 5,6% de la población, en el 16,7% de la población femenina y en el 5,6% de la población masculina. En la dimensión dolor cervical, se determina que un mayor número de personas padece enfermedades musculoesqueléticas.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel regional**

No se tiene evidencia de publicaciones en los repositorios de todas las universidades y ministerio de Salud de trabajos similares.

## **2.2. Marco teórico**

### **1. Riesgos condicionantes**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) explica que los factores de riesgo son cualquier rasgo, característica o exposición que hace que una persona sea más propensa a contraer una enfermedad o sufrir una lesión. (OMS, 2023). En esta línea, los riesgos condicionantes se encuadran como elementos que incrementan la vulnerabilidad antes de que el daño ocurra. (23)

Los riesgos condicionantes se dividen en dos grandes categorías:

- Características socio demográficas.
- Características del proceso de la enfermedad.



## 1.1. Características socio demográficas

Son el conjunto de rasgos socioeconómicos y biológicos presentes en la población estudiada, excepto aquellos que son medibles.

### 1.1.1. Edad

Edad cronológica en años cumplidos por la persona al momento de la investigación. (24)

En trabajos publicados a nivel internacional se halló que 48% de las personas tienen edades de 32 a 46 años, seguido del 30% con edades entre los 20 a 31 años y el 14% en edades de 47 a 56 años. (25). Mientras otros estudios indicaron que el 32.9% presentaban edad entre los 45 a 54 años, seguido del 4.3% sus edades comprendían entre los 25 a 34 años, similarmente los de 34 a 44 años. (26)

### 1.1.2. Sexo.

Significa el sexo biológico de un individuo. La Organización Mundial de la Salud afirma que el sexo se refiere a las características fisiológicas y biológicas que distinguen a hombres y mujeres, mientras que el género se refiere a los roles culturales, los gestos y las actitudes que se consideran adecuados para hombres o mujeres en una sociedad. Por lo tanto, "masculino" y "femenino" son categorías de género, pero "hombre" y "mujer" representan los grupos de sexo según la definición de la OMS. (27)

88,1% de las instructoras de la red pública de Cuiabá presentaban enfermedades osteomusculares, según estudios realizados en diversas latitudes (28).



### 1.1.3. Tiempo de servicio

Para los elementos relativos a la promoción profesional, el tiempo de servicio se muestra como una unidad de tiempo mensurable (29).

Según la investigación, el 45% de los funcionarios que declararon dolor en la región dorsolumbar se encontraban en la franja de edad de 7 a 10 años. Sin embargo, en otras investigaciones se demostró que el 44% de los profesionales llevaba más de 5 años en su puesto de trabajo y que el 38% de ellos experimentaba dolor lumbar o dorsal (30).

### 1.1.4. Actividad física

Según la OMS, la actividad física es cualquier movimiento del cuerpo impulsado por los músculos esqueléticos que implique el uso de energía. En realidad, incluye cualquier movimiento -incluso durante el tiempo libre para ir y volver de determinados lugares, ir al trabajo o realizar tareas domésticas. Hacer ejercicio físico moderado o incluso intenso tiene muchos beneficios para la salud. Algunas actividades físicas habituales son caminar, montar en bicicleta, practicar deportes y también jugar o realizar actividades de ocio. Dependiendo de la habilidad de cada uno, todo el mundo puede realizarlas y disfrutar de ellas (31).

Estudios realizados en todo el país revelaron que el 43,9 % de las personas realizaba actividades de baja intensidad física, mientras que el 36,3 % realizaba actividad física moderada y el 19,8 % realizaba actividad física de alta intensidad. (32) Otra investigación indica que las molestias musculoesqueléticas se presentan en aproximadamente el



34,5 %, pero este problema se redujo a más de la mitad en los trabajadores que realizaban actividades físicas. Algunos estudios también sugieren que las molestias musculoesqueléticas eran menos comunes en trabajadores con trabajos activos. (1)

## 1.2. Características del proceso de la enfermedad

Los elementos que afectan a la salud individual e interactúan en diversos niveles organizativos para establecer el estado de salud de una población se denominan proceso salud-enfermedad (33).

### 1.2.1. Tiempo de la enfermedad

Tiempo que transcurre tras el diagnóstico de una enfermedad o el inicio de una terapia antes de que ésta empiece a deteriorarse o a extenderse a otras zonas del cuerpo. Enfermedad progresa o se extiende a otras zonas del cuerpo (34).

Los estudios revelaron que los cinco lugares del cuerpo donde se desarrollaban las molestias eran donde primero se manifestaban los problemas de incomodidad de los instructores. La mayor frecuencia se observó en la zona dorso-lumbar entre 2 y 4 meses (30%), seguida del cuello entre 7 y 30 días (27,3%), el hombro entre 2 y 4 meses (22,7%), el codo/antebrazo entre 2 y 4 meses (14,6%) y la muñeca/mano entre 7 y 30 días (15,5%). También revela que el cuello (50%) y la región dorso-lumbar (40,1%) concentraron la mayoría de las quejas a lo largo de los últimos 12 meses. Las molestias fueron más frecuentes en el lado derecho del codo/antebrazo (12,7%), el hombro (23,6%) y la mano/muñeca (25,5%) (17).



### 1.2.2. Índice de masa corporal

Es una cifra determinada por la estatura y el peso de una persona. El IMC se utiliza para determinar las categorías de peso que pueden dar lugar a problemas de salud y, en general, es una buena medida de la gordura. (35) Cualquier conducta despierta con bajo gasto energético, como sentarse, tumbarse o reclinarse, se clasifica como comportamiento sedentario en el extremo inferior de la escala de intensidad. (39)

A nivel nacional se informó que el 41.1% de los trabajadores que presentaban dolores osteomusculares su IMC fue normal normopeso; seguido del 40.3% con sobre peso; y el 14.7% obesidad de primer grado. (36)

Como también se informó que el 40.6% de los trabajadores presentaban normopeso; 37.5% sobrepeso y el 21.9% obesidad. (37)

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla } m^2}$$

IMC	Categorías
Bajo peso	< 18.5
Peso normal	18.5 - 24.9
Sobre peso	25.0 – 29.9
Obesidad grado I	30.0 – 34.5
Obesidad grado II	35.0 – 30.9
Obesidad grado III	>40.0

**Fuente:** Organización mundial de la Salud (38)



### 1.2.3. Sedentarismo

Según la OMS, el comportamiento sedentario está relacionado con la falta de ejercicio físico o inactividad. También es evidente que la actividad física disminuye con la edad en los adolescentes y que esta tendencia continúa en la edad adulta (40).

En estudios se encontró que el 45.6% presentaron sedentarismo moderado, seguido del sedentarios muy activo 21.1%; sedentarismo activo 19.3% y el sedentarismo severo 14%. (13)

### 1.2.4. Rendimiento laboral

Es la eficacia y eficiencia con que una persona desempeña sus funciones y logra los resultados previstos en un entorno laboral. Incluye el calibre general, el rendimiento y los resultados del trabajo de una persona con respecto a su función laboral y a las normas impuestas por su empleador. (41)

Desempeño laboral de los instructores de Educación Infantil mientras trabajan a distancia. De los instructores, el 86,7% demostró un alto nivel de rendimiento, el 13,3% un nivel medio y ninguno un nivel deficiente. (42)

### 1.2.5. Estrés por exigencias en el colegio

Una persona experimenta estrés cuando está expuesta a una serie de circunstancias externas que superan su capacidad de manejo. Existe el estrés laboral, un tipo de estrés en el que las crecientes exigencias laborales pueden abrumar al personal física o mentalmente, lo que



produce diversos efectos negativos. Esto no solo afecta la salud, sino que también influye en el entorno, ya que genera un desequilibrio entre el trabajo y la vida personal. (43) Los estudios demuestran que los trastornos musculoesqueléticos con síntomas de estrés y un estrés más general tienen una correlación positiva, y esta relación es significativa según las estadísticas. (44)

Como también se informó que el 63.7% de los profesores presentaron estrés medio; seguido 22.5% estrés alto, y finalmente estrés bajo; lo que origina trastornos musculoesqueléticos. (45)

## 2. Trastornos músculo esqueléticos

Existen más de 150 afecciones diferentes que se consideran trastornos musculoesqueléticos. Si bien pueden afectar cualquier parte del cuerpo, en la mayoría de los casos, las enfermedades musculoesqueléticas afectan el sistema que comprende huesos, músculos, articulaciones, ligamentos, nervios, tendones y también el sistema vascular. La causa principal suele ser la exposición prolongada a una actividad que puede provocarlas. Se denominan trastornos musculoesqueléticos ocupacionales cuando son provocados o empeorados por el trabajo o el entorno laboral. Los TME pueden desarrollarse repentinamente y sin previo aviso, y pueden causar un dolor intenso e incapacitante durante un tiempo considerable. O gradualmente, como resultado de esfuerzos físicos continuos y repetitivos que, con el tiempo, dañan principalmente los sistemas esquelético y muscular. El estilo de trabajo, la posición, la energía física



necesaria, cómo se utilizan las herramientas, cómo están dispuestas las cosas en el lugar de trabajo, el entorno de trabajo, los tiempos de descanso, la participación del trabajador, las solicitudes sociales y las interacciones con los compañeros de trabajo, supervisores, personas de la familia y usuarios son los aspectos más importantes que conducen a que estos problemas aparezcan (46).

Los problemas musculoesqueléticos se deben a diversas causas: Los factores físicos pueden incluir la carga de trabajo y la aplicación de fuerza, posturas incómodas e inmóviles, movimientos repetitivos, exposición a vibraciones y trabajo en entornos fríos. Por otro lado, los aspectos psicosociales pueden ser la excesiva exigencia, la falta de control y autonomía, el aburrimiento y, por lo tanto, el menor apoyo de los demás y la insatisfacción con el trabajo. Las variables individuales incluyen la edad, la capacidad física, el tabaquismo, la obesidad y los antecedentes médicos (47).

### **Clasificación:**

#### **a) Trastornos de los músculos esqueléticos del cuello y los hombros**

Los trastornos del cuello son problemas comunes en los que los músculos circundantes pueden optar por adoptar malas posturas, como doblar el cuello delante de una mesa o inclinarse delante de un ordenador. La artrosis es otra fuente de molestias en el cuello. Signos y síntomas Dolores de cabeza prolongados por pasar demasiado tiempo delante del ordenador. rigidez o espasmos musculares.



reducción de la amplitud de movimiento. Trastornos de los músculos esqueléticos del brazo Es el resultado de movimientos repetidos que pueden ser sostenidos o continuados, lo que puede causar sobrecarga, dolor y fatiga muscular, y en última instancia provocar una lesión. Signos y síntomas Molestias articulares y musculares. reducción de la amplitud articular. trastornos musculoesqueléticos que afectan al antebrazo y al codo. Los trastornos a nivel del codo pueden tener diversos orígenes, pero suelen estar provocados por la tensión muscular o el uso excesivo, que produce inflamación e irritación de los tendones. Su complejidad puede dar lugar a: La bursitis olecraniana. La tendinitis en la región bicipital La Epicondilitis obstrucción del codo causada por medios mecánicos. Los trastornos músculo esqueléticos de la mano y de la muñeca. Los ligamentos, que son los componentes inmóviles que sostienen la articulación, constituyen el segundo factor. Dado que sólo pueden tolerar unos pocos milímetros de estiramiento o elongación, cualquier carga excesiva puede provocar un esguince y, en el mayor grado posible, una rotura del codo.

## **b) Trastornos músculo esqueléticos de la espalda**

Zona dorsal de los TME Síndrome de tensión cervical. Las causas generales más frecuentes de TME, que deben evaluarse para identificar los factores de riesgo, son el trabajo manual, el levantamiento y transporte de pesos, las tareas con movimientos repetitivos, las posturas forzadas y la aplicación de fuerza.



Un TME lumbar. Dolor lumbar. Se trata de una contractura insoportable y crónica de los músculos de la región lumbar, situados en la parte baja de la espalda. La lumbalgia se considera crónica si persiste más de tres meses y puede mermar gravemente la capacidad funcional. Suele aparecer en el trabajo como consecuencia de una sobrecarga persistente de los músculos lumbares, de estar sentado durante mucho tiempo en una posición incómoda o de posturas forzadas. En este sentido, es crucial realizar una evaluación ergonómica del lugar de trabajo (48).

### **c) Trastornos musculoesqueléticos de la cadera**

La inflamación de la bursa sinovial se conoce como bursitis. Las dos bursas sinoviales primarias de la cadera suelen estar irritadas e inflamadas. El trocánter mayor, la protuberancia del hueso de la cadera, está cubierto por una única bursa sinovial. Bursitis trocantérea es el término que designa la inflamación de esta bursa sinovial. Las molestias en la prominencia de la cadera son el principal signo de la bursitis trocantérea. Normalmente, las molestias se irradian a la parte externa del muslo. Al principio, el dolor suele caracterizarse como intenso y agudo. Más adelante, la cadera puede experimentar molestias más generalizadas. Normalmente, las molestias son mayores por la noche, cuando el paciente está tumbado sobre la cadera afectada y cuando se levanta de una silla después de pasar algún tiempo sentado. Además, caminar mucho, subir escaleras o agacharse pueden empeorar las molestias. (49)



## 2.3. Marco conceptual

**Ejercicio físico.** La actividad física es cualquier acción del cuerpo impulsada por los músculos esqueléticos que requiere un gasto energético superior a los niveles de reposo (50).

**Ausencias por enfermedad.** Ausencia del trabajo de un empleado durante el horario laboral, justificada o no.

**Estrés provocado por las obligaciones académicas.** Es la sensación de presión, agonía y tensión ante una circunstancia ambiental. La preocupación puede surgir en diversos contextos, incluido el laboral, y se centra en las repercusiones de no cumplir un objetivo o requisito. (52) Rendimiento en el trabajo. Las acciones de un trabajador en pos de los objetivos que se ha fijado conforman su propia estrategia para alcanzarlos.

**Modo de vida sedentario.** Para las personas que pasan ocho horas al día, cinco días a la semana, sentadas en una silla sin apenas actividad antes o después del trabajo, equivale a una existencia tranquila. (54) Duración de la enfermedad. tiempo que transcurre entre la exposición a una sustancia potencialmente nociva (como la radiación o un virus) y la aparición de los síntomas.

**Tiempo de servicio.** plazo durante el cual un trabajador presta servicios a su empleador mientras existe un vínculo laboral, cuyo resultado viene dictado por la relación laboral del trabajador (55).

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Diseño de la investigación

El estudio utilizó un diseño no experimental.

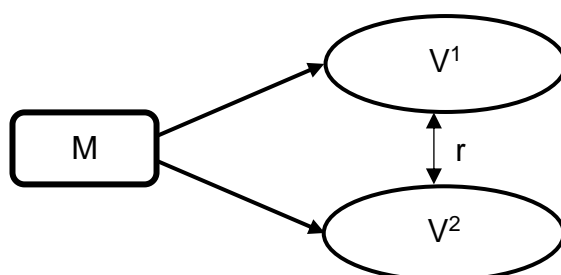
Se basa en clasificaciones, ideas, variables, sucesos, comunidades o situaciones que tienen lugar independientemente del investigador, es decir, sin que el sabio cambie el objeto del estudio (56).

#### 3.2. Tipo de Investigación

El estudio fue correlacional, análisis transversal, del tipo básico, y utilizó un enfoque cuantitativo.

Investigación fundamental. El estudio temático se realizó con el único objetivo de obtener información (57).

Analizar la ingeniosidad de las variables y su correlación en un instante dado fue el objetivo de un estudio correlacional (58)





Donde:

M = Muestra

V<sup>1</sup> = Primera variable. Riesgos condicionantes

r = relacionado

V<sup>2</sup> = Segunda variable Trastornos musculo esqueléticos

Investigación cuantitativa. Para obtener los resultados se utilizaron herramientas informáticas y estadísticas (59).

Análisis transversal. Incluye una técnica de recogida de datos que sólo está disponible para un único instante en el tiempo (60).

### **3.3. Método aplicado en la investigación**

El estudio adopta el método cuantitativo, el cual se caracteriza por el uso de procedimientos sistemáticos y objetivos para recolectar y analizar datos numéricos. Este método permite medir la relación entre los factores de riesgo condicionantes y la presencia de trastornos músculo esqueléticos en los docentes, garantizando la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. (61)

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

La población estuvo conformada por 105 docentes que laboraban activamente en la I.E. Comercio 32 de Juliaca durante el periodo 2024. Se considera una población finita, dado que el número total de individuos que la integran es limitado y claramente identificable dentro del contexto de investigación. (62)



### 3.4.2. Muestra

No se trabajó con una muestra, ya que se consideró a la totalidad de la población (105 docentes). Se describe como una colección de componentes de la muestra elegidos a partir de las unidades de muestreo del marco de referencia del estudio (63).

**Ámbito de estudio y temporalidad** calendario y ámbito de la investigación El estudio se realizó en la parte sur de la urbe, en el área de Juliaca.

Se dice que una urbe es finita si el número total de valores que la componen tiene un fin (64).

### 3.5. Técnicas e instrumentos

#### 3.5.1. Técnica:

Encuesta.

Es uno de los métodos de investigación más utilizados en el sector sanitario, que se ha dilatado más allá de los límites del estudio científico riguroso (65).

#### 3.5.2. Instrumento:

Cuestionario

Por ser un instrumento de investigación eficaz para recopilar datos estandarizados y extraer generalizaciones, esta herramienta -creada para la recopilación de datos cuantitativos- se emplea con frecuencia en los estudios. (66).



Las características del instrumento incluyen preguntas que se desarrollan utilizando la operacionalización de variables como base de datos, con soluciones alternativas asignadas. El cuestionario se administrará en 20 minutos para cada una de las 10 preguntas.

### **Fuente**

La fuente principal de información estuvo conformada por el personal docente de la I.E. Comercio 32 de Juliaca, quienes participaron en la investigación proporcionando los datos necesarios para el análisis de los trastornos musculoesqueléticos.

### **3.6. Plan de recolección y procesamiento de datos**

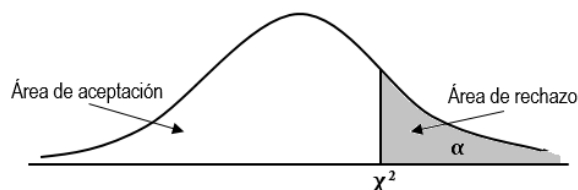
Se efectuó una solicitud de permiso que fue otorgada para coordinar con el director de la IE Comercio 32 de Juliaca previo a la recolección de datos. Posteriormente, se determinaron los días de la semana y el horario para utilizar el instrumento de investigación. Para obtener datos se necesitaron aproximadamente 20 minutos por cada dispositivo. Tras recopilar todos los datos, comenzaron los pasos de procesamiento y evaluación. Finalmente, todos los datos se procesaron en el programa SPSS 25, por lo que se realizó un análisis diferente.

### **3.7. Contrastación de hipótesis**

La dirección de la asociación entre variables nominales se determinó mediante la prueba chi-cuadrado. La comparación entre las frecuencias observadas (empíricas) de la muestra y las que se predecirían (frecuencias teóricas o anticipadas) en caso de que la hipótesis nula

fuera correcta constituye la base de los contrastes. Por lo tanto, si las frecuencias observadas y previstas varían significativamente, se rechaza la hipótesis nula.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$



Los umbrales críticos para cada tabla de frecuencia de dos vías se determinaron mediante los grados de libertad y la prueba se llevó a cabo bajo un nivel de confianza del 95 % ( $\alpha=0,05$ ).

### 3.8. Validez y confiabilidad del instrumento

#### 3.8.1. Validez

Mediante la prueba de concordancia entre los cinco jueces cualificados expertos en la materia, la herramienta de estudio quedó expuesta a la validez de la cantidad del constructo. Ofrecieron sugerencias pertinentes que se tuvieron en cuenta para su modificación, lo que permitió introducir cambios antes de su aplicación.

#### 3.8.2. Confiabilidad

La fiabilidad del constructo se evaluó mediante la fórmula del alfa de Cronbach:



Valores de alfa	Interpretación
0.90 - 1.00	Se califica como muy satisfactoria
0.80 - 0.89	Se califica como adecuada
0.70 - 0.79	Se califica como moderada
0.60 - 0.69	Se califica como baja
0.50 - 0.59	Se califica como muy baja

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0.765	0.729	11

Fiabilidad moderada

## CAPÍTULO IV

### 4.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

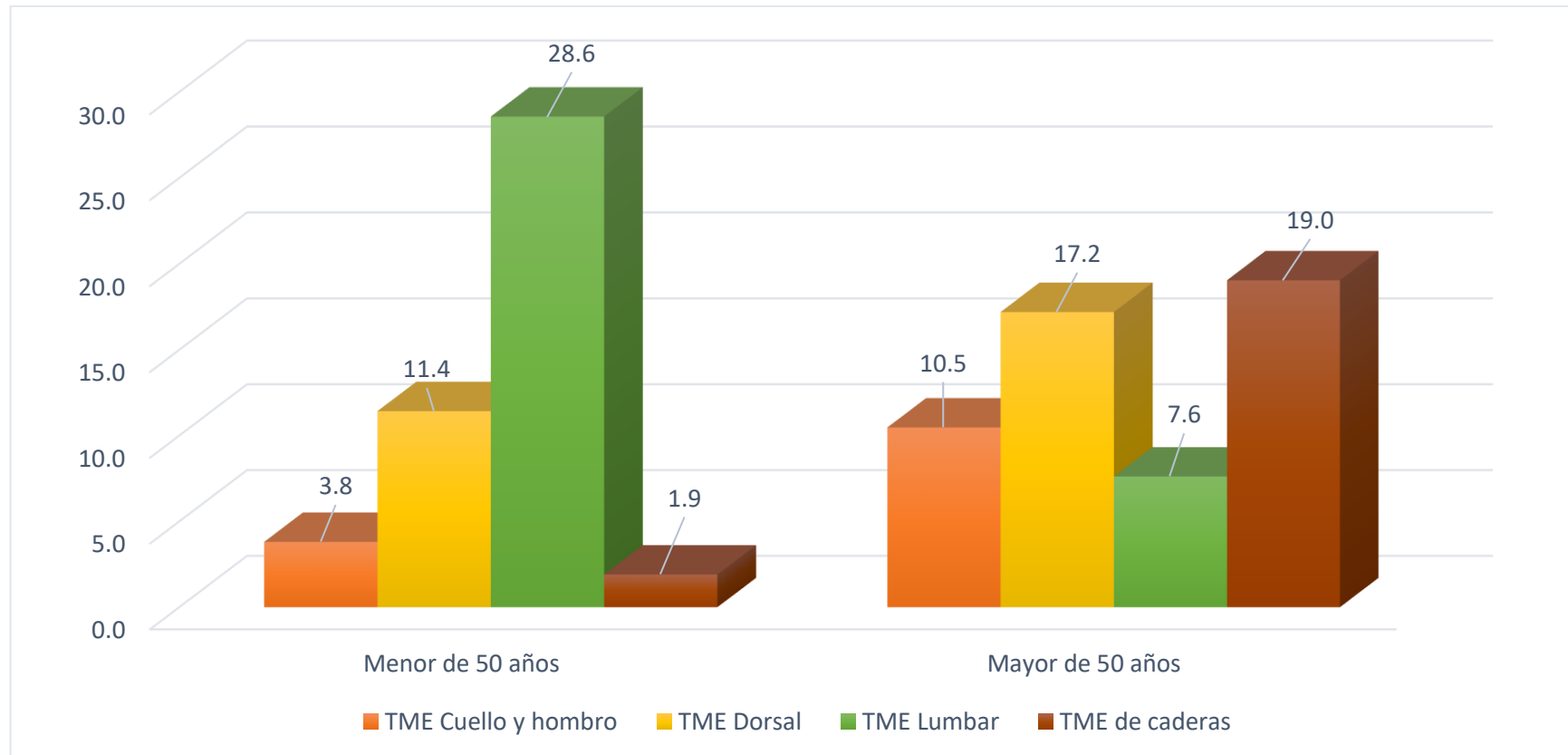
**Tabla 1 Edad relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**

Edad	Trastornos músculo esqueléticos									
	TME Cuello y hombro		TME Dorsal		TME Lumbar		TME de caderas		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Menor de 50 años	4	3.8	12	11.4	30	28.6	2	1.9	48	45.7
Mayor de 50 años	11	10.5	18	17.2	8	7.6	20	19.0	57	54.3
Total:	15	14.3	30	28.6	38	36.2	22	20.9	105	100.0

Fuente: Cuestionario

$$\text{Chi}^2_{\text{cal.}} = 31.39 > \text{Chi}^2_{\text{tab.}} 7.81 = \text{Gl: } 3 \quad \text{Ns: } 0.000$$

**Figura 1 Edad relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024**



Fuente: Tabla 1



En la tabla 1 se observa la variable edad en relación con la presencia de trastornos músculo esqueléticos (TME). Del total de docentes evaluados, el 54.3% fueron mayores de 50 años y el 45.7% menores de 50 años.

En cuanto a la distribución por zonas afectadas, en los TME de cuello y hombros, el 10.5% correspondió a docentes mayores de 50 años y el 3.9% a menores de 50 años.

En los TME dorsales, el 17.2% fueron mayores de 50 años y el 11.4% menores de 50 años.

Para los TME lumbares, el 26.6% se encontró en menores de 50 años, mientras que el 7.6% en mayores de 50 años.

Finalmente, en los TME de caderas, el 19% correspondió a mayores de 50 años y el 1.9% a menores de esa edad.

Empleamos la prueba de  $\chi^2$  para examinar el cruce estadístico, asegurándonos de que el error fuera inferior al 5 %. El resultado fue bastante claro, ya que  $p$  fue inferior a 0,05. El chi-cuadrado obtenido fue de 31.39, superior al 7.81 tabulado. Además, los  $gl$  son 3 y  $p = 0,000$ , lo que indica claramente que el indicador es altamente significativo.

Según Arango y Santos (2019), la mayoría de los participantes de su estudio tenían entre 32 y 46 años (48%), seguidos del 30% con edades de 20 a 31 años, lo que evidencia un rango etario más joven. (25)



En contraste, los resultados del presente estudio muestran que la mayor proporción de docentes con TME son mayores de 50 años, lo cual podría estar relacionado con el desgaste físico progresivo, la exposición prolongada a posturas inadecuadas y la acumulación de cargas laborales a lo largo del tiempo. Esto confirma que los trastornos músculo esqueléticos pueden manifestarse a cualquier edad, pero su prevalencia tiende a aumentar con los años y con la permanencia en la actividad docente.

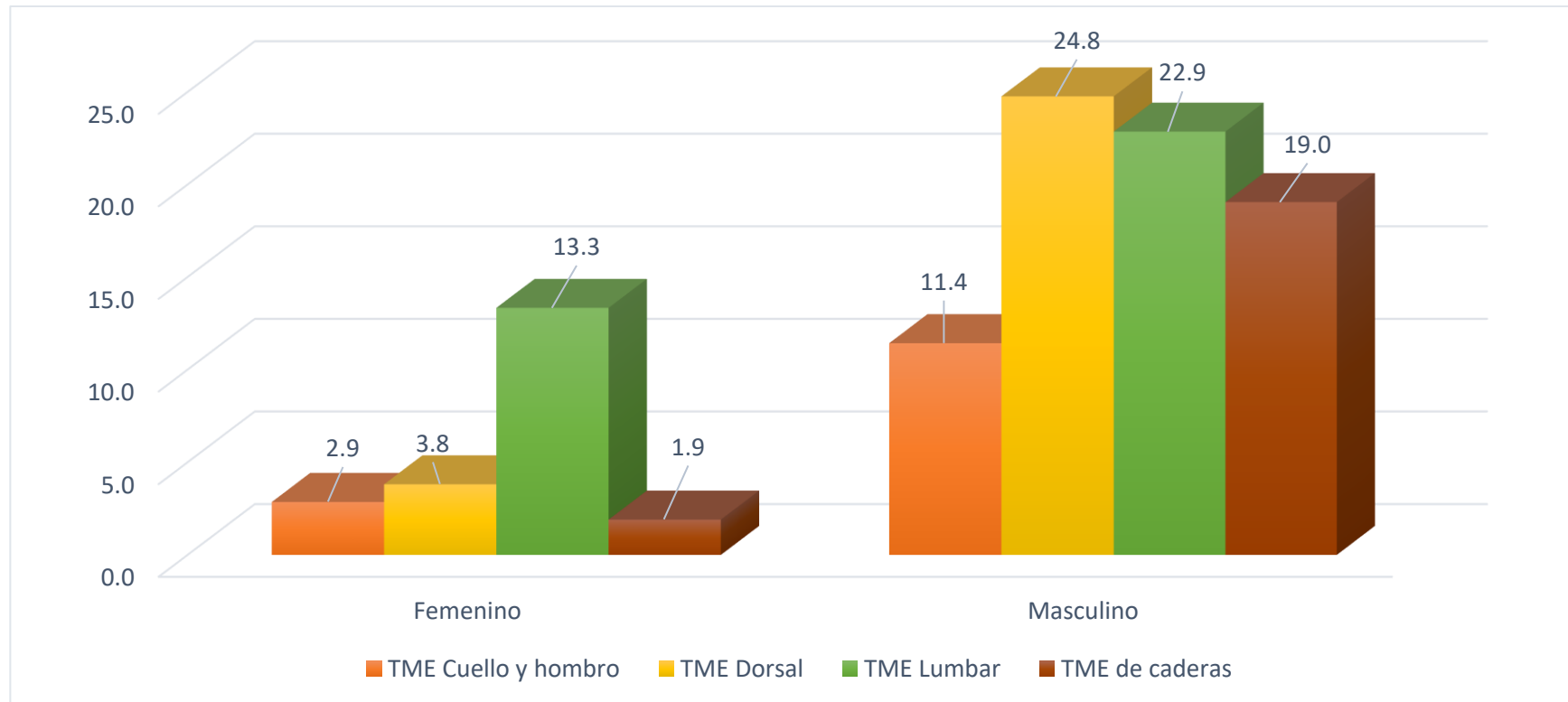
**Tabla 2 Sexo relacionado con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**

Sexo	Trastornos músculo esqueléticos									
	TME Cuello y hombro		TME Dorsal		TME Lumbar		TME de caderas		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Femenino	3	2.9	4	3.8	14	13.3	2	1.9	23	21.9
Masculino	12	11.4	26	24.8	24	22.9	20	19.0	82	78.1
Total:	15	14.3	30	28.6	38	36.2	22	20.9	105	100.0

Fuente: Cuestionario.

$\chi^2_{cal.} = 8.39 > \chi^2_{tab.} 7.81 = Gl: 3 \quad Ns: 0.023$

**Figura 2 Sexo relacionado con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**



Fuente: Tabla 2



En la tabla 2 se aprecia la variable sexo relacionada con los trastornos músculo esqueléticos (TME). Del total de docentes encuestados, el 78.1% fueron del sexo masculino, mientras que el 21.9% correspondió al sexo femenino.

En cuanto a la distribución de TME por zonas corporales, se observó que:

En cuello y hombros, el 11.4% fueron del sexo masculino y el 28% del sexo femenino.

En zona dorsal, el 24.8% correspondió al sexo masculino y el 3.8% al femenino.

En zona lumbar, el 22.9% fueron hombres y el 13.3% mujeres. En caderas, el 19.0% fueron hombres y el 1.9% mujeres.

Empleamos la prueba de  $\chi^2$  para examinar el cruce estadístico, asegurándonos de que el error fuera inferior al 5 %. El resultado fue bastante claro, ya que  $p$  fue inferior a 0,05. El chi-cuadrado obtenido fue de 29.74, superior al 7.81 tabulado. Además, los  $gl$  son 3 y  $p = 0,000$ , lo que indica claramente que el indicador es altamente significativo.

De acuerdo con Fabián R., Garcés Y., Rivero I., Rivero X., Ortega V. y Torres G. (2019), en su estudio realizado en México, se reportó que los profesionales con mayor presencia de TME fueron en su mayoría del sexo femenino (80.9%). (10)



En contraste, en el presente estudio se encontró que el sexo masculino presentó una mayor frecuencia de TME (78.1%), resultado diferente al reportado por Fabián et al. Esta discrepancia podría estar asociada a las demandas laborales y posturas mantenidas por los docentes varones, así como a las diferencias en carga física o actividades complementarias. No obstante, los resultados sugieren que los TME pueden presentarse en ambos sexos, sin distinción, cuando existen factores ergonómicos.

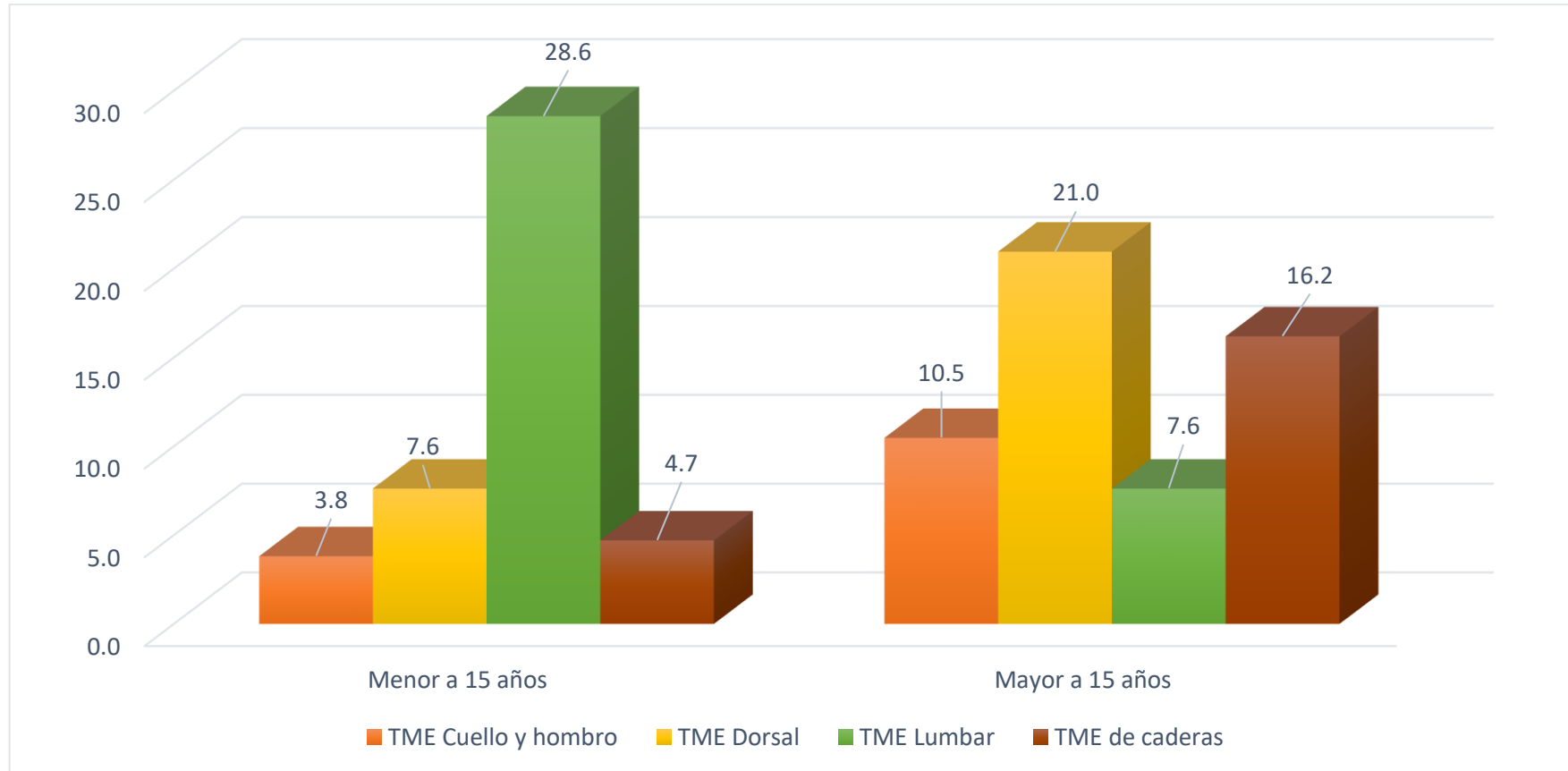
**Tabla 3 Tiempo de servicio relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**

Tiempo de Servicio	Trastornos músculo esqueléticos									
	TME Cuello y hombro		TME Dorsal		TME Lumbar		TME de caderas		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Menor a 15 años	4	3.8	8	7.6	30	28.6	5	4.7	47	44.7
Mayor a 15 años	11	10.5	22	21.0	8	7.6	17	16.2	58	55.3
Total:	15	14.3	30	28.6	38	36.2	22	20.9	105	100.0

**Fuente:** Cuestionario.

$\chi^2_{cal.} = 28.24 > \chi^2_{tab.} 7.81 = Gl: 3 \quad Ns: 0.000$

**Figura 3 Tiempo de servicio relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**



Fuente: Tabla 3



En la Tabla 3 se observa la variable tiempo de servicio asociada a los trastornos músculo esqueléticos (TME). Del 100% de los participantes, el 55.3% de los docentes laboraban más de 15 años, mientras que el 44.7% tenían menos de 15 años de servicio.

En cuanto a la presencia de TME según el tiempo de servicio:

En cuello y hombros, el 10.5% de los docentes con más de 15 años de servicio y el 3.8% con menos de 15 años presentaron molestias.

En la región dorsal, el 21% de los docentes con más de 15 años y el 7.6% con menos de 15 años mostraron afectación.

En la zona lumbar, el 28.6% de los docentes con menos de 15 años y el 7.6% con más de 15 años presentaron síntomas.

En la zona de caderas, el 16.2% con más de 15 años y el 4.7% con menos de 15 años evidenciaron molestias musculoesqueléticas.

Empleamos la prueba de  $\chi^2$  para examinar el cruce estadístico, asegurándonos de que el error fuera inferior al 5 %. El resultado fue bastante claro, ya que  $p$  fue inferior a 0,05. El chi-cuadrado obtenido fue de 28.24, superior al 7.81 tabulado. Además, los  $gl$  son 3 y  $p = 0,000$ , lo que indica claramente que el indicador es altamente significativo.

Estos hallazgos concuerdan parcialmente con el estudio de Yanqui F. (2020) en Tacna, quien reportó que el 42.9% de los participantes habían laborado



más de 15 años, seguido de un 26.2% con entre 2 y 5 años de experiencia.

(16)

En comparación, el presente estudio muestra un porcentaje ligeramente superior de docentes con más de 15 años de servicio, lo que sugiere que la exposición prolongada a posturas mantenidas y sobrecarga física puede aumentar el riesgo de desarrollar TME.

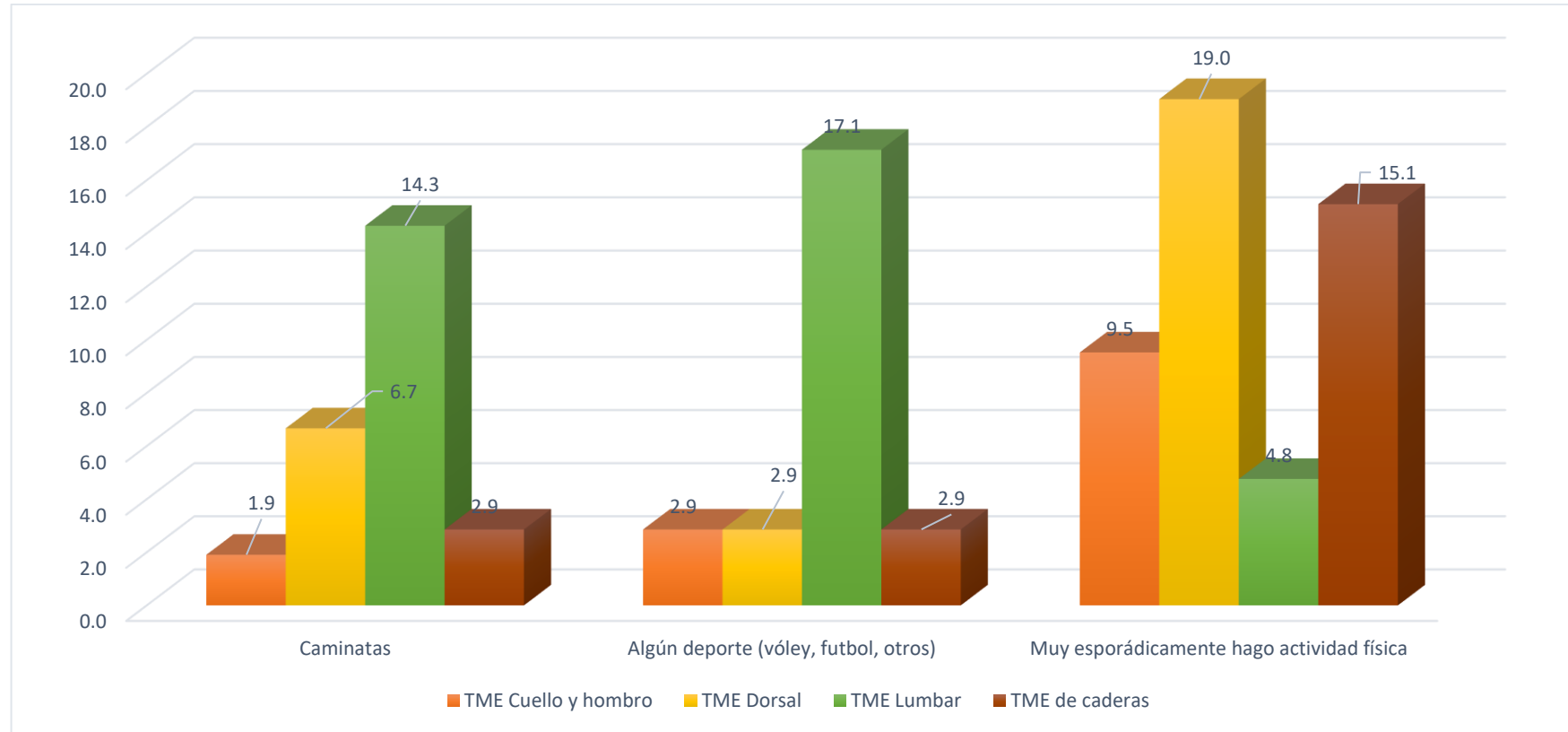
**Tabla 4 Actividad física relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 Juliaca 2024.**

Actividad física	Trastornos músculo esqueléticos									
	TME Cuello y hombro		TME Dorsal		TME Lumbar		TME de caderas		Total	
	fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%
Caminatas	2	1.9	7	6.7	15	14.3	3	2.9	27	25.8
Algún deporte (vóley, futbol, otros)	3	2.9	3	2.9	18	17.1	3	2.9	27	25.8
Muy esporádicamente hago actividad física	10	9.5	20	19.0	5	4.8	16	15.1	51	48.4
Total:	15	14.3	30	28.6	38	36.2	22	20.9	105	100.0

Fuente: Cuestionario

$\chi^2_{cal.} = 14.77 > \chi^2_{tab.} 12.59 = Gl: 6 \quad Ns: 0.000$

**Figura 4 Actividad física relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. comercio 32 Juliaca 2024.**



Fuente: Tabla 4

En la tabla 4 se analiza la variable actividad física asociada a los trastornos musculoesqueléticos (TME). Del 100% de los docentes evaluados, el 48.4% realizaba actividad física muy esporádicamente, seguido del 25.8% que practicaban caminatas o algún deporte de manera regular.

En cuanto a la presencia de TME según la frecuencia de actividad física:

En cuello y hombros, el 9.5% realizaba actividad física muy esporádicamente, el 2.9% practicaba deportes y el 1.9% realizaba caminatas.

En la región dorsal, el 19% realizaba actividad física muy esporádicamente, el 6.7% caminatas y el 2.9% deportes.

En la zona lumbar, el 17.1% practicaba deportes, el 14.3% caminatas y el 4.8% realizaba actividad física muy esporádicamente.

En la zona de caderas, el 15.1% realizaba actividad física muy esporádicamente, mientras que el 2.9% practicaba deportes o caminatas.

Empleamos la prueba de  $\chi^2$  para examinar el cruce estadístico, asegurándonos de que el error fuera inferior al 5%. El resultado fue bastante claro, ya que  $p$  fue inferior a 0,05. El chi-cuadrado obtenido fue de 14.77, superior al 12.59 tabulado. Además, los  $gl$  son 6 y  $p = 0,000$ , lo que indica claramente que el indicador es altamente significativo.

Estos resultados coinciden parcialmente con el estudio de Eche Y. (2022) en Lima, quien reportó que el 43.9% de los participantes presentaban niveles bajos de actividad física, seguido de un 36.3% con actividad moderada. (32)



De forma similar, en el presente estudio se evidenció que el 48.4% de los docentes realizaban actividad física muy esporádicamente, lo que refuerza la hipótesis de que la baja frecuencia de actividad física incrementa la probabilidad de desarrollar TME, al disminuir la fuerza muscular y la tolerancia a las posturas prolongadas.

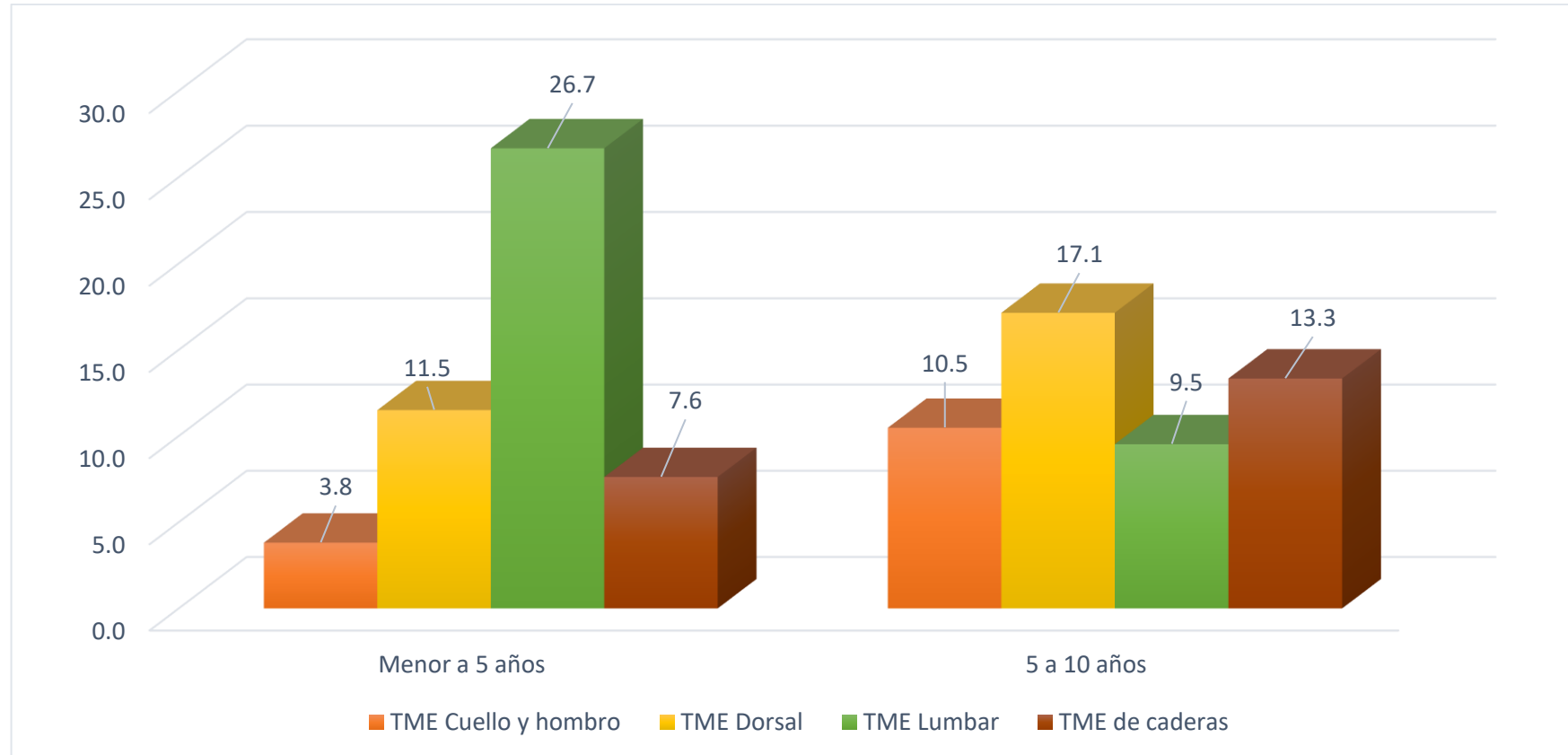
**Tabla 5 Tiempo de la enfermedad relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**

Tiempo de la enfermedad	Trastornos músculo esqueléticos									
	TME Cuello y hombro		TME Dorsal		TME Lumbar		TME de caderas		Total	
	fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%
Menor a 5 años	4	3.8	12	11.5	28	26.7	8	7.6	52	49.6
5 a 10 años	11	10.5	18	17.1	10	9.5	14	13.3	53	50.4
Total:	15	14.3	30	28.6	38	36.2	22	20.9	105	100.0

**Fuente:** Cuestionario.

$\text{Chi}^2_{\text{cal.}} = 14.62 > \text{Chi}^2_{\text{tab.}} 7.81 = \text{Gl: } 3 \quad \text{Ns: } 0.000$

**Figura 5 Tiempo de la enfermedad relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**



Fuente: Tabla 5



En la tabla 5 se presenta el análisis de la variable tiempo de la enfermedad en relación con los trastornos músculo esqueléticos (TME). Del total de participantes, el 50.4% padecían TME por un periodo mayor a 5 años, mientras que el 49.6% presentaban un tiempo de enfermedad menor a 5 años.

En cuanto a la distribución por zonas anatómicas:

En los TME de cuello y hombros, el 10.5% presentaron un tiempo de enfermedad mayor a 5 años, mientras que el 3.8% menor a 5 años.

En los TME dorsales, el 17.1% fueron mayores a 5 años, y el 11.5% menores a 5 años.

En los TME lumbares, el 26.7% tuvieron una duración menor a 5 años, y el 9.5% mayor a 5 años.

En los TME de caderas, el 13.3% correspondieron a más de 5 años de padecimiento, y el 7.6% a menos de 5 años.

Empleamos la prueba de  $\chi^2$  para examinar el cruce estadístico, asegurándonos de que el error fuera inferior al 5 %. El resultado fue bastante claro, ya que  $p$  fue inferior a 0,05. El chi-cuadrado obtenido fue de 14.62, superior al 7.81 tabulado. Además, los  $gl$  son 3 y  $p = 0,000$ , lo que indica claramente que el indicador es altamente significativo.

Estos resultados guardan relación con el estudio de García E. y Sánchez R. (Lima, 2022), quienes reportaron que el 50% de los participantes presentaron



molestias músculo esqueléticas en el último año, con predominio en la región lumbar. (17)

En comparación, la presente investigación mostró que el 50.4% de los docentes padecían TME por más de 5 años, reflejando un mayor tiempo de padecimiento respecto a lo reportado por García y Sánchez.

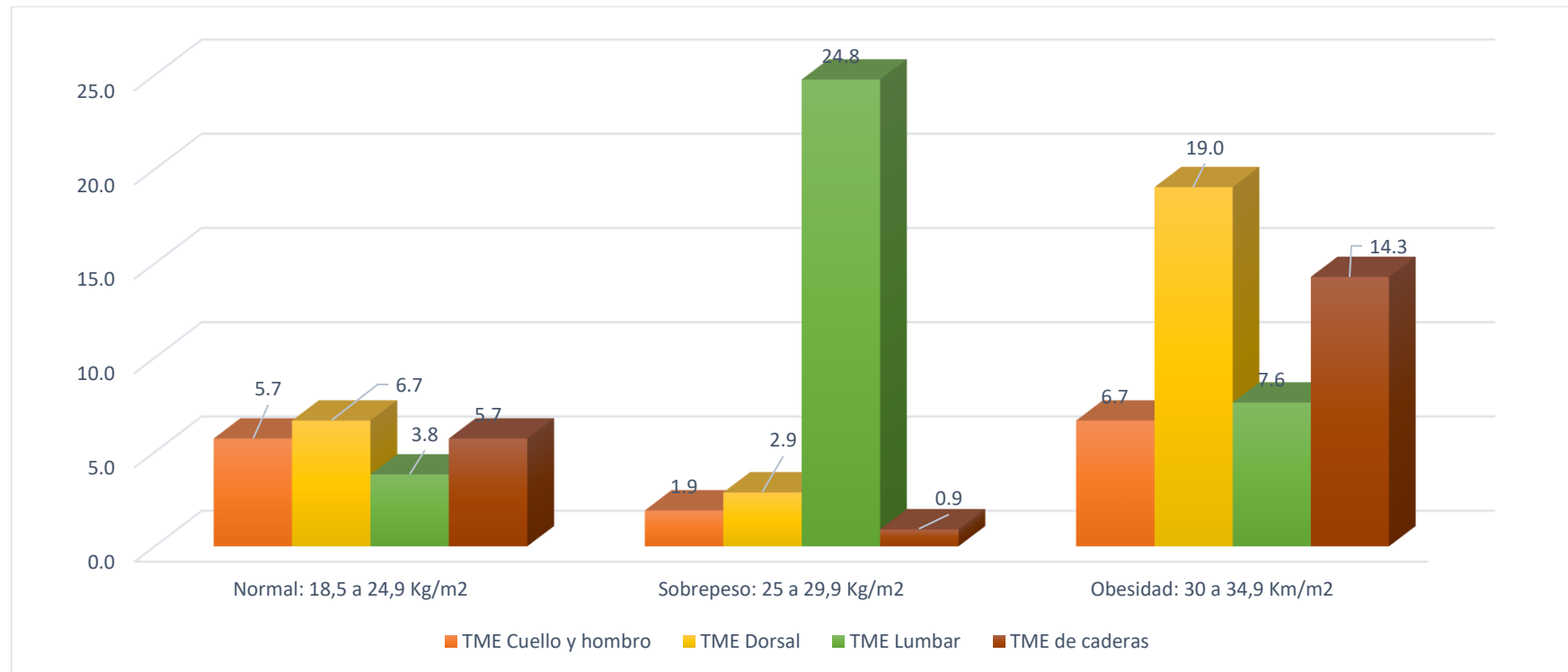
**Tabla 6 Índice de masa corporal relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**

Índice de masa corporal	Trastornos músculo esqueléticos									
	TME Cuello y hombro		TME Dorsal		TME Lumbar		TME de caderas		Total	
	fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%
Normal: 18,5 a 24,9 Kg/m <sup>2</sup>	6	5.7	7	6.7	4	3.8	6	5.7	23	21.9
Sobrepeso: 25 a 29,9 Kg/m <sup>2</sup>	2	1.9	3	2.9	26	24.8	1	0.9	32	30.5
Obesidad: 30 a 34,9 Km/m <sup>2</sup>	7	6.7	20	19.0	8	7.6	15	14.3	50	47.6
Total:	15	14.3	30	28.6	38	36.2	22	20.9	105	100.0

**Fuente:** Cuestionario.

$\chi^2_{cal.} = 43.06 > \chi^2_{tab.} 12,59 = GI: 6 \quad Ns: 0.000$

**Figura 6 Índice de masa corporal relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**



Fuente: Tabla 6



En la tabla 6 se presenta el análisis de la variable índice de masa corporal (IMC) en relación con los trastornos músculo esqueléticos (TME). Del total de participantes, el 47.6% presentaron un IMC correspondiente a obesidad, seguido del 30.5% con sobrepeso y el 21.9% con IMC normal.

En cuanto a la distribución por zonas anatómicas:

En los TME de cuello y hombros, el 6.7% presentaron IMC de obesidad, el 5.7% IMC normal y el 1.8% sobrepeso.

En los TME dorsales, el 19% correspondieron a obesidad, el 6.7% a IMC normal y el 2.9% a sobrepeso.

En los TME lumbares, el 24.8% tuvieron sobrepeso, el 7.6% obesidad y el 3.8% IMC normal.

En los TME de caderas, el 14.3% presentaron obesidad, el 5.7% IMC normal y el 0.9% sobrepeso.

Empleamos la prueba de  $\chi^2$  para examinar el cruce estadístico, asegurándonos de que el error fuera inferior al 5 %. El resultado fue bastante claro, ya que  $p$  fue inferior a 0,05. El chi-cuadrado obtenido fue de 43.06, superior al 12.59 tabulado. Además, los  $gl$  son 6 y  $p = 0,000$ , lo que indica claramente que el indicador es altamente significativo.

Estos hallazgos se relacionan con los resultados obtenidos por Zamora S., Vásquez R., Luna C. y Carvajal L. (Lima, 2019), quienes reportaron que el



41.1% de los profesionales con TME presentaban un IMC normal, seguido del 40.3% con sobrepeso. (36)

En contraste, en la presente investigación el IMC de mayor prevalencia fue obesidad (47.6%), valor superior al reportado por los autores Zamora y Vásquez, lo que evidencia una tendencia a un mayor peso corporal entre los docentes evaluados.

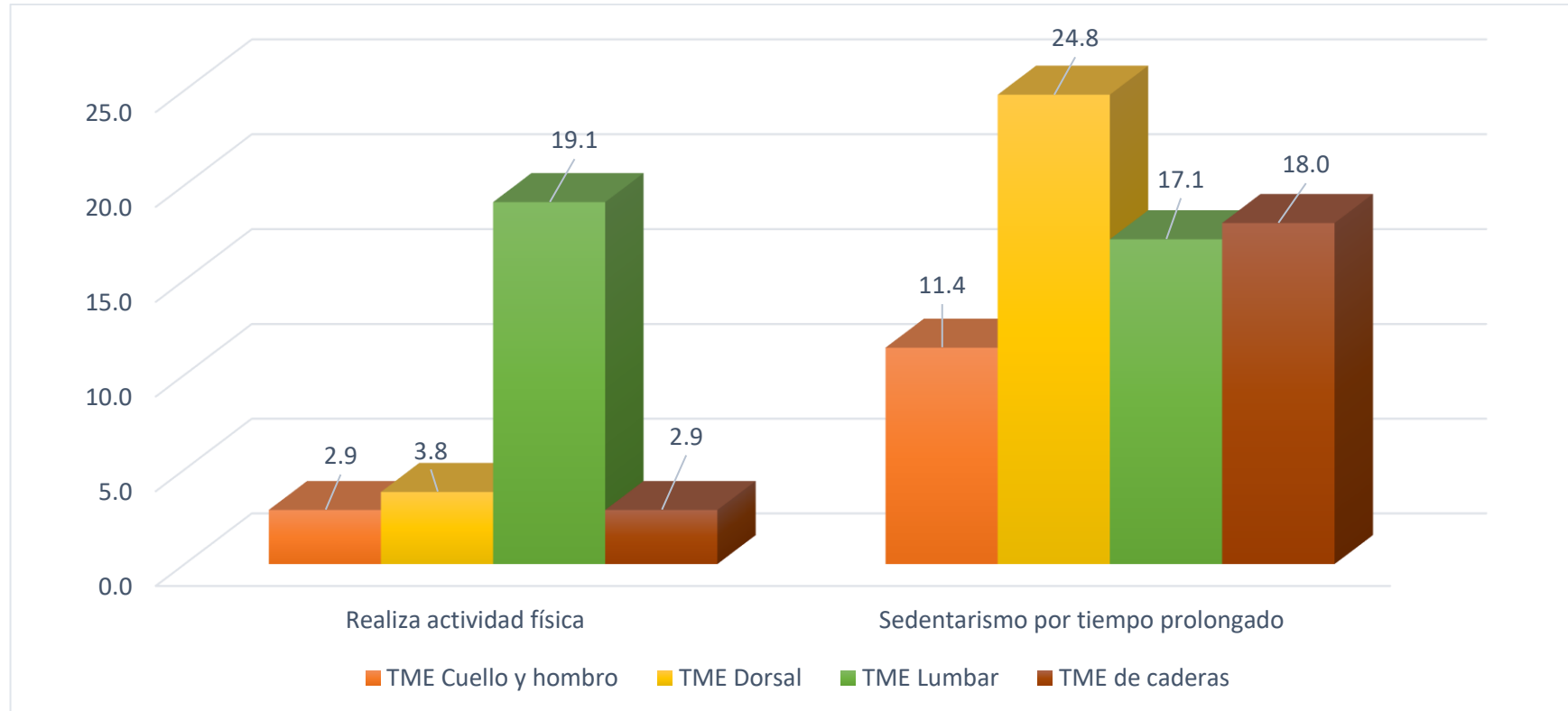
**Tabla 7 Sedentarismo relacionado con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**

Sedentarismo	Trastornos músculo esqueléticos									
	TME Cuello y hombro		TME Dorsal		TME Lumbar		TME de caderas		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Realiza actividad física	3	2.9	4	3.8	20	19.1	3	2.9	30	28.7
Sedentarismo por tiempo prolongado	12	11.4	26	24.8	18	17.1	19	18.0	75	71.3
Total:	15	14.3	30	28.6	38	36.2	22	20.9	105	100.0

Fuente: Cuestionario.

$$\text{Chi}^2_{\text{cal.}} = 17.14 > \text{Chi}^2_{\text{tab.}} 7.81 = \text{Gl: } 3 \quad \text{Ns: } 0.000$$

**Figura 7 Sedentarismo relacionado con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**



Fuente: Tabla 7

En la tabla 7 se analiza la variable sedentarismo en relación con los trastornos músculo esqueléticos (TME). Del total de los docentes evaluados, el 71.3% presentaban sedentarismo prolongado, mientras que el 28.7% realizaban algún tipo de actividad física.

En cuanto a la distribución por zonas corporales:

En los TME de cuello y hombros, el 11.4% correspondieron a docentes con sedentarismo por tiempo prolongado y el 2.9% a quienes realizaban actividad física.

En los TME dorsales, el 24.8% presentaban sedentarismo por tiempo prolongado 3.8% realizaban actividad física.

En los TME lumbares, el 19.1% practicaban actividad física y el 17.1% mantenían sedentarismo por tiempo prolongado.

En los TME de caderas, el 18.0% presentaban sedentarismo por tiempo prolongado y el 2.9% realizaban actividad física.

Empleamos la prueba de  $\chi^2$  para examinar el cruce estadístico, asegurándonos de que el error fuera inferior al 5 %. El resultado fue bastante claro, ya que  $p$  fue inferior a 0,05. El chi-cuadrado obtenido fue de 17.14, superior al 7.81 tabulado. Además, los  $gl$  son 3 y  $p = 0,000$ , lo que indica claramente que el indicador es altamente significativo.

De acuerdo con Azaña V. (Arequipa, 2023), el 45.6% de su población de estudio presentó sedentarismo moderado, y el 14% sedentarismo severo. (13)



En contraste, en la presente investigación se evidenció que el 71.3% de los docentes mostraron sedentarismo por tiempo prolongado, porcentaje considerablemente superior al reportado por Azaña. Este hallazgo refuerza la relación entre la inactividad física prolongada y el incremento del riesgo de desarrollar trastornos músculo esqueléticos.

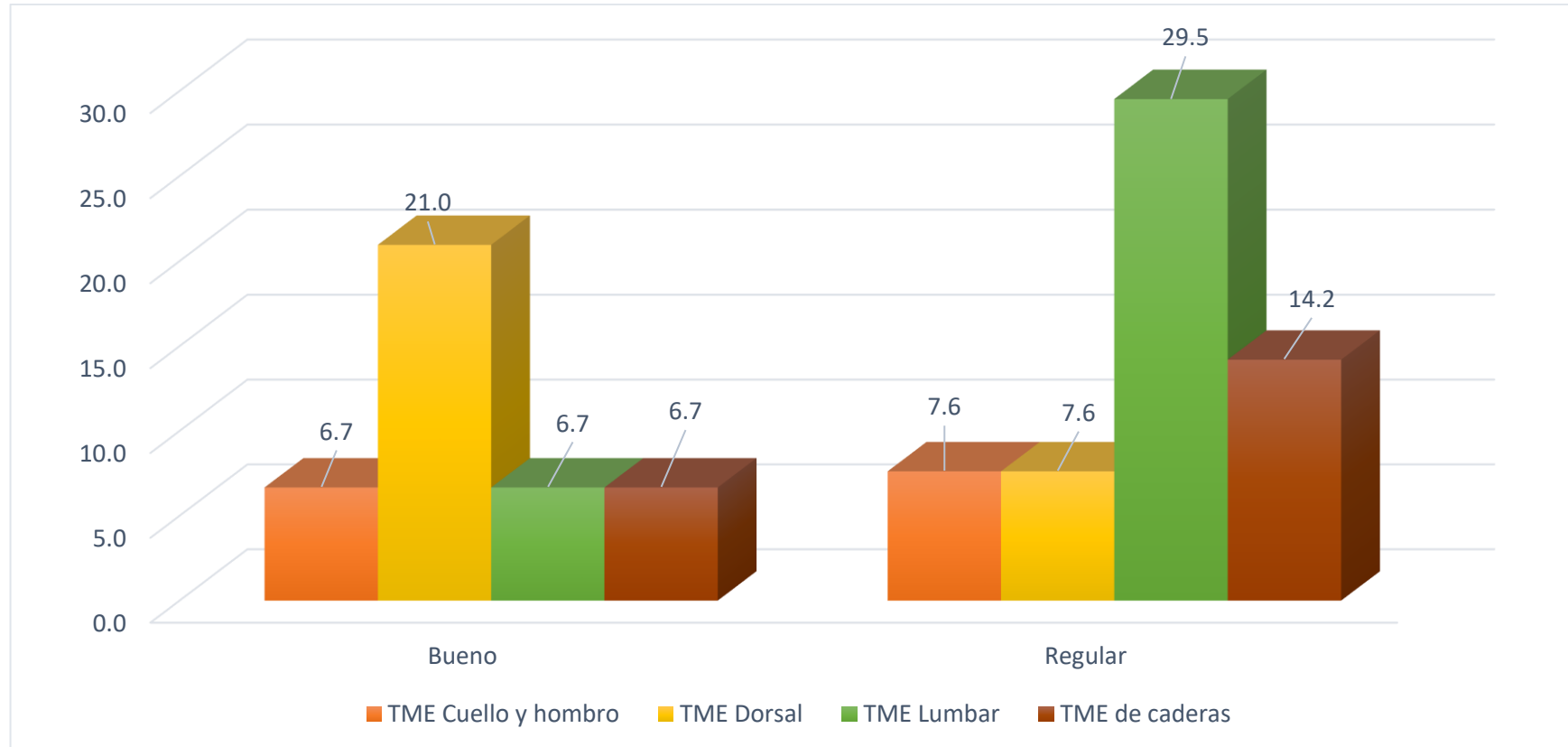
**Tabla 8 Rendimiento laboral relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**

Rendimiento laboral	Trastornos músculo esqueléticos									
	TME Cuello y hombro		TME Dorsal		TME Lumbar		TME de caderas		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Bueno	7	6.7	22	21.0	7	6.7	7	6.7	43	41.1
Regular	8	7.6	8	7.6	31	29.5	15	14.2	62	58.9
Total:	15	14.3	30	28.6	38	36.2	22	20.9	105	100.0

Fuente: Cuestionario.

$\chi^2_{cal.} = 17.14 > \chi^2_{tab.} 7.81 = Gl: 3 \quad Ns: 0.000$

**Figura 8 Rendimiento laboral relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**



Fuente: Tabla 8



En la tabla 8 se analiza la variable rendimiento laboral en relación con los trastornos músculo esqueléticos (TME). Del total de docentes evaluados, el 58.9% presentó un rendimiento laboral regular, mientras que el 41.1% reportó un rendimiento bueno.

Respecto a la distribución por zonas afectadas:

En los TME de cuello y hombros, el 7.6% presentó rendimiento laboral regular y el 6.7% bueno.

En los TME dorsales, el 21% reportó rendimiento laboral bueno y el 7.6% regular.

En los TME lumbares, el 29.5% tuvo rendimiento laboral regular y el 6.7% bueno.

En los TME de caderas, el 14.2% manifestó rendimiento laboral regular y el 6.7% bueno.

Empleamos la prueba de  $\chi^2$  para examinar el cruce estadístico, asegurándonos de que el error fuera inferior al 5 %. El resultado fue bastante claro, ya que  $p$  fue inferior a 0,05. El chi-cuadrado obtenido fue de 17.14, superior al 7.81 tabulado. Además, los gl son 3 y  $p = 0,000$ , lo que indica claramente que el indicador es altamente significativo.

De acuerdo con Saavedra A. (Lima, 2022), el 13.3% de los docentes evaluados en su investigación presentaron un rendimiento laboral medio a bajo. (42)



En contraste, en el presente estudio se observó que el 58.9% de los docentes registraron un rendimiento regular, porcentaje considerablemente superior al reportado por Saavedra. Este hallazgo sugiere que los trastornos músculo esqueléticos impactan negativamente en el desempeño laboral docente, afectando su productividad y bienestar físico.

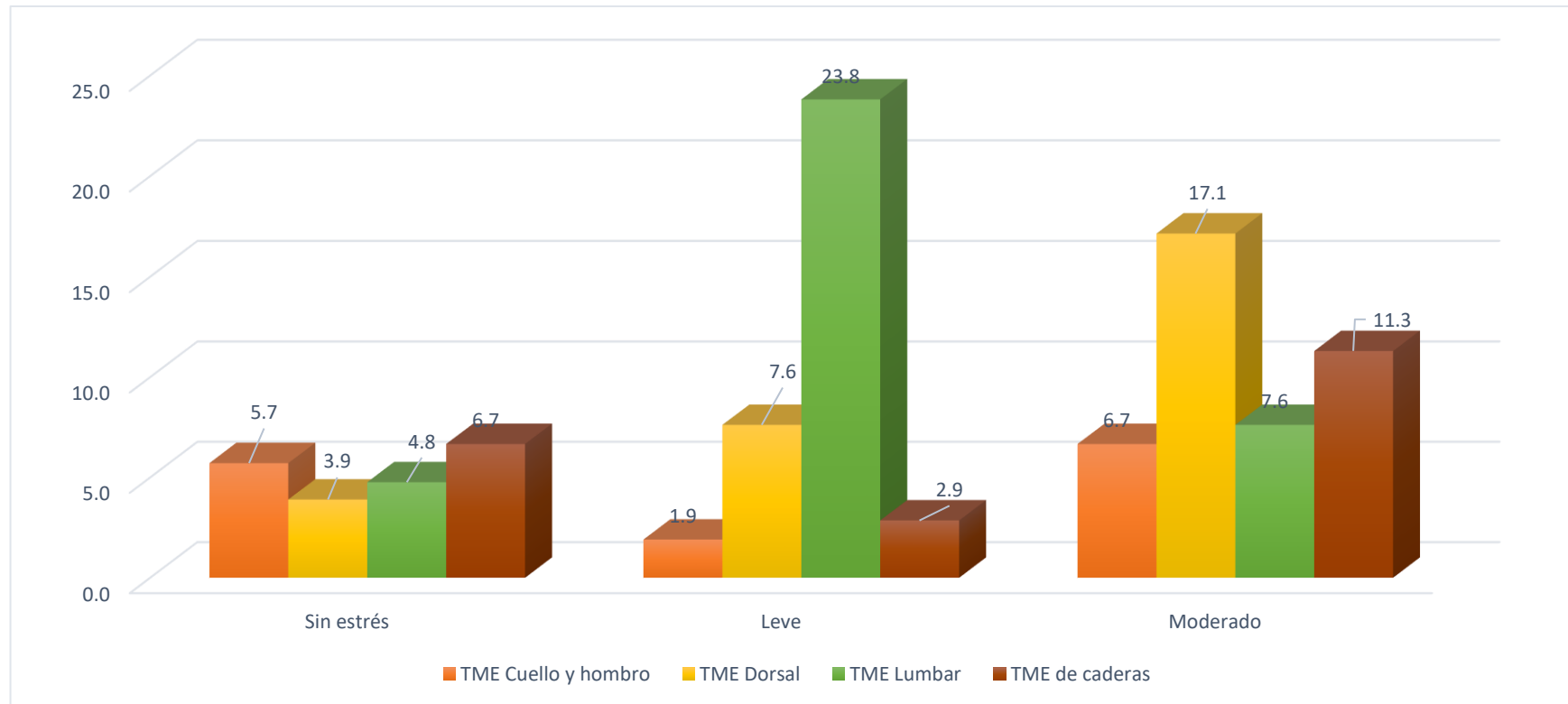
**Tabla 9 Estrés por exigencias en el colegio relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**

Estrés por exigencias en el colegio	Trastornos musculo esqueléticos									
	TME Cuello y hombro		TME Dorsal		TME Lumbar		TME de caderas		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Sin estrés	6	5.7	4	3.9	5	4.8	7	6.7	22	21.1
Leve	2	1.9	8	7.6	25	23.8	3	2.9	38	36.2
Moderado	7	6.7	18	17.1	8	7.6	12	11.3	45	42.7
Total:	15	14.3	30	28.6	38	36.2	22	20.9	105	100.0

**Fuente:** Cuestionario.

$$\text{Chi}^2_{\text{cal.}} = 28.00 > \text{Chi}^2_{\text{tab.}} 12.59 = \text{Gl: } 6 \quad \text{Ns: } 0.000$$

**Figura 9 Estrés por exigencias en el colegio relacionada con los trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**



Fuente: Tabla 9



En la tabla 9 se observa la variable estrés por exigencias en el colegio en relación con los trastornos músculo esqueléticos (TME). Del total de docentes evaluados, el 42.7% presentó estrés moderado, el 36.2% estrés leve, mientras que el 21.1% no presentó estrés.

Respecto a la distribución por zonas afectadas:

En los TME de cuello y hombros, el 6.7% presentó estrés moderado, el 1.9% leve y el 5.7% no presentó estrés.

En los TME dorsales, el 17.1% presentó estrés moderado, el 7.6% leve y el 3.9% no presentó estrés.

En los TME lumbares, el 23.8% reportó estrés leve, el 7.6% estrés moderado y el 4.8% no presentó estrés.

En los TME de caderas, el 11.3% presentó estrés moderado, el 2.9% leve y el 6.7% no presentó estrés.

Empleamos la prueba de  $\chi^2$  para examinar el cruce estadístico, asegurándonos de que el error fuera inferior al 5 %. El resultado fue bastante claro, ya que  $p$  fue inferior a 0,05. El chi-cuadrado obtenido fue de 28.00, superior al 12.59 tabulado. Además, los  $gl$  son 6 y  $p = 0,000$ , lo que indica claramente que el indicador es altamente significativo.

De acuerdo con Villarroel E. (Ecuador, 2022), el 5.45% de los docentes evaluados presentaron estrés durante el trabajo. (7)



En el presente estudio, se evidenció que el 78.9% de los docentes (sumando los niveles leve y moderado) experimentaron estrés asociado a las exigencias laborales, cifra considerablemente superior a la reportada por Villarroel. Este resultado sugiere que el estrés docente constituye un factor agravante en la aparición y mantenimiento de los trastornos músculo esqueléticos, al generar tensión física y emocional sostenida.

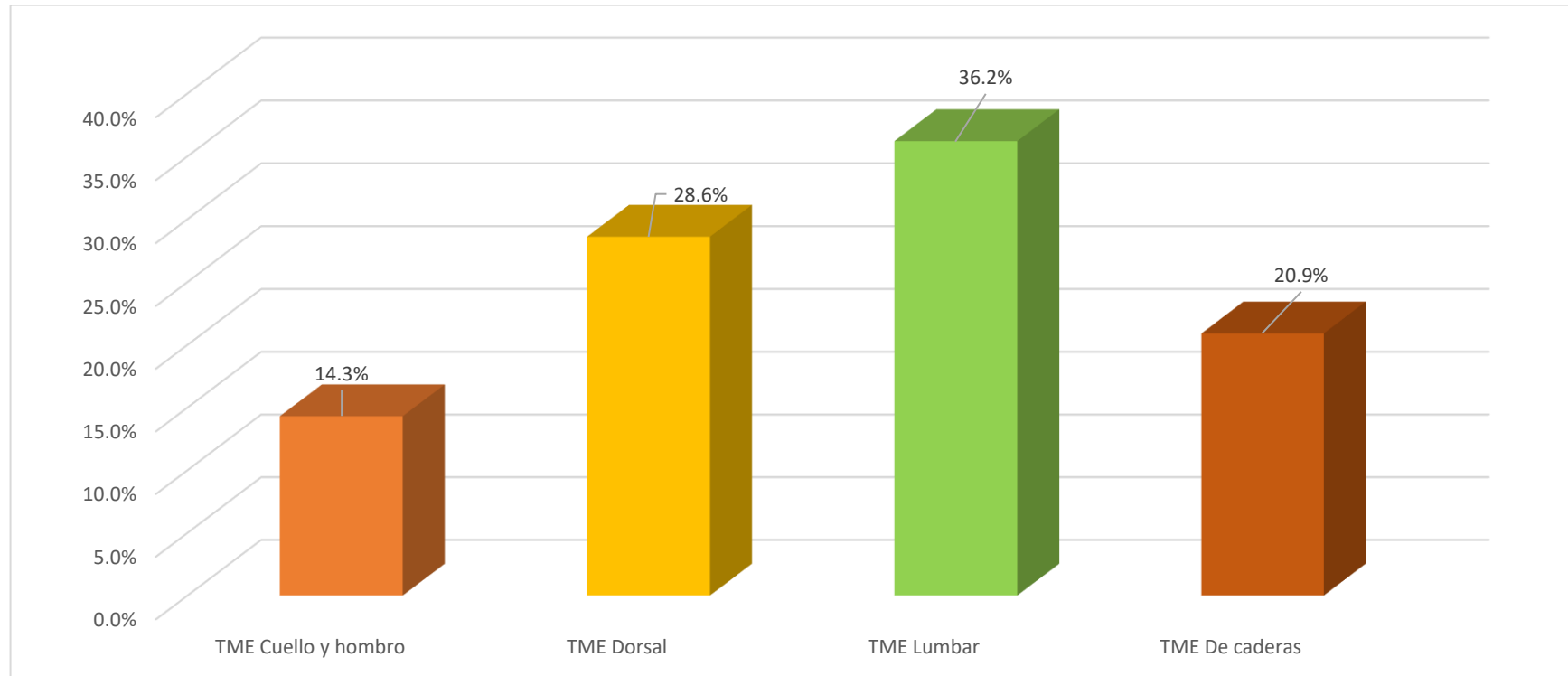


**Tabla 10 Trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**

Trastornos músculo esqueléticos		
	fi	%
TME Cuello y hombro	15	14.3
TME Dorsal	30	28.6
TME Lumbar	38	36.2
TME De caderas	22	20.9
Total	105	100

**Fuente:** Cuestionario.

**Figura 10 Trastornos músculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 Juliaca 2024.**



**Fuente:** Tabla 10



En la tabla 10 se presenta la distribución de los trastornos músculo esqueléticos (TME) según la zona corporal afectada. Del total de docentes evaluados, el 36.2% presentó TME en la zona lumbar, seguido del 28.6% en la zona dorsal, el 20.9% en caderas y el 14.3% en cuello y hombros.

Estos resultados evidencian que la región lumbar constituye la zona con mayor prevalencia de molestias músculo esqueléticas, posiblemente debido a la posición prolongada de pie o sentado, el manejo de materiales y las posturas inadecuadas que caracterizan la labor docente.

Desde el punto de vista de García K., Quitián Á., Roncancio M., Carrasco P. y Higuera A. (Colombia, 2021), el 24% de los participantes presentaron TME en la espalda, seguido del 16% en el cuello. (9)

Por su parte, Fabián R. et al. (México, 2019) reportaron que las regiones con mayor sintomatología fueron el cuello (41.3%) y la zona lumbar (40.9%). (10)

Asimismo, Azaña V. (Arequipa, 2023) indicó que la zona con mayor frecuencia de TME correspondía a caderas y piernas (17.5%). (13)

Mientras que Yanqui F. (Tacna, 2020) observó una mayor afectación en el cuello (48%) y la zona lumbar (45.3%). (16)

De manera similar, García E. y Sánchez R. (Lima, 2020) informaron que la zona de mayor prevalencia de TME fue el dorso lumbar (67.2%), seguida del cuello (64.5%). (17)



En la presente investigación se identificó que la zona lumbar fue la más afectada (36.2%), seguida de la zona dorsal (28.6%), lo que coincide parcialmente con los estudios previos y confirma la alta carga física que enfrentan los docentes en el desempeño de sus labores cotidianas. Esto refuerza la necesidad de implementar estrategias ergonómicas y programas de prevención para reducir la incidencia de TME en el entorno educativo



## CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Se concluyó que los riesgos condicionantes sociodemográficos y del proceso de la enfermedad se relacionan con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32 de la ciudad de Juliaca 2024. Aceptándose la hipótesis planteada en la investigación
- SEGUNDA:** Se describe que las características socio demográficas como son: edad mayor de 50 años con 54.3% (NS=0.000), sexo masculino 78.1% (NS=0.023), tiempo de servicio mayor a 15 años 55.3% (NS=0.000), y actividad física muy esporádicamente 48.4% (NS=0.000), se relacionan significativamente con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la I.E. Comercio 32
- TERCERA:** Se estableció que características del proceso de la enfermedad como son: tiempo de la enfermedad de 5 a 10 años 50.4% (NS=0.000), IMC obesidad 47.6% (NS=0.000), sedentarismo por tiempo prolongado 71.3% (NS=0.000), rendimiento laboral regular 58.9% (NS=0.000), estrés moderado por exigencia 42.7% (NS=0.000), se relacionan significativamente con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la IE Comercio 32.
- CUARTA:** Se identificó que el trastorno musculo esquelético más frecuente es el dolor lumbar con 36.2%, en docentes de la IE Comercio 32.



## RECOMENDACIONES.

- PRIMERA:** Al director de la IE Comercio 32, regularizar con la Red de salud de San Román, para la realización de ciclos permanentes de orientación de los riesgos ergonómicos a los docentes para prevenir los trastornos musculo esqueléticos que se presentar en su labor diaria.
- SEGUNDA:** A los profesionales tecnólogos médicos de la especialidad de terapia física y rehabilitación, implementar talleres de identificación de características socio demográficas con la finalidad de prevenir la aparición de trastornos musculoesqueléticos para todo el personal de la I.E. Comercio 32.
- TERCERA:** Desarrollar estrategias y un plan de acción para minimizar los problemas musculoesqueléticos, el director de la I.E. Comercio 32 deberá discutir los resultados de la investigación con el jefe del departamento de fisioterapia y rehabilitación de la Red San Román.
- CUARTA:** Para minimizar los problemas musculoesqueléticos, la Red San Román utilizará la fisioterapia y la rehabilitación para desarrollar tácticas y un plan de acción.
- QUINTA:** Los profesores y el público en general deben comprender el valor de la fisioterapia y la rehabilitación para las numerosas afecciones musculoesqueléticas que les afectan. Al hacerlo, podremos mejorar nuestro bienestar físico, psicológico y social y, en última instancia, tener una mayor calidad de vida.



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.

1. Lazo E, Soto K, Zavaleta S. Alteraciones musculo esqueléticas en docentes no fisioterapeutas de la escuela profesional de Tecnología médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que dictan clases virtuales durante la pandemia por Covid -19. Tesis. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9669/Alteraciones\\_LazoRobles\\_Emilie.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9669/Alteraciones_LazoRobles_Emilie.pdf?sequence=1&isAllowed=y), Facultad de medicina; 2021.
2. Organización mundial de la Salud. <https://iris.who.int/>. [Online]. [cited 2024 08 1]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/337004>.
3. Organización mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos. [Online].; 2021 [cited 2024 08 03].
4. Organización mundial de la Salud. <https://www.who.int>. [Online].; 2021 [cited 2024 08 02]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
5. Anchundia T. Terapia ocupacional en trastornos músculo-esqueléticos en el ámbito laboral. Tesis. Manta - Ecuador: Universidad Laica Eloy Alfaro. <https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/1907/1/ULEAM-TO-0036.pdf>, Facultad de ciencias médicas; 2020.
6. Navarro B, Trigo M. Trastornos músculo-esqueléticos en docentes que realizan teletrabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la



- Universidad Continental. Tesis. Huancayo : Universidad Continental, Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica; 2021.
7. Villarroel , Evelyn. Análisis de los factores de riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos durante el teletrabajo en docentes del IST Riobamba. Tesis. Quito: Universidad Israel. <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/3072>, Escuela de posgrado; 2021.
  8. Mena S. Factores de riesgo ergonómicos que provocan trastornos musculoesqueléticos a nivel cervical en docentes de la Unidad Educativa Fiscal n°13 "Patria" ubicada en el cantón Latacunga. Revista Oducal. <http://bibliotecavirtualoducal.uc.cl/vufind/Record/oai:localhost:123456789-1615407>. 2019.
  9. García K, Quitián Á, Roncancio M, Carrasco P, Higuera A. Factores de riesgo biomecánicos que influyen en la aparición de trastornos músculo esqueléticos durante el trabajo en casa.. Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo. Bogota Colombia: Corporacion Universitaria Minuto de Dios, Rectorial virtual; 2021.
  10. Fabián R, Garcés Y, Rivero I, Rivero X, Ortega V, Torres G. Síntomas músculo esqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel. Revista de nefermeria Neurológica. <https://revenferneuroenlinea.org.mx/index.php/enfermeria/article/view/278/281>. 2019 enero abril; 18(1).



11. Espinal M, Barraza P, Herrera V, Macias J, Gómez K, Vargas M. Impacto de los trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo en México. Revista Academia Journals. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNF\\_77d9fbd4db55a50ffd542041876b7e52](https://cathi.uacj.mx/bitstream/handle/20.500.11961/8088/Memorias%20Academia%20Journals%20Oaxaca%202019%20-%20Impacto%20de%20trastornos.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Entre%20las%20consecuencias%20generadas%20por,Gonz%C3%A1l. 2019 junio; 11(4).</a></li><li>12. Cataño M, Echeverri M, Penagos J, Pérez K, Prisco J. Riesgo biomecánico por carga estática y morbilidad sentida en docentes universitarios, Medellín 2018.. Revista Ciencias de la Salud. 2019 Febrero; 17(3).</li><li>13. Azaña V. Sedentarismo y trastornos musculo-esqueléticos en los profesores de un colegio de Camaná.. Tesis de grado. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. <a href=), Facultad de ciencias de la Salud; 2023.
14. Huachaca M. Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en clases virtuales de estudiantes de una facultad de salud de una universidad privada de Lima. Tesis. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13061/Riesgo\\_HuachacaHuamanManuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13061/Riesgo_HuachacaHuamanManuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y), Facultad de Salud Pública y Administración; 2022.



15. Espinoza C. Actividad física e índice de masa corporal en estudiantes de secundaria ATE Vitarte. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/5533>, Facultad de ciencias de la Salud; 2021.
16. Yanqui F. Trastornos musculoesqueléticos asociados a los factores sociodemográficos en el personal administrativo de la división de investigación criminal de Tacna; 2020.. Tesis. Tacna: Universidad Privada de Tacna. <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1478/Yanqui-Santos-Fabiola.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, Facultad de ciencias de la Salud; 2020.
17. García E, Sánchez R. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. Anales de la facultad de medicina. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832020000300301](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000300301). 2020 julio setiembre; 81(3).
18. Ramos H, Espadín S. Factores de riesgo en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos de obreros de una empresa de transporte de lima - huacho, marzo 2019. Tesis. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3685/Factores\\_RamosRojas\\_Helen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3685/Factores_RamosRojas_Helen.pdf?sequence=1&isAllowed=y), Facultad de enfermería; 2019.



19. Mallma B. Riesgos ergonómicos y trastornos musculo esqueléticos en trabajadores del car mixto San Miguel, Lima 2023. Tesis. Lima: Universidad Norbert Wiener, Facultad de ciencias de la Salud; 2023.
20. Bottoni Á. Gestión de riesgo y seguridad laboral y su relación con el nivel de prevención de traumatismo musculo esquelético de los trabajadores del batallón de comandos N° 61. Tesis. Lima: Instituto Científico y tecnológico del ejército escuela de pre grado. <https://repositorio.icte.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cec8c5d2-62f0-476d-afda-555d21c0dc53/content>, Facultad de ciencias y humanidades; 2019.
21. Carrasco M. Factores de riesgo ergonómico y su relación con el dolor musculo esquelético del personal de enfermería de la unidad de emergencia del hospital Naval. Callao.. Tesis. Lima Callao : Universidad Alas peruanas. [https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/13441/Tesis\\_factores\\_riesgo\\_ergon%c3%b3mico\\_relaci%c3%b3n\\_dolor\\_musculo\\_esquel%c3%a9tico\\_personal\\_enfermer%c3%ada\\_unidad\\_emergencia\\_hospital\\_Naval\\_Callao.pdf?seq](https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/13441/Tesis_factores_riesgo_ergon%c3%b3mico_relaci%c3%b3n_dolor_musculo_esquel%c3%a9tico_personal_enfermer%c3%ada_unidad_emergencia_hospital_Naval_Callao.pdf?seq), Escuela de posgrado; 2021.
22. Mori E. Trastornos músculo esqueléticos en los profesionales de enfermería en el servicio de emergencia. Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.. Tesis. Lima: Universidad César Vallejo, Escuela profesional de enfermeria; 2019.



23. Organización mundial de la Salud. <https://www.who.int/es>. [Online]. [cited 2024 08 14. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
24. Diccionario panhispánico del español. <https://dpej.rae.es>. [Online]. [cited 2024 08 11. Available from: <https://dpej.rae.es/lema/edad#:~:text=Tiempo%20vivido%20por%20un a%20persona%20expresado%20en%20a%C3%B1os.&text=2.,lo%20di spuesto%20en%20el%20c>.
25. Arango J, Santos R. Incidencia de trastornos músculo esqueléticos en los estibadores del mercado mayorista Santa Anita del Lima. Tesis. Lima: Universidad Privada Norbeth Wiener, Facultad de ciencias de la Salud; 2019.
26. Cadme R, Ayavaca L. Lesiones músculo esqueléticas en operarios de la Unión Cementera nacional Azoguez. Tesis. Cuenca Ecuador: Universidad de Cuenca. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28114/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>, Facultad de ciencias medicas; 2019.
27. Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.es/>. [Online].; 2024. Available from: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484>.
28. Da-Cruz F, Martínez M. Factores asociados a síntomas de trastornos musculoesqueléticos en profesores de la red pública municipal de Cuiabá-MT, Brasil. Revista Enfermería Global. 2023 diciembre; 22(72).



29. Pasión por el derecho. <https://lpderecho.pe>. [Online]. [cited 2024 08 11]. Available from: <https://lpderecho.pe/docentes-que-es-la-acumulacion-de-tiempo-de-servicios-resolucion-001728-2021-servir-tsc/>.
30. Sanchez L. Trastornos músculo esqueléticos y ausentismo laboral de las enfermeras de centro quirúrgico del Hospital Nacional Hipólito Unanue El Agustino. Tesis. Lima: Universidad San Martín de Porras. [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5530/sanchez\\_rle.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5530/sanchez_rle.pdf?sequence=3&isAllowed=y), Facultad de Obstetricia y Enfermería; 2019.
31. Organización mundial de la Salud. <https://www.who.int/>. [Online]. [cited 2024 08 11]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
32. Eche Y. Trastornos músculos esqueléticos y actividad física en docentes que realizan trabajo remoto de la I.E. Lumbreras – 2022. Tesis. Lima: Universidad Norbert Wiener. [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7858/T061\\_70751716\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7858/T061_70751716_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y), Facultad de Ciencias de la Salud; 2022.
33. Ministerio de Salud. <https://bvs.minsa.gob.pe>. [Online]. [cited 2024 08 3]. Available from: [https://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1258\\_OGE159-2.pdf](https://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1258_OGE159-2.pdf).
34. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/tiempo-transcurrido-hasta-la-progresion>. [Online].; <https://www.cancer.gov> [cited 2024 08 02]. Available from:



- <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/tiempo-transcurrido-hasta-la-progresion>.
35. Centro para el control y la prevención de enfermedades. <https://www.cdc.gov>. [Online]. [cited 2024 08 03. Available from: <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/index.html#:~:text=El%20%C3%ADndice%20de%20masa%20corporal,llevar%20a%20problemas%20de%20salud>.
36. Zamora S, Vásquez R, Luna C, Carvajal L. 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 julio setiembre; 20(3).
37. Avila E, Peppala J, Rivera J. Prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos asociados con el trabajo de cargos administrativos: un estudio transversal. *Revista Investigación y Negocios*.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2521-27372023000200005](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372023000200005). 2023 octubre; 16(28).
38. Organización mundial de la Salud. <https://www.who.int/>. [Online]. [cited 2024 08 25. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
39. Organización mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentario 978-92-4-003220-0 I1994041, editor.: World Health Organization;  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581972/>; 2021.



40. Gutierrez M. Condiciones laborales relacionado con la presencia del dolor musculo esquelético, en docentes en la I.E. Andrés Avelino Cáceres Distrito de Baños del Inca, Cajamarca – 2017. Tesis. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4006>; 2019.
41. Questionpro. <https://www.questionpro.com>. [Online]. [cited 2024 08 11. Available from: <https://www.questionpro.com/blog/es/rendimiento-laboral/>.
42. Saavedra A. síntomas musculoesqueléticos y el desempeño laboral en docentes de Educación Inicial en teletrabajo, Callao- 2021. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal, Facultad de Tecnología Médica; 2022.
43. Instituto mexicano del seguro social. <https://www.imss.gob.mx>. [Online]. [cited 2024 08 14. Available from: <https://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral#:~:text=Conjunto%20de%20reacciones%20f%C3%ADsicas%20y,capacidad%20para%20enfrentarse%20a%20ello>.
44. Montoya N, Gonzáles E. Desórdenes musculoesqueléticos, estrés y calidad de vida en docentes de un centro del Servicio Nacional de Aprendizaje. Revista Investigación e innovación en ciencias de la salud. 2022 julio; 4(2).
45. Acosta , Karol. Trastornos musculoesqueléticos y el estrés laboral en los docentes de una I.E., en Ica, en el año 2023. Tesis. Lima: Universidad Norbert Wiener, Easuela de posgrado; 2023.



46. Ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social. Trastornos musculoesqueleticos Barcelona España:  
<https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/riesgos-bloque-1-trastornosmusculoesqueleticos-saludlaboralydiscapacidad.pdf>; 2022.
47. Gobierno de Navarra. Trastornos músculo esqueléticos de origen laboral. 1st ed.: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf>; 2017.
48. Quiron prevención. <https://www.quironprevencion.com/>. [Online]. [cited 2024 08 03. Available from: <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/cinco-trastornos-musculoesqueleticos-comunes>.
49. Orthoinfo. <https://orthoinfo.aaos.org/>. [Online]. [cited 2024 08 10. Available from: <https://orthoinfo.aaos.org/es/diseases--conditions/bursitis-de-cadera-hip-bursitis/#:~:text=La%20bursitis%20es%20la%20inflamaci%C3%B3n,si%20novial%20se%20llama%20bursitis%20trocant%C3%A9rea>.
50. Ministerio de Sanidad. <https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es>. [Online]. [cited 2024 08 11. Available from: <https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/actividadFisica/actividad/queEs/home.htm>.
51. Centro Europeo de Posgrado. <https://www.ceupe.com>. [Online]. [cited 2024 08 03. Available from: <https://www.ceupe.com/blog/ausentismo-laboral.html>.



52. Oliveras M. <https://www.topdoctors.es>. [Online]. [cited 2024 08 03]. Available from: <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/estres-laboral>.
53. Quintero N, Africano N, Faria E. Clima organizacional y desempeño laboral del personal empresa vigilante asociados a costa oriental del lago. *Revista Negotium*. 2018; 3(9).
54. Más prevención. <https://www.spmas.es>. [Online]. [cited 2024 08 12]. Available from: <https://www.spmas.es/blog/sedentarismo-laboral/#:~:text=el%20sedentarismo%20laboral-,Qu%C3%A9%20se%20entiende%20por%20sedentarismo%20en%20el%20trabajo,como%20despu%C3%A9s%20de%20su%20jornada>.
55. Pasión por el derecho. <https://lpderecho.pe/reconocimiento-tiempo-servicios-administracion-publica-informe-000801-2021-servir-gpgsc/#:~:text=3.1%20El%20%20E2%80%9Ctiempo%20de%20servicios,el%20v%C3%ADnculo%20laboral%20del%20servidor>. [Online]. [cited 2024 08 4]. Available from: <https://lpderecho.pe/reconocimiento-tiempo-servicios-administracion-publica-informe-000801-2021-servir-gpgsc/#:~:text=3.1%20El%20%20E2%80%9Ctiempo%20de%20servicios,el%20v%C3%ADnculo%20laboral%20del%20servidor>.
56. Intep. <https://www.intep.edu.co/>. [Online]. [cited 2024 07 15]. Available from: [https://www.intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/CIPS/2018\\_1/Documentos/INVESTIGACION\\_NO\\_EXPERIMENTAL.pdf](https://www.intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/CIPS/2018_1/Documentos/INVESTIGACION_NO_EXPERIMENTAL.pdf).



57. Baena G. Metodología de la investigación. Primera Edición ed. Mexico D.F.: Grupo Patria; 2014.
58. Hernández R, Mendoza C. Metodologia de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta. Primera edición ed. mexico.: Mc Graw Hill ; 2018.
59. Sisinternational. <https://www.sisinternational.com/investigacion-cuantitativa/>. [Online]. [cited 2021 10 02. Available from: <https://www.sisinternational.com/investigacion-cuantitativa/>.
60. Supo J. Niveles de Investigación. [Online].; 2014 [cited 2016 mayo 24. Available from: <http://seminariosdeinvestigacion.com/niveles-de-investigacion/>.
61. Significados. <https://www.significados.com>. [Online]. [cited 2023 04 21. Available from: <https://www.significados.com/metodo-cientifico/>.
62. Behar D. Metodología de la investigación. Rubeira A. ed.: Shalom; 2018.
63. Dma. <https://estadistica-dma.ulpgc.es/MGC>. [Online]. [cited 2022 06 07. Available from: [https://estadistica-dma.ulpgc.es/MGC/muestreo\\_Aleatorio\\_Simple.html#:~:text=Determinaci%C3%B3n%20del%20tama%C3%B1o%20muestral%20en%20muestreo%20aleatorio%20simple&text=donde%20s%C2%AFx%20se,es%20finita%20de%20tama%C3%B1o%20N](https://estadistica-dma.ulpgc.es/MGC/muestreo_Aleatorio_Simple.html#:~:text=Determinaci%C3%B3n%20del%20tama%C3%B1o%20muestral%20en%20muestreo%20aleatorio%20simple&text=donde%20s%C2%AFx%20se,es%20finita%20de%20tama%C3%B1o%20N).
64. Hernández-Sampiere R. Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. 18th ed. Mexico: Mc Graw Hill; 2018.
65. López P, Fachelli S. Metodología de la Investigación social cuantitativa. 1st ed. Barcelona: Universidad Autonoma de Barcelona; 2015.



66. Dzib A. [www.questionpro.com](http://www.questionpro.com). [Online]. [cited 2021 11 25. Available from: <https://www.questionpro.com/blog/es/instrumentos-para-recopilar-informacion/>].
67. Biblioteca Univesidad de Guadalajara. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx>. [Online]. [cited 2024 06 11. Available from: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/portal/clasificacion-general-de-las-fuentes-de-informacion>].



# ANEXOS



### ANEXO N° 1 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.

Base de datos de Samuel.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 10 de 10 variables

	Edad	Sexo	Tiempo.servicio	Actividades	Tiempo.enfermedad	IMC	Sedentari smo	Rendimie nto.labora l	Estres	Trastornos.músculos
1	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
2	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
3	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Regular	Sin estres	TME Cuello y hombro
4	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
5	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Lumbar
6	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME De caderas
7	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME Dorsal,
8	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Caminatas	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
9	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Sin estres	TME De caderas
10	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
11	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Regular	Leve	TME Lumbar
12	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
13	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME De caderas
14	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Cuello y hombro
15	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
16	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
17	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Regular	Sin estres	TME Cuello y hombro
18	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
19	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Lumbar
20	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME De caderas
21	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME Dorsal,

Vista de datos Vista de variables



Base de datos de Samuel.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 10 de 10 variables

	Edad	Sexo	Tiempo.servicio	Actividades	Tiempo.enfermedad	IMC	Sedentari smo	Rendimie nto.labora l	Estres	Trastornos.músculos
22	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Caminatas	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
23	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Sin estres	TME De caderas
24	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
25	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Regular	Leve	TME Lumbar
26	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
27	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME De caderas
28	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Cuello y hombro
29	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
30	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
31	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Regular	Sin estres	TME Cuello y hombro
32	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
33	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Lumbar
34	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME De caderas
35	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME Dorsal,
36	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Caminatas	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
37	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Sin estres	TME De caderas
38	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
39	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Regular	Leve	TME Lumbar
40	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
41	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME De caderas
42	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Cuello y hombro

Vista de datos Vista de variables



Base de datos de Samuel.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 10 de 10 variables

	Edad	Sexo	Tiempo.servicio	Actividades	Tiempo.enfermedad	IMC	Sedentari smo	Rendimie nto.labora l	Estres	Trastornos.músculos
43	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
44	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
45	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Regular	Sin estres	TME Cuello y hombro
46	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
47	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Lumbar
48	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME De caderas
49	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME Dorsal,
50	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Caminatas	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
51	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Sin estres	TME De caderas
52	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
53	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Regular	Leve	TME Lumbar
54	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
55	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME De caderas
56	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Cuello y hombro
57	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
58	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
59	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Regular	Sin estres	TME Cuello y hombro
60	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
61	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Lumbar
62	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME De caderas
63	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME Dorsal,

Vista de datos Vista de variables



Base de datos de Samuel.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 10 de 10 variables

	Edad	Sexo	Tiempo.servicio	Actividades	Tiempo.enfermedad	IMC	Sedentari smo	Rendimie nto.labora l	Estres	Trastornos.músculos
64	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Caminatas	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
65	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Sin estres	TME De caderas
66	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
67	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Regular	Leve	TME Lumbar
68	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
69	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME De caderas
70	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Cuello y hombro
71	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
72	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
73	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Regular	Sin estres	TME Cuello y hombro
74	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
75	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Lumbar
76	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME De caderas
77	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME Dorsal,
78	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Caminatas	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
79	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Sin estres	TME De caderas
80	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
81	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Regular	Leve	TME Lumbar
82	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
83	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME De caderas
84	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad física	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Cuello y hombro

Vista de datos Vista de variables

Speaker (Realtek(R) Audio): 30%



Base de datos de Samuel.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 10 de 10 variables

	Edad	Sexo	Tiempo.servicio	Actividades	Tiempo.enfermedad	IMC	Sedentari smo	Rendimie nto.labora l	Estres	Trastornos.músculos
85	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
86	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
87	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Regular	Sin estres	TME Cuello y hombro
88	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
89	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Lumbar
90	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME De caderas
91	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME Dorsal,
92	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Caminatas	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
93	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Sin estres	TME De caderas
94	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
95	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Regular	Leve	TME Lumbar
96	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
97	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME De caderas
98	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Cuello y hombro
99	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
100	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Dorsal,
101	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Normal: 18,5 a 24,...	Sedentaris...	Regular	Sin estres	TME Cuello y hombro
102	< 50 años	Masculino	Menor a 15 años	Algún deporte (vóley, futbol, otros)	Menor a 5 años	Sobrepeso: 25 a 2...	Realiza act...	Bueno	Leve	TME Lumbar
103	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Caminatas	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME Lumbar
104	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Bueno	Moderado	TME De caderas
105	> 50 años	Femenino	Mayor a 15 años	Muy esporádicamente hago actividad fisica	5 a 10 años	Obesidad: 30 a 34,...	Sedentaris...	Regular	Moderado	TME Dorsal,

Vista de datos Vista de variables

lunes, 26 de agosto de 2024



**ANEXO Nº 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA.**

**TITULO: RELACION DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024.**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORES	METODOLOGÍA	
PG. ¿Cuáles son los riesgos condicionantes que tienen relación con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32 de la ciudad de Juliaca 2024?	OG. determinar los riesgos condicionantes que tienen relación con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32 de la ciudad de Juliaca 2024	HG. Los riesgos condicionantes sociodemográficos y del proceso de la enfermedad se relacionan con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32 de la ciudad de Juliaca 2024.	1. Riesgos condicionantes	1.1 Características socio demográficas	1.1.1 Edad 1.1.2 Sexo 1.1.3 Tiempo de servicio 1.1.4 Actividad física	<50 años >50 años Femenino Masculino Menor a 15 años Mayor a 15 años Caminatas Algún deporte Muy esporádicamente	<p><b>Diseño:</b> No experimental. Investigación de</p> <p><b>Tipo:</b> Básica Correlacional. Transversal. Prospectivo.</p> <p><b>Método:</b> aplicado fue el cuantitativo.</p> <p><b>Población:</b> formada por todos los docentes de la institución educativa Comercio 32, entre contratados y nombrados siendo un total de 105 docentes en el 2024.</p> <p><b>Muestra:</b> Se trabajó con el 100% de docentes que están laborando en el momento de la ejecución del trabajo de investigación, por ser una población finita.</p>	
PE1 ¿Cuáles son las características socio demográficas que tienen relación con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32? PE2 ¿Cuáles son las características del proceso de la enfermedad que tienen relación con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32? PE3 ¿Cuáles son los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32?	OE1 describir las características socio demográficas que tienen relación con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32. OE2 Especificar las características del proceso de la enfermedad que tienen relación con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32. OE3 Identificar los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32.	HE1 Las características socio demográficas como son: edad, sexo, tiempo de servicio y actividad física se relacionan significativamente con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32. HE2 Las características del proceso de la enfermedad como son: tiempo de la enfermedad, IMC, sedentarismo, rendimiento laboral, estrés por exigencia, se relacionan significativamente con los trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32. HE3 El trastorno musculoesquelético más frecuente es el dolor lumbar en docentes de la Institución Educativa Comercio 32.	2. Trastornos musculoesquelético	Trastornos musculoesqueléticos según lugar de problema anatómico	1.2 Características del proceso de la enfermedad	1.2.1 Tiempo de la enfermedad 1.2.2 Índice de masa corporal 1.2.3 Sedentarismo 1.2.4 Rendimiento laboral 1.2.5 Estrés por exigencias en el colegio		Menor a 5 años 5 a 10 años Mayor a 5 años Normal Sobrepeso Obesidad Obesidad II Realiza actividad física Sedentarismo por tiempo prolongado Bueno Regular Bajo Sin estrés Leve Moderado
					TME Cuello y hombro TME Dorsal TME Lumbar TME Dolor de caderas			



## ANEXO Nº 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por el presente autorizo voluntariamente a participar en la investigación titulada **"RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024"**

Que será realizado por: Samuel Vicente Calla Luque

De: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez

Objetivos del estudio. Determinar la relación de los riesgos condicionantes con los trastornos musculo esqueléticos en docentes de la Institución Educativa Comercio 32 Juliaca 2024. Se le solicita su participación para recolección de datos que es de tipo anónimo donde se respetara su privacidad, confidencialidad y manejo de la información de sus datos y no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas al estudio ni tampoco para propósitos diferentes a los que establece el documento que firma.

Doy mi autorización para q se realice la aplicación del cuestionario.

Se me informan además que esta actividad no pondrá en riesgo mi salud personal, ni me ocasionara ningún tipo de gastos, los resultados solo serán utilizados para estudios de investigación y que servirán para aportar al avance científico de la comunidad.

Juliaca \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2024

Ante cualquier duda comunicarse con el investigador:

NOMBRE COMPLETO: \_\_\_\_\_

DNI : \_\_\_\_\_

Muchas gracias.



## ANEXO Nº 4 INSTRUMENTO CUESTIONARIO

Señor (a) docente de la institución educativa Comercia 32 de la ciudad de Juliaca, tenga la amabilidad de marcar las respuestas de las siguientes preguntas, que servirán para la realización del trabajo de investigación sobre **"RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024"**

### 1. Riesgos condicionantes

#### 1.1. Características socio demográficas

##### 1.1.1. ¿Qué tiene usted?

- < 50 años
- > 50 años

##### 1.1.2. ¿Sexo?

- Femenino
- Masculino

##### 1.1.3. ¿Cuántos años de servicio tiene usted?

- Menor de 15 años
- Mayor de 15 años

##### 1.1.4. ¿Qué actividad física usted realiza?

- Caminatas
- Deportes
- Muy esporádicamente

### 1.2. Factores fatales

#### 1.2.1. ¿Qué tiempo tiene usted esta enfermedad?

- Menor a 5 años
- 5 a 10 años



- Más de 10 años

### 1.2.2. ¿Cuál es su peso y talla para determinar el IMC?

- Normal: 18,5 a 24,9
- Sobrepeso: 25 a 29,9
- Obesidad: 30 a 34,9
- Obesidad II: 35 – 39,9

### 1.2.3. ¿Usted presenta sedentarismo?

- Realiza actividad física
- Sedentarismo por tiempo prolongado

### 1.2.4. ¿Como considera usted su rendimiento laboral?

- Bueno
- Regular
- Bajo

### 1.2.5. ¿Usted presenta estrés por el trabajo?

- Sin estrés
- Leve
- Moderado

## 2. Trastornos musculo esquelético

### 2.1. Trastornos musculo esqueléticos según lugar de problema

- anatómico
- TME Cuello y hombro
- TME Dorsal



- TME Lumbar
- TME Dolor de caderas



*Muchas gracias*

## CUESTIONARIO NÓRDICO DE KUORINKA

	CUELLO		HOMBRO		COLUMN A DORSAL		COLUMN A LUMBAR		CODO /ANTEBRAZO	MUÑECA/ MANO	CADERA/ MUSLO	RODILLA	TOBILLO
	SI ( )	NO ( )	SI ( )	NO ( )	SI ( )	NO ( )	SI ( )	NO ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )
1.¿Ha sentido dolor en?	SI ( )	NO ( )	SI ( )	NO ( )	SI ( )	NO ( )	SI ( )	NO ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )
	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )
	DER ( )	DER ( )	DER ( )	DER ( )	DER ( )	DER ( )	DER ( )	DER ( )	DER ( )	DER ( )	DER ( )	DER ( )	DER ( )
	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )	IZQ ( )
	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )	AMBOS ( )
<b>SI HA CONTESTADO NO A LA PREGUNTA 1, NO CONTESTE MAS Y DEVUELVA LA ENCUESTA</b>													
2.¿Desde hace cuánto tiempo?	Días...	Días...	Días...	Días...	Días...	Días...	Días...	Días...	Días...	Días...	Días...	Días...	Días...
	Meses...	Meses...	Meses...	Meses...	Meses...	Meses...	Meses...	Meses...	Meses...	Meses...	Meses...	Meses...	Meses...
	Años...	Años...	Años...	Años...	Años...	Años...	Años...	Años...	Años...	Años...	Años...	Años...	Años...
3.¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )
	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )
4.¿Ha tenido dolor en los últimos 12 meses?	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )	SI ( )
	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )	NO ( )
<b>SI HA CONTESTADO NO A LA PREGUNTA 4, NO CONTESTE MAS Y DEVUELVA LA ENCUESTA</b>													
5.¿Cuánto tiempo ha tenido dolor en los último 12 meses?	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )
	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )	8 a 30 días ( )
	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )	> de 30 días ( )
6.¿Cuánto tiempo dura cada episodio?	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )	< 1 hora ( )
	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )	1 a 24 hrs ( )
	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )	1 a 7 días ( )
	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )	1-4 sem ( )
	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )	> 1 mes ( )



## LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL RENDIMIENTO DOCENTE

<b>Institución:</b>		<b>Docente:</b>		
<b>Fecha:</b>				
<b>Instrucciones:</b> A continuación seleccione la respuesta que considere se semeje más a su autocrítica respecto a la frecuencia en la que realiza las prácticas asociadas a cada criterio de evaluación docente				
Criterios de evaluación docente	Cumplimiento			Observaciones
	Siempre	Casi siempre	Nunca	
<b>Planificación de clase</b> El docente tiene una planificación clara y bien organizada de la clase?				
<b>Dominio del contenido:</b> El docente demuestra un conocimiento sólido del tema que está enseñando				
<b>Usa efectivo de recurso:</b> El docente utiliza recursos didácticos adecuados y efectivos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes				
<b>Comunicación:</b> El docente se comunica claramente y de manera efectiva con los estudiantes				
<b>Manejo de la clase:</b> El docente mantiene un ambiente de clase seguro, ordenado y respetuoso				
<b>Evaluación del aprendizaje</b> El docente utiliza diversos métodos de evaluación para medir el aprendizaje de los estudiantes				
<b>Adaptación a las necesidades de los estudiantes:</b> El docente adapta su enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes				
<b>Participación de los estudiantes</b> El docente fomenta la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje				
<b>Retroalimentación</b> El docente brinda retroalimentación constructiva y oportunidad a los estudiantes				
<b>RESULTADOS DE VALORACIÓN</b>				
Valoración de los criterios	<b>Nivel de desempeño</b>		<b>Escala de valoración numérica</b>	
El desempeño docente cumple completamente con el criterio evaluado	<b>Bueno</b>		<b>10.9</b>	
El desempeño docente cumple en gran parte con el criterio evaluado, pero hay algunas deficiencias	<b>Regular</b>		<b>8.7</b>	
El desempeño docente no cumple con el criterio evaluado	<b>Bajo</b>		<b>6.5</b>	

## ANEXO N° 5 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS  
GUÍA DE JUICIO DE EXPERTOS.

## 1. Identificación del experto.

Nombres y apellidos:

Gloria Isabel Silva Turpo

Centro laboral

CENAP

Grado:

Licenciada

Mención

Tecnólogo Médico en Terapia física y rehabilitación

Institución donde lo obtuvo:

Universidad Médica Néstor Cáceres Velásquez

Otros estudios:

## 2. Instrucciones.

Estimado (a) especialista, a continuación, se muestra un conjunto de indicadores, el cual tiene que evaluar con criterio ético y estrictez científica, la validez del instrumento propuesto (véase anexo N° 01).

Para evaluar dicho instrumento, marca con un aspa (x) una de las categorías contempladas en el cuadro:

1 = inferior al básico

2 = básico

3 = Intermedio

4 = Sobresaliente

5 = muy sobresaliente

## 3. Juicio de experto.

INDICADORES	CATEGORÍA				
	1	2	3	4	5
1 Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)					X
2 Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)				X	
3 El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)					X
4 Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)				X	
5 Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)					X
6 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)					X
7 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido (validez)					X

8	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)				X
9	Los ítems han sido redactados de lo general a lo particular (orden)			X	
10	Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)				X
11	Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)				X
12	Calidad en la redacción de los ítems (visión general)				X
13	Grado de objetividad del instrumento (visión general)			X	
14	Grado de relevancia del instrumento (visión general)				X
15	Estructura técnica básica del instrumento (organización)				X
<b>Puntaje parcial</b>					16
<b>Puntaje total:</b>					71

Nota: Índice de validación del juicio de experto (Ivje) = (puntaje obtenido / 75) x 100 = 94,7

#### 4. Escala de validación.

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy Alta
00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
El instrumento de investigación esta observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación
<b>Interpretación:</b> cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez.				

#### 5. Conclusión general de la validación y sugerencias (en coherencia con el nivel de validación alcanzado)

En conclusión, el instrumento obtuvo una puntuación muy alta, siendo apta para su ejecución.

#### 6. Constancia de Juicio de experto.

El que suscribe, Gloria Isabel Silva Turpo identificado con DNI N° 73037596 Certifico que realice el juicio del experto al instrumento diseñado por el estudiante:

Bach. **SAMUEL VICENTE CALLA LUQUE**  
Juliaca ...13... de .....Junio..... del 2024.

Lici. Silva Turpo Gloria Isabel  
Tecnólogo Médico  
Terapia Física y Rehabilitación  
C.T.M.P. 19904

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS GUÍA DE JUICIO DE EXPERTOS.

### 1. Identificación del experto.

Nombres y apellidos:

Hermelinda Carrillo Enriquez

Centro laboral

Policlínico Essalud Juliaca

Grado:

Licenciada Tecnología Médica

Mención

Especialidad Terapia Física y Rehabilitación

Institución donde lo obtuvo:

Universidad Andina Néstor Cerros Velásquez

Otros estudios:

\_\_\_\_\_

### 2. Instrucciones.

Estimado (a) especialista, a continuación, se muestra un conjunto de indicadores, el cual tiene que evaluar con criterio ético y estrictez científica, la validez del instrumento propuesto (véase anexo N° 01).

Para evaluar dicho instrumento, marca con un aspa (x) una de las categorías contempladas en el cuadro:

1 = inferior al básico

2 = básico

3 = Intermedio

4 = Sobresaliente

5 = muy sobresaliente

### 3. Juicio de experto.

INDICADORES	CATEGORÍA				
	1	2	3	4	5
1 Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)					X
2 Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)					X
3 El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)					X
4 Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)					X
5 Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)					X
6 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)					X
7 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido (validez)					X

8	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)				X		
9	Los ítems han sido redactados de lo general a lo particular (orden)					X	
10	Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)					X	
11	Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)					X	
12	Calidad en la redacción de los ítems (visión general)					X	
13	Grado de objetividad del instrumento (visión general)					X	
14	Grado de relevancia del instrumento (visión general)					X	
15	Estructura técnica básica del instrumento (organización)					X	
<b>Puntaje parcial</b>						4	70
<b>Puntaje total:</b>							74

Nota: Índice de validación del juicio de experto (Ivje) = (puntaje obtenido / 75) x 100 = 98.6

#### 4. Escala de validación.

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy Alta
00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
El instrumento de investigación esta observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación
<b>Interpretación:</b> cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez.				

#### 5. Conclusión general de la validaron y sugerencias (en coherencia con el nivel de validación alcanzado)

En conclusión la validación del instrumento es 98.6% válida

#### 6. Constancia de Juicio de experto.

El que suscribe, Hermelinda Carrillo Enriquez identificado con DNI N° 29416725 Certifico que realice el juicio del experto al instrumento diseñado por el estudiante:

**Bach. SAMUEL VICENTE CALLA LUQUE**

Juliaca ...05... de ...Agosto... del 2024.

Lic. Carmelo Enriquez Hermelinda  
Tecnólogo Médico  
Terapia Física y Rehabilitación  
C.T.M.P. 19907

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS GUÍA DE JUICIO DE EXPERTOS.

### 1. Identificación del experto.

Nombres y apellidos:

ROXANA OLARTE FLOREZ

Centro laboral

HOSPITAL III JULIACA ES.SAWO.

Grado:

LIC. TECNOLOGIA MEDICA

Mención

ESPECIALIDAD TERAPIA FISICA Y REHABILITACION

Institución donde lo obtuvo:

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLUREAL

Otros estudios:

MAESTRIA DOCENCIA UNIVERSITARIA.

### 2. Instrucciones.

Estimado (a) especialista, a continuación, se muestra un conjunto de indicadores, el cual tiene que evaluar con criterio ético y estrictez científica, la validez del instrumento propuesto (véase anexo N° 01).

Para evaluar dicho instrumento, marca con un aspa (x) una de las categorías contempladas en el cuadro:

1 = inferior al básico

2 = básico

3 = Intermedio

4 = Sobresaliente

5 = muy sobresaliente

### 3. Juicio de experto.

INDICADORES		CATEGORÍA				
		1	2	3	4	5
1	Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)					X
2	Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)					X
3	El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)				X	
4	Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)					X
5	Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)					X
6	Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)				X	
7	Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido (validez)					X

8	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)					X	
9	Los ítems han sido redactados de lo general a lo particular (orden)					X	
10	Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)			X			
11	Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)					X	
12	Calidad en la redacción de los ítems (visión general)					X	
13	Grado de objetividad del instrumento (visión general)					X	
14	Grado de relevancia del instrumento (visión general)			X			
15	Estructura técnica básica del instrumento (organización)					X	
<b>Puntaje parcial</b>						16	55
<b>Puntaje total:</b>							71

Nota: Índice de validación del juicio de experto (Ivje) = (puntaje obtenido / 75) x 100 = 93.33

#### 4. Escala de validación.

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy Alta
00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
El instrumento de investigación esta observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación
<b>Interpretación:</b> cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez.				

#### 5. Conclusión general de la validación y sugerencias (en coherencia con el nivel de validación alcanzado)


De acuerdo a lo observado con aplicación de los ítems...

#### 6. Constancia de Juicio de experto.

El que suscribe, Roxana Olarte Flores identificado con DNI N° 10205632 Certifico que realice el juicio del experto al instrumento diseñado por el estudiante:

**Bach. SAMUEL VICENTE CALLA LUQUE**

Juliaca ...02... de ...agosto... del 2024.

  
 Lic. T.M. Roxana Olarte Flores  
 O.T.M.P. 0550  
 COORDINADORA INVESTIGACIÓN  
 ESCUELA DE PSICOLOGÍA



**ANEXO N° 6 AUTORIZACIÓN DE RECOJO DE INFORMACIÓN.**



CREADO POR R.M. N°0249-95-ED Y CON CODIGO MODULAR N°0239806

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACION DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

**DECRETO DIRECTORAL N° 013-2024/DREP/DUGE-SR-DIES/GC-32" MHC"-J.**

Juliaca, 26 de abril del 2024.

Visto, el documento que se acompaña registrado con el N° 2011-2024 de fecha 19 de abril del 2024 en 6 folios útiles recibido de parte del interesado es necesario atender la solicitud.

**CONSIDERANDO:**

Que, de acuerdo a lo solicitado por el estudiante Samuel Vicente Calla Luque con DNI N° 73236201, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca.

De conformidad, con la Ley general de educación 28044, Ley N°27444, Ley de procedimiento administrativo y la Ley 30220 y otras normas análogas sobre la presente realización de investigación.

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.** - Autorizar la realización del Proyecto e Investigación con el tema "RELACION DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRANSTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024" para optar el Título, presentado por el estudiante:  
1.- SAMUEL VICENTE CALLA LUQUE.

**Artículo 2°.** - Comunicar a la Coordinadora de Tutoría en coordinación con Psicología para la realización del presente Proyecto de Investigación.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE**

LIC. MARCELO QUIPE GUTIERREZ  
DIRECTOR  
I.E.S. COMERCIO GLORIOSO C-32 CORNEJO  
JULIACA

MOG/DIR.  
SMH/SECRET.  
Cc/arch.

"Cuando un Conejino se decide... no hay quien lo detenga"  
IES-C 32" MHC" – Jr. Independencia 242 Juliaca Cerro Colorado Teléfono 051-321781







ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 19/11/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: SAMUEL VICENTE CALLA LUQUE

Dirección: Jr. Ayaviri N° 1532

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 73236201

Teléfono: 977244619 email: samuellcallaluque127@gmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional o Mención: TECNOLOGÍA MÉDICA

Título o Grado Académico a optar: LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON ESPECIALIDAD  
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Asesor: Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

**RELACIÓN DE LOS RIESGOS CONDICIONANTES CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN  
DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMERCIO 32 JULIACA 2024**

Palabras claves, (3 a 5 términos): Trastorno músculo esquelético, riesgo, sedentarismo, lumbalgia.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1, 2</sup>?

1

<sup>1</sup> Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

<sup>2</sup> Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller  Título  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o autor (es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



**Jurisdicción de su Licencia**

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

- Internacional Nacional
- Nacional

Línea de investigación: **MEDICINA DE TRABAJO P-11**

Firma de Autor



huella digital

**19 de noviembre del 2025**

Fecha