



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



**FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES
RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN
COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO
COLORADO – JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JAQUELINE DANITZA LOPEZ TITO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN TECNOLOGÍA 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
FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES
RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN
COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO
COLORADO – JULIACA 2024

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JAQUELINE DANITZA LOPEZ TITO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:


M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ

PRIMER MIEMBRO

:


Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

SEGUNDO MIEMBRO

:


Dr. FULGENCIO AMÉRICO CATACTORA YUCRA

ASESOR DE TESIS

:


Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

SALUD PÚBLICA P - 10



RESOLUCIÓN DECANAL N° 078 -2025-D-FCS-UANCV

Juliaca, 25 de marzo del 2025

VISTOS:

El Expediente N° 2025-CU-072 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: **FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO – 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** del (la) bachiller: **LOPEZ TITO JAQUELINE DANITZA** habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes:

- * **Presidente** : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
- * **1er. Miembro** : Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
- * **2do. Miembro** : Dr. FULGENCIO AMERICO CATACTORA YUCRA
- *
- * **Asesor (a)** : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

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

DIA : JUEVES 27 DE MARZO DEL 2025
HORA : 15:00 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 la 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



UNIVERSIDAD ANDINA
“NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ”
Dra. Ingrid Liz Quispe Trecoña
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CEP: 39216

DISTRIBUCIÓN:
 - Jurados (3)
 - Interesado (1)
 - Asesor de Tesis (1)
 - Archivo FCS 2023(1)

**RESOLUCIÓN DECANAL N°1654-2024-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 10 de diciembre del 2024

VISTOS:

El Informe N° 157-2024-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, de fecha 05 de diciembre del egresado (a) **LOPEZ TITO JAQUELINE DANITZA** quien solicita la aprobación del Informe Final Titulado: **FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO – 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** : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
- * **1er. Miembro** : Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
- * **2do. Miembro** : Dr. FULGENCIO AMERICO CATACTORA YUCRA

- * **Asesor (a)** : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

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) **LOPEZ TITO JAQUELINE DANITZA** para optar el Título Profesional de **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN** Con la Tesis Titulado: **FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO – JULIACA 2024** correspondiente a la Línea de investigación **SALUD PÚBLICA P10**

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, EP, TM secretaria Académica, Archivo.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N°1552- 2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 28 de noviembre del 2024

VISTOS: Exp. 2024-CU-16477 presentada por el(la) egresado(a) LOPEZ TITO JAQUELINE DANITZA quien ha solicitado cambio del asesor de la propuesta de Investigación conducente para optar el título profesional de LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

CONSIDERANDO: Que, en el oficio N° 0144 -2024- UI-FCS-UANCV, figura el título de la propuesta de investigación titulado: FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO – 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 CATAORA
- * 1er. Miembro : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
- * 2do. Miembro : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA

- * Asesor(a) : 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°439-2024-UI-FCS-UANCV-J solicitando la emisión de la resolución de cambio del asesor, motivos de demora; 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 ASESOR designados a él (la) egresado (a) LOPEZ TITO JAQUELINE DANITZA para la revisión de la propuesta de investigación titulado FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO – JULIACA 2024 para optar al Título Profesional de LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, debiendo quedar a partir de la fecha de la siguiente manera

- * Presidente : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
- * 1er. Miembro : Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
- * 2do. Miembro : Dr. FULGENCIO AMERICO CATAORA YUCRA

- * Asesor(a) : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

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 propuesta de investigación, 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 y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados de cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

DISTRIBUCIÓN
Jurados,
EP. Obstetricia



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Elizabeth Vargas Onofre
Dr. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
COP 2024
DECANA

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 711 -2024-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 17 de junio del 2024

VISTOS:

El Informe N° 040-2024-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 16 de mayo de la E.P. de Tecnología Médica folio 000025;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) egresado (a) **LOPEZ TITO JAQUELINE DANITZA** presentado y solicitado la aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO – JULIACA 2024** correspondiente a la línea de investigación: **SALUD PÚBLICA;**

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 CATACORA**
- * **1er. Miembro** : **M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ**
- * **2do. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**

Que, la Directora de la Unidad de Investigación ha emitido la Opinión Técnica N° 185 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-. D.L. N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

APROBAR, la PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, presentado por el (la) egresado(a) LOPEZ TITO JAQUELINE DANITZA, para optar el título profesional de LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MEDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN TITULADO: FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO – 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) DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** al(la) Docente Ordinario(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud **Dra. MARYLUZ 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 medica, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

Distribución: Decanato, EP: ENFERMERÍA, Secret.

Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUDDra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
C.P. 2034



FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES DE COLUMNA VERTEBRAL CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	7%
2	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
4	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1%



Metadatos complementarios - UANCV

FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	Jaqueline Danitza Lopez Tito
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	75396588
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-7286-4125
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Elizabeth Vargas Onofre
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29216323
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6401-9470
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	María Antonieta Loayza López
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064784
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Sandra Alejandra Fernandez Macedo
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01309221
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Fulgencio Americo Catacora Yucra
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02445968



Datos de investigación	
Línea de investigación	Salud Publica P 10
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Edificio: Mercado Cerro Colorado País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca</p> <p>Latitud: 15°30'07.8"S Longitud: 70°07'38.1"W</p> <p>Url Maps: https://maps.app.goo.gl/mnbKBBcL4r3iAbKx9</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Diciembre 2024 - marzo 2025
URL de disciplinas OCDE https://purl.org/pe-repo/ocde/ford concytec-pe.github.io - Librería	<p>Ciencias de la salud https://purl.org/perepo/ocde/ford#3.03.10</p> <p>Salud Publica https://purl.org/perepo/ocde/ford#3.03.05</p>



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

[Signature]
Dra. María Amparo del Pilar Chambi Catacora
DIRECTORA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FCS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo Jaqueline Damitza Lopez Tito, identificado con DNI Nro. 75396588 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:

Factores personales y ocupacionales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes de mercado Cerro Colorado - Juliaca 2024

Asesorado por: Dra. Elizabeth Vargas Onofre

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 22 de 04 del 2025


Firma del Asesor
(obligatoria)


Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mi familia por su inquebrantable amor, devoción y apoyo en mi búsqueda de una carrera y así lograr cumplir una de mis metas.



AGRADECIMIENTO

A Dios, por otorgarme bendiciones, dirigir mis pasos y alcanzar mis objetivos, para continuar ejerciendo mi profesión con perseverancia y dedicación al servicio de la comunidad.

A mi institución y mi asesora, quienes me brindaron apoyo constante a lo largo de mi desarrollo profesional.

A mis jurados revisores de tesis, por su experiencia profesional, su tiempo y su contribución a la mejora del informe de investigación.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCION	xiv

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	1
1.1.1 Exposición de la situación problemática a nivel internacional, nacional y local.....	1
1.1.2. Problema general	4
1.1.3. Problemas específicos	4
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	5
1.2.1. Justificación teórica (porque).....	5
1.2.2. Justificación practica (para que)	6
1.2.3. Justificación metodológica (como).....	6
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7



1.3.1 Objetivo general..... 7

1.3.2. Objetivos específicos..... 7

1.4. HIPÓTESIS.....8

1.4.1. Hipótesis general 8

1.4.2. Hipótesis específicas 8

1.5. VARIABLES.....8

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....9

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la investigación..... 2

2.1.1. A nivel internacional: 2

2.1.2. A nivel nacional 12

2.1.3. A nivel regional..... 17

2.2. MARCO TEÓRICO..... 20

2.2. MARCO CONCEPTUAL..... 31

CAPITULO III

METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación..... 2

3.2. Tipo de investigación..... 35

3.3. Enfoque. 35

3.4. Método de la investigación..... 35



3.5. Población y muestra	35
3.6. Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación para la recolección de datos.....	36
3.7. Validación de la contrastación de hipótesis	37
3.8. Validez y confiabilidad del instrumento	40
3.9. Plan de recolección y procesamiento de datos.....	40
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSION	
4.1.RESULTADOS.	41
4.2.CONCLUSIONES	65
4.3.RECOMENDACIONES	67
4.4. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	69
ANEXOS:	74
ANEXO 1: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.....	74
ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	79
ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO	81
ANEXO 4: INSTRUMENTO	82
ANEXO 5: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	85
ANEXO 6: AUTORIZACION.....	86



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Edad relacionada con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.....	45
Tabla 2	Sexo relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.....	47
Tabla 3	Jornada laboral relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024	49
Tabla 4	Tiempo laboral relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024	51
Tabla 5	Procedencia relacionada con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024	53
Tabla 6	Actividad física relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024	55
Tabla 7	Problemas a nivel de los huesos relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.....	57
Tabla 8	Problemas a nivel de los huesos relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.....	59
Tabla 9	Enfermedades crónico degenerativas relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.....	61



Tabla 10	Tiempo de dolor lumbar relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.....	63
Tabla 11	IMC relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.....	65
Tabla 12	Tipo de dolor relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024	67



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Edad relacionada con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024..... 46

Figura 2 Sexo relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024..... 48

Figura 3 Jornada laboral relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024. 50

Figura 4 Tiempo laboral relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024. 52

Figura 5 Procedencia relacionada con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024. 54

Figura 6 Actividad física relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024. 56

Figura 7 Problemas a nivel de los huesos relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado Juliaca 2024..... 58

Figura 8 Problemas a nivel de los huesos relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado Juliaca 2024..... 60

Figura 9 Enfermedades crónico degenerativas relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024..... 62



Figura 10	Tiempo de dolor lumbar relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.....	64
Figura 11	IMC relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.....	66
Figura 12	Tipo de dolor relacionado con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.	68



RESUMEN

Objetivo: Analizar los factores personales y ocupacionales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado – Juliaca 2024.

Metodología: se realizó un estudio de nivel básica relacional, de enfoque

cuantitativo y de corte transversal. **Materiales y métodos:** Fue representada por

todos los comerciantes del mercado cerro colorado. Cifra conformada por 122

comerciantes. **Resultados finales:** Es posible constatar que hay una relación

significativa entre los factores personales como la edad entre 20 y 39 años de

edad presentan dolor mínimo con un 30,3%; sexo masculino presentan dolor

moderado con un 31,1%; las personas que tuvieron una jornada laboral más de

8 horas por día estos presentan dolor moderado con un 29,5%; las personas que

tuvieron tiempo laboral más de 10 años estos presentan dolor moderado con un

18,8%; las personas de procedencia urbana presentan dolor moderado con un

27,0%; las personas que realizan actividad física media presentan dolor

moderado con un 19,6%; las personas sin problemas articulares presentan dolor

moderado con un 31,1%; las personas sin problemas a nivel de los huesos pero

presentan dolor moderado con un 32,7%; las personas que no tiene

enfermedades crónico degenerativas pero presentaron dolor moderado (32,7%);

las personas con menos de 1 año de dolor lumbar estas presentaron dolor

mínimo (17,2%); con IMC normal presentan dolor mínimo (21,3%); las personas

de tipo de dolor no mecánico presentan dolor moderado con un 28,6%.

Conclusiones: Se determino que hay relación entre los factores personales y

ocupacionales con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado.

Palabras claves: Factores personales, ocupacionales y dolor lumbar.



ABSTRACT

Objective: To analyze the personal and work factors related to low back pain in merchants in the Cerro Colorado - Juliaca 2024 market. **Methodology:** a basic relational level study was carried out, with a quantitative and cross-sectional approach. **Materials and methods:** It was represented by all the merchants of the Cerro Colorado market. Figure made up of 122 merchants. Final **results:** It is possible to verify that there is a significant relationship between personal factors such as age, between 20 and 39 years of age, they present minimal pain with 30.3%; males present moderate pain with 31.1%; People who worked more than 8 hours per day presented moderate pain with 29.5%; People who have worked for more than 10 years present moderate pain with 18.8%; people from urban origins present moderate pain with 27.0%; People who carry out average physical activity have moderate pain with 19.6%; people without joint problems have moderate pain with 31.1%; people without bone problems but have moderate pain with 32.7%; people who do not have chronic degenerative diseases but presented moderate pain with 32.7%; People with less than 1 year of low back pain have minimal pain with 17.2%; with normal BMI they present minimal pain with 21.3%; People with non-mechanical pain type have moderate pain with 28.6%. **Conclusions:** It is determined that there is a relationship between personal and occupational factors with low back pain in merchants at the Cerro Colorado market.

Keywords: Personal, occupational factors and low back pain.



INTRODUCCION

El dolor en la espalda es una afección de salud prevalente e incapacitante que padecen millones de individuos a nivel global. Esta afección puede ser efectuada por una serie de determinantes, tanto personales como laborales, que interactúan entre sí para aumentar el riesgo de poder desarrollar dolor lumbar. En la ciudad de Juliaca en el mercado Cerro Colorado, los comerciantes estuvieron expuestos a condiciones laborales que aumentaron su riesgo de desarrollar dolor lumbar, tales como estar mucho tiempo sentados, levantar peso, por falta de actividad física.

Se efectuó una investigación correlacional, transversal y prospectivo se ha conseguido las informaciones de los comerciantes del mercado Cerro Colorado. Nuestra tesis está organizada por capítulos de las siguientes maneras: Capítulo I: Aspectos generales, planteamiento del problema, objetivos, justificación, hipótesis, variables. Capítulo II: Marco Teórico. Capítulo III: Procedimiento metodológico. Capítulo IV. Resultados y discusión. Finalmente concluimos con referencias bibliográfica y anexos



CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1.1. EXPOSICIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA A NIVEL INTERNACIONAL, NACIONAL Y LOCAL.

A nivel internacional:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó en el 2022 que un numero de 1,710 millones de individuos han presentado que los trastornos musculoesqueléticos son prevalentes a nivel del mundo, siendo el dolor de espalda el más prevalente, afectado a 568 millones de humanos Estos dolores constituye el primer origen de enfermedad a nivel mundial, y el dolor de espalda es la el efecto más común de discapacidad de movilidad en 160 naciones, estos dolores imposibilitan la destreza y movilidad y eso que resulta en anticipadas jubilaciones. Los problemas musculoesqueléticos pueden generar dificultades significativas en la movilidad y una notable reducción en la capacidad para participar en la vida social.



Estas afecciones comprenden más de 150 dolencias en la cual afectan el sistema musculoesquelético, abarcando desde fracturas y lesiones agudas hasta esguinces, distensiones y crónicas enfermedades que limitan las funciones físicas y, en graves casos, pueden causar discapacidades permanentes. Generalmente, los dolores musculoesqueléticos se caracterizan por molestias persistentes y una restricción en la movilidad, habilidades y funcionamiento general, lo que conlleva a una sustracción y la productividad del trabajo en las personas afectadas.

Estos inconvenientes podrían influir en la salud de las personas. a: articulaciones (anquilosante espondilitis, gota, psoriásica artritis, reumatoide artritis, artrosis); huesos (ósea fragilidad por fracturas, fracturas traumáticas, osteopenia, osteoporosis); (sarcopenia); la columna vertebral (cervicalgia y lumbalgia); y diversas partes o sistemas del cuerpo (enfermedades inflamatorias y dolor generalizado o regional, incluyendo vasculitis y su afectación del tejido conectivo, que presentan síntomas como el lupus sistémico Los trastornos esqueléticos y musculares son la primera causa factor que genera la necesidad de rehabilitación a nivel mundial, siendo la causa más común de la demanda de servicios de rehabilitación en niños y representando en la mitad de la población (1).

A nivel nacional:

En Perú, se registra una prevalencia de 6000 casos de dolor lumbar por cada 100,000 personas. Una de las principales razones de este dolor es la tensión muscular, que generalmente puede aliviarse en un par de semanas con el tratamiento adecuado. No obstante, este dolor puede intensificarse de manera



aguda, lo que puede dificultar seriamente las actividades diarias. Otras causas menos comunes de dolor lumbar pueden incluir trastornos en los discos intervertebrales, como las hernias discales, que pueden ser ocasionadas por degeneración, trauma o por la ruptura de ciertos ligamentos. El constante mal de columna en Perú contempla una complicación de salud pública, especialmente cuando se trata de dolor espalda crónico. Este es uno de los motivos más frecuentes por los cuales los pacientes buscan atención médica en especialidades como traumatología, reumatología, neurocirugía y también con terapeutas físicos y rehabilitadores. En los pacientes que buscan tratamiento para esta afección, se observan no solo adultos, sino en personas jóvenes en la cual la cifra va en aumento por el tipo de educación en la se reciben, a la que han tenido que adaptarse los estudiantes en comienzos de la pandemia de COVID-19. Entre los jóvenes, los escolares realizan actividad física por el exceso estos pueden conllevar a incrementar el dolor lumbar con el pasar de los años, en los adultos a mayor edad se observa el desgaste de los cartílagos a nivel de los discos lumbares los que conllevan a incrementar el dolor según las estadísticas estos pueden llegar a superar el 50% de los casos, puesto que dependerá de los estilos de vida que tuvieron durante toda su vida, además de las actividades laborales que les toco ejercer (2).

A nivel local:

A nivel de la región de Puno, específicamente en la ciudad de Juliaca, una de sus cualidades la mayoría de la población es que dependerá de sus actividades cotidianas lo que incrementa al dolor lumbar, muchos de ellos se dedican al comercio por lo que levantan bastante peso, además de trasladar estos



paquetes, así mismo cuando la población vive en la zona rural entonces son los productos que sacan de las chacras así como papas, trigo, u otros que tienen que levantar y llevar de un sitio a otro, entonces dependerá de la actividad laboral que realizan la causa del dolor lumbar, sumados al desgaste propio de su organismo que conlleva a desarrollar problemas a nivel lumbar, la población por lo general están expuestos a prolongadas horas sin realizar actividad física, eso que podría resultar en la manifestación de dolor lumbar, dado que se tiene vinculado a la falta de movilidad en adultos, dicho dolor de espalda puede ocasionar diversos niveles de limitación e incapacidad funcional, en la que impacta negativamente sobre la vida y su calidad de quienes lo conllevan, afectando su estilo de vida familiar, laboral y social (3).

1.1.2. Problema general

PG: ¿Cuáles son los factores personales y ocupacionales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado - Juliaca 2024?

1.1.3. Problemas específicos

PE1: ¿Cuáles son los factores personales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado?

PE2: ¿Cuáles son los factores ocupacionales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado?

PE3: ¿Cuáles son los síntomas y signos que se relacionan con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado?

PE4: ¿Cuál es el tipo del dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado?



1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

1.2.1. Justificación teórica.

Este trabajo investigativo justifica la incidencia de pacientes que cada vez presentan dolor lumbar son en mayor cantidad considerado como una problemática en la salud pública, los pacientes han presentado diferentes causas que conllevan a analizados desde una perspectiva científica, además de revisar los resultados de diagnósticos médicos para poder identificar los factores de estos problemas son la falta de actividad física sumados a las alteraciones musculoesqueléticas y con la lumbalgia, en donde no encontramos muchas investigaciones en esta parte de la región con respecto a este tema, el dolor de espalda está establecida como principal causa de enfermedad a nivel global, esto debido a las distintas ocupaciones de riesgo y actividades laborales las que desempeñan, muchos de los pacientes tienen síntomas musculoesqueléticos, ya sea, por que realizan mucho esfuerzo físico o trabajo mecánico también se Claro, aquí tienes el texto parafraseado utilizando más sinónimos y reestructurando las oraciones de manera más profunda Este trastorno puede originarse por factores externos como el peso corporal, la edad, la postura o la ergonomía, y por factores internos como el sedentarismo, Esta condición provoca cambios tanto en la fragilidad como en la flexibilidad de los músculos involucrados, lo que aumenta la vulnerabilidad a sufrir lesiones. Se trata de una de las afecciones más comunes en las consultas médicas, aunque con frecuencia no se diagnostica correctamente, lo que conlleva al riesgo de desarrollar dolor lumbar, entre otros trastornos musculoesqueléticos.



1.2.2. Justificación práctica.

El análisis de este estudio es fundamental para lograr una comprensión completa de la problemática en su verdadera magnitud, considerando la actividad laboral, las actividades cotidianas, hasta las propias del hogar como causas que desencadenan problemas a nivel lumbar, en la práctica, el estudio de investigación nos permitirá identificar las causas que conllevan a desencadenar estos problemas para poder realizar propuestas desde el punto de vista de la salud, la prevención se enfoca en la prevención, donde se puedan plantear actividades físicas en la iniciativa de prevenir el dolor de espalda, también de sugerir otras medidas de prevención, la revisión de estos conocimientos ayudaran a poder plantear nuevas propuestas de medidas de prevención, estos conocimientos serán de utilidad para los licenciados tecnólogos médicos especializados en Terapia Física y Rehabilitación, permitiéndoles crear rutinas de ejercicios específicos para pacientes con dolor lumbar, considerando que son muchas las enfermedades laborales las que representan uno de los problemas principales para las personas de bajo recursos económicos, debido al tan elevado costo en términos de atención médica como son las secuelas que dificultan o retrasan el accionar de su oficio.

1.2.3. Justificación metodológica.

Este trabajo investigativo se justificó en poder utilizar mediante la metodología científica poder llegar a proponer estrategias a través de minuciosas técnicas establecidas de investigación abordadas, en la recolección de datos para medir el dolor y su correlación con la actividad física en la parte baja de la espalda, con estos datos, podremos identificar de manera temprana el dolor lumbar y también



para definir criterios apropiados en cambio a la duración y la magnitud de la actividad física, así como el ejercicio recomendado para los pacientes. Esto beneficia a los pacientes al ayudar a prevenir esta incógnita de salud siempre está presente en la gente sumados a sus formas de vida que no siempre son los adecuados, la importancia y necesidad de realizar este trabajo investigativo afecta la actividad laboral con los descansos médicos que muchas veces se incrementan a nivel de los centros hospitalarios, lo cual inclusive afecta su ingreso económico en las familias ya que la inactividad por el dolor lumbar conlleva a no poder trabajar, por ello con la ayuda de la metodología científica se revisara la problemática de este estudio propuesto sobre el dolor lumbar en los pacientes.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general.

OG: Analizar los factores personales y ocupacionales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado - Juliaca 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

OE1: Describir los factores personales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado.

OE2: Mencionar los factores ocupacionales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado.

OE3: Describir los síntomas y signos que se relacionan con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado.

OE4: Precisar el tipo de dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado.



1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis general

H1: Los factores personales y ocupacionales están relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado - Juliaca 2024.

1.4.2. Hipótesis específicas

HE1: Existe relación significativa entre los factores personales como son: edad, sexo con el dolor lumbar en los comerciantes del mercado Cerro Colorado.

HE2: Existe relación significativa entre los factores ocupacionales como son: jornada laboral, tiempo laboral, procedencia con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado.

HE3: Existe relación significativa entre los signos y síntomas como son: actividad física, problemas articulares, problemas a nivel del hueso, enfermedades crónico-degenerativas, tiempo de dolor lumbar, índice de masa corporal con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado.

HE4: El dolor lumbar moderado es el que se presenta con mayor frecuencia en comerciantes del mercado Cerro Colorado.

1.5. VARIABLES

Variable 1: Factores personales y ocupacionales.

Variable 2: Dolor lumbar.



1.6. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de valores	Tipos de variables
Variable 1 1. Factores personales y ocupacionales	1.1. Factores personales	1.1.1. Edad	a) 20 a 39 años b) 40 a 59 años c) 60 a más años	Ordinal
		1.1.2. Sexo	a) Femenino b) Masculino	Nominal
	1.2. Factores ocupacionales	1.2.1. Jornada laboral	a) Hasta a 8 horas por día b) Mas de 8 horas por día	Nominal
		1.2.2. Tiempo laboral	a) Menor a 5 años b) 6 a 10 años c) Mas de 10 años	Nominal
		1.2.3. Procedencia	a) Urbana b) Rural	Nominal
	1.3. Signos y síntomas	1.3.1. Actividad física	a) Intensa b) Media c) Baja	Nominal
		1.3.2. Problemas articulares	a) Ninguno b) Artrosis c) Artritis reumatoide d) Artritis e) Gota f) Otros problemas	Nominal
		1.3.3. Problemas a nivel de huesos	a) Ninguno b) Osteoporosis c) Osteopenia d) Fracturas e) Otras f) Ninguno	Nominal
		1.3.4. Enfermedades crónico-degenerativas	a) Artrosis b) Espondilolistesis c) Escoliosis d) Osteoporosis e) Otros	Nominal
		1.3.5. Tiempo de dolor lumbar	a) < 1 año b) 1 a 2 años c) 3 a 5 años d) > 6 años	Ordinal
		1.3.6. IMC	a) Bajo peso (<18,5) b) Normal (18,5 – 24,9) c) Sobre peso (25,0 – 29,9) d) Obesidad (>30,0)	Nominal
	2. Dolor lumbar	2.1. Dolor mecánico y no mecánico	a) Ninguno b) Dolor minino c) Dolor moderado d) Dolor intenso	Nominal



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la investigación.

2.1.1. A nivel internacional:

Santos et al. (4) en su artículo de "Dolor de espalda: revisión y evidencia de tratamiento Chile 2020" La finalidad fue examinar las distintas formas de abordaje del dolor en lado inferior de la espalda, incluyendo el diagnóstico sindromático y los signos de alarma. Metodología: El método fue de tipo descriptiva, analítica y transversal. Resultados: se centró en el uso de imágenes médicas como radiografías, tomografías, resonancias magnéticas y SPECT/CT, complementadas en ocasiones con pruebas de laboratorio. Los tratamientos en mayor parte emplean métodos conservadores, como el ejercicio supervisado y el uso de analgésicos, como la acupuntura y el tai-chi han mostrado ser útiles en el tratamiento del dolor de espalda. Las terapias alternativas implican la estrategia más reciente y abarca tratamientos integrales, incluyendo el apoyo psicoterapéutico.



Conclusión: En cuanto a las infiltraciones en la columna, se ha evidenciado que son efectivas para aliviar el dolor de manera temporal, mientras se implementa terapias adecuadas. La cirugía invasiva solo se considera en casos severos y refractarios, aunque su eficacia sigue siendo discutida.

Ijaz et al. (5) en su tesis de "Factores de riesgo asociados con la prevalencia del dolor lumbar superior e inferior en mineros subterráneos de carbón masculinos en Punjab. Pakistán; 2020". **Objetivo:** La finalidad de este estudio fue analizar los trastornos en la columna vertebral en relación con factores personales y laborales entre los mineros subterráneos de carbón masculinos en Punjab, Pakistán. **Metodología:** La investigación, transversal de tipo descriptivo, incluyó a 260 trabajadores de 20 socavones en los 4 distritos de Punjab, utilizando el Cuestionario Musculoesquelético Nórdico para la evaluación. Los resultados indicaron que los las personas que laboran más años presentaban una mayor probabilidad de sufrir dolor en la zona inferior de la columna (3,3, IC del 95 %: 1,1 a 4,4). Además, se observó que la prevalencia del dolor aumentaba en los trabajadores de mayor edad, a pesar de que la mayoría de los empleados eran jóvenes. La conclusión fue que el dolor crónico se incrementó significativamente en los conjuntos agrupados por edades de 36 a 45 años ($n = 66$), lo que resalta la influencia de la experiencia laboral y la edad en la prevalencia de estos trastornos musculoesqueléticos.

Ben et al. (6) en su tesis "Prevalencia, factores de riesgo y resultados del cuello y los hombros y dolor lumbar en niños de secundaria Ciencias de la Salud. Túnez; 2019". El objetivo de este estudio investigativo fue describir la prevalencia, en los factores de riesgo y las consecuencias del dolor en los hombros, cuello y parte baja de la columna lumbar entre escolares adolescentes



en Túnez, con edades de 12 a 18 años. incluyó a 1221 adolescentes la muestra, de entre el 35,8% reportaron dolores en la zona inferior de espalda. Resultados: El multivariado análisis reveló que los independientes riesgos asociados al dolor lumbar incluían el año escolar (AOR = 2,70; $P < 0,001$), pasatiempos digitales por más de dos horas al día (AOR = 1,83; $P < 0,001$), ver televisión más de 12 hs por sem. (AOR = 1,5; $P = 0,016$), un respaldo de asiento insuficiente (AOR = 1,4; $P = 0,005$) y una distancia excesiva entre el asiento y una confiabilidad (AOR = 1,5; $P = 0,041$). Por otro lado, la práctica deportiva tres a una hora por sem. resto el riesgo de dolencias en el cuello (OR = 0,71; $P = 0,036$), hombros (OR = 0,52; $P < 0,001$) y parte baja de la espalda (OR = 0,71; $P = 0,046$). En conclusión, la continuidad de dolor esquelético aumentó notablemente en los jóvenes y los riesgos asociados al dolor lumbar se vincularon con características sociodemográficas, actividades de ocio y el mobiliario escolar.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Estela & Salinas (7) en su estudio "Incapacidad física por dolor lumbar y su relación con la hiperlaxitud ligamentaria en trabajadores de una entidad minera, Surco; 2023". El objetivo de este estudio fue "determinar la relación entre la incapacidad física en la zona inferior de la columna baja y la hiperlaxitud ligamentaria en los trabajadores de una empresa minera en Surco, en 2020". El tipo descriptivo de enfoque cuantitativo, correlacional con un diseño no experimental. La muestra fue de 50 trabajadores que experimentaban dolor en la zona baja de la columna. Los resultados confirmaron la existencia de una correlación entre el dolor lumbar y la incapacidad física, evaluada mediante Rho



de Spearman, con un nivel de significancia de $p < 0,05$ y un valor p de 0,001, menor al nivel. Se observó que el 22% de los casos presentaban incapacidad leve, el 76% moderada y el 2% severa. Además, el 20% de los casos resultaron positivos según el criterio de Brighton para hiperlaxitud ligamentaria. En conclusión, la estabilidad anatómica cumple un importante incremento de ligamentaria hiperlaxitud, lo que puede contribuir a la tolerabilidad por dolor en la zona inferior de la espalda. Sin embargo, la hiperlaxitud no es la única causa, ya que factores extrínsecos también influyen en la condición de los trabajadores mineros.

Cornejo & Jaen (8) en su investigación "Actividad física y dolor lumbar en estudiantes de 12 a 17 años con educación remota del Colegio Mi Mundo Ecológico. Arequipa; 2022". La finalidad de este estudio fue "determinar la relación entre dolor lumbar y actividad física en estudiantes de 12 a 17 años que reciben educación a distancia en el Colegio Mi Mundo Ecológico, Arequipa, en 2022". De un enfoque cuantitativo diseño fue de corte transversal correlacional, no experimental, La muestra consistió en 73 estudiantes de la institución. El producto final mostro que, la alta actividad física y los estudiantes es de, el 9.6% no menciona dolor de espalda en el 2.7%. En el grupo con actividad física moderada, el 15.1% no experimentó dolor de columna, mientras que el 5.5% sí lo tuvo. En contraste, entre los escolares con baja movimiento físico, el 11% no tuvo dolor lumbar, pero un 56.2% sí lo padeció. La conclusión del estudio destacó la actividad física y una relación significativa con el dolor columna en los escolares, con un valor p de 0.000, lo que respalda el valor de la actividad física



en la predisposición del dolor de espalda en jóvenes que reciben educación remota.

García (2022) (9) en su estudio “Lumbalgia en los trabajadores del mercado de abastos virgen del Carmen de la urbanización San Patricio Comas. Lima; 2022”. La finalidad de esta investigación analizar los “factores asociados a la lumbalgia crónica en los trabajadores del mercado de abastos Virgen del Carmen, en Comas, durante la pandemia de 2022”. La metodología utilizada fue un enfoque cuantitativo, descriptiva correlacional de corte transversal, aplicada a un grupo de 185 trabajadores diagnosticados con dolor de espalda crónico en su jurisdicción del centro de salud. Los productos obtenidos no mostraron una significativa relación entre los factores sociodemográficos y el dolor lumbar crónico. Sin embargo, se observó que comorbilidades como diabetes, hipertensión, osteoporosis y artrosis, así como factores sociales como obesidad y sedentarismo, estaban asociadas con la afección. En el ámbito ocupacional, los estibadores y despachadores mostraron un incremento en la prevalencia de lumbalgia crónica. Además, se identificó que el requerimiento de estudios de resonancia o la asistencia a rehabilitación también estuvo relacionado con esta condición. En conclusión, la lumbalgia crónica se vinculó con ciertas comorbilidades, factores sociales y ocupacionales, así como el uso de exámenes auxiliares en su diagnóstico.

Inga et al. (10) en su investigación “Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. Lima; 2021”. El objetivo fue analizar los “factores asociados al dolor lumbar en ocupaciones de



riesgo en la serranía peruana". El método empleado fue de corte transversal analítica, prospectiva, realizada en Huancayo, con encuestas a 900 trabajadores de nueve ocupaciones de alto riesgo: construcción, vigilancia, policía, enfermería, limpieza, administrativos, docentes, agricultores y taxistas. El 98% de los trabajadores reportaron dolor de espalda, siendo el más usual en varones (RPc: 1,05; IC95%: 1,05-1,10; p=0,041). El dolor estuvo relacionado con la edad avanzada (RPa: 1,004; IC95%: 1,001-1,006; p=0,019) laborales diarias y mayor número de horas (RPa: 1,038; IC95%: 1,022-1,053; p<0,001). Las ocupaciones con mayor prevalencia de dolor de espalda fueron vigilantes (RPc: 1,23; p=0,002), construcción (RPc: 1,29; p<0,001), administrativos (RPc: 1,28; p<0,001), limpieza (RPc: 1,33; p=0,016) y agricultores (RPc: 1,33; p=0,001). Por otro lado, los trabajadores que realizaban más actividad física semanalmente tuvieron menor incidencia de dolor lumbar (RPc: 0,93; p<0,001). En conclusión, factores como edad, horas laborales y actividad física están asociados al dolor lumbar en estas ocupaciones.

Cabrera (11) en su estudio "Prevalencia de lumbalgia mecánica en pacientes adultos con hiperlaxitud ligamentaria, Trujillo 2019". El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de la mecánica en adultos diagnosticados con ligamentaria hiperlaxitud. El nivel de estudio fue descriptivo y de corte transversal, de 217 casos de usuarios de entre 40 y 18 años diagnosticados con ligamentaria hiperlaxitud. El producto resultante mostró que la lumbalgia mecánica y la prevalencia en este grupo fue del 26%. Al desglosar por género, el 27% de las mujeres desarrollaron lumbalgia mecánica, mientras que en los hombres la prevalencia fue del 23%. En cuanto al grupo etario, la prevalencia de



lumbalgia fue más alta de edad 31 a 40 años, con un 29%, lo que sugiere que la prevalencia se adiciona con la edad dentro de la muestra estudiada. Estos hallazgos indican que la hiperlaxitud ligamentaria podría ser un factor predisponente al desarrollo de lumbalgia mecánica, especialmente en pacientes más mayores dentro de la franja de edad analizada. En conclusión, la lumbalgia mecánica y su prevalencia se asocia significativamente con la hiperlaxitud ligamentaria, particularmente en adultos de mayor edad dentro del rango estudiado.

Zúñiga (12) en su investigación "Prevalencia de lumbalgia mecánica a través del movimiento repetitivo y manipulación manual de cargas del personal de salud de enfermería del área asistencial de la Clínica MACSALUD Cusco; 2019". La finalidad fue describir la prevalencia del dolor lumbar mecánico asociado con la actividad física continua y la utilización de un protocolo en el personal que labora en el área asistencial de la institución MACSALUD en el Cusco durante 2019. Los resultados indicaron el personal de enfermería y la lumbalgia mecánica es del 76%, siendo las mujeres las más afectadas. Este trastorno se relacionó principalmente con la utilización de cargas manuales y repetitivos movimientos constantes realizadas en sus tareas diarias. Para reducir el impacto de las molestias lumbares, se implementaron estrategias enfocadas en garantizar condiciones laborales adecuadas, permitiendo que el personal pueda brindar atención de calidad a los pacientes. La conclusión señala una relación directa entre las actividades efectuadas por la enfermera y la aparición de lumbalgia mecánica. La repetición constante de movimientos y el manejo de cargas sin la adecuada capacitación incrementan el riesgo de desarrollar secuelas tanto en



corto como a largo plazo. Además, se destaca la inacción de estrategias preventivas eficaces para reducir la incidencia de esta patología, común entre el personal asistencial.

2.1.3. A nivel regional.

Paye (13) En su investigación "Prevalencia y factores de riesgo del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas de la ciudad de Puno; 2024". La finalidad de este estudio fue "identificar la prevalencia y los factores de riesgo asociados al dolor de músculos en trabajadores de estomatología de Puno". La metodología fue transversal y descriptivo, de enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, en el cual participaron 152 cirujanos dentistas. Para evaluar el dolor en el cuerpo en áreas como brazo, cuello, mano, brazo, muñeca, área inferior de la espalda, se hace uso de un validado cuestionario y una ficha de adiestramiento sociodemográfica. Los datos se obtuvieron A través de Google Forms, En la investigación se revelaron datos del 73% de los cirujanos dentistas experimentaron dolor musculoesquelético en el transcurso del último año. Las áreas más afectadas es la región lumbar (86,5%), la zona dorsal (73,0%). y el cuello (76,6%). Además, el dolor es más habitual en mujeres (80,7%), en individuos con edades comprendidas entre los 40 y 50 años (84,0%), y en aquellos que iban a realizar poco de 30 minutos de ejercicio físico el (83,9%). También se observó que aquellos que practicaban endodoncia y odontopediatría experimentaron más dolor. La conclusión señala que la alta prevalencia de dolor musculoesquelético está relacionada con el género y la actividad física.



Corimayhua y Paricela (14) Realizaron una investigación en la I.E. Emblemática G.U.E. José Antonio Encinas de Juliaca, con el objetivo de evaluar la relación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos (TME) en docentes. El estudio fue de tipo básico, con enfoque relacional, observacional y transversal. La muestra estuvo conformada por los profesores de dicha institución, a quienes se aplicaron los instrumentos REBA y ETM. Los resultados indicaron que el 40,6% de los docentes presentaron un nivel medio de riesgo ergonómico, el 36,5% muy alto, el 18,8% alto y solo el 4,2% bajo. En cuanto a los TME, el 62,5% mostró un nivel medio, el 25% alto y el 12,5% bajo. Se concluyó que existe una relación significativa entre riesgos ergonómicos y TME ($p = 0.000$).

Marmín (15) en el estudio "Factores de riesgo asociados al dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de Juliaca; 2022". La finalidad era identificar "los factores asociados al dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de Juliaca en el año 2022". Se llevó a cabo una investigación no experimental, transversal observacional, prospectiva y correlacional, se utilizó 164 personas colegiados dentistas seleccionados por un no probabilístico muestreo por conveniencia. Se uso un cuestionario que constaba de 2 conjuntos: una sobre los factores laborales y sociodemográficos, y otra con ítems con preguntas de Kuorinka Nórdico para evaluar trastornos musculoesqueléticos. El producto encontrado fue de 72.1% de dentistas reportaron dolor musculoesquelético, siendo las áreas más afectadas el cuello (80.7%), la región dorsal/lumbar (76.5%), muñecas/manos (52.1%), hombros (24.3%) y codos/antebrazos (8.4%). Además, se corroboró una significativa asociación entre el dolor musculoesquelético y el factor sociodemográfico "sexo" ($p = 0.019$), así como con los factores laborales "tiempo de ejercicio" ($p = 0.048$)



y "carga horaria semanal" ($p = 0.021$). Se concluye que cirujanos dentistas y el dolores musculares está significativamente relacionado con estos factores.

Pari (18) en el trabajo de investigación "Riesgos ergonómicos y trastornos músculo esqueléticos en enfermeras(os) que laboran en el Centro de Salud Santa Adriana. Juliaca; 2021". El objetivo de este estudio fue "determinar la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y los riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del Centro de Salud Santa Adriana, Juliaca, en 2021". La metodología empleada fue no experimental de corte transversal de estudio cuantitativo, con una muestra de 32 enfermeras del centro de salud. Para evaluar los riesgos ergonómicos, se utilizó la vigilancia directa mediante la prueba REBA, y para los trastornos musculoesqueléticos se aplicó una encuesta. El producto encontrado indico que el 47% del personal de enfermería enfrentan un margen muy elevado ergonómico riesgo, el 34% un margen alto y el 19% un margen medio. En cuanto a los trastornos musculoesqueléticos, el 100% de las enfermeras reportaron problemas, siendo los más comunes los dolores en la región lumbar/dorsal (91%), mano/muñeca/ (84%), cervical (78%), hombros (59%), rodillas (50%), pie/tobillo (34%), pierna/cadera (25%) y antebrazo/codo (19%). Se determina una relación positiva entre los trastornos musculoesqueléticos y riesgos ergonómicos ($\text{Chi}^2 = 7.91$, $p=0.02$), lo que confirma la relación entre ambas variables.

Hanco (16) en la tesis "Factores de riesgo ergonómico y síntomas de trastornos músculo esqueléticos en trabajadores de cooperativas mineras de Ananea – Puno; 2019". La finalidad del estudio fue "determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómicos y los síntomas de trastornos musculoesqueléticos en



trabajadores de las cooperativas mineras de Ananea, Puno, en 2019". Se utilizó una metodología descriptiva de corte transversal 298 trabajadores, obteniendo una tasa de respuesta del 75,4%. El producto encontrado mostró un alto número de los usuarios reportaron síntomas esqueléticos, el más común fue el dolor en la rodilla (50,3%) y dolor en hombros con (46,0%). Las causas ergonómicas de peligro más recurrente fueron el esfuerzo de más (47,7%) y las inadecuadas posturas (32,5%). En cuanto a la correlación de los factores de riesgo y los trastornos musculoesqueléticos, los resultados indicaron: OR = 1,11; IC 95% 0,53-2,31 para las posturas inadecuadas y el dolor de rodilla, y OR = 1,51; IC 95% 0,73-3,12 para el dolor de hombro. Además, se observó una OR = 1,56; IC 95% 0,47-5,16 para el sobreesfuerzo y el dolor de rodilla, y OR = 3,62; IC 95% 0,88-14,88 para el dolor de hombro. Sin embargo, el estudio no mostró una asociación significativa entre los factores ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos.

2.2. MARCO TEÓRICO.

2.2.1 Factores personales y ocupacionales.

El dolor de la columna lumbar se define como la "sensación dolorosa entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea", son varios factores que conllevan a su aparición, desde esfuerzos físicos, mala posición laboral, caídas, inclusive pueden ser desde el nacimiento por luxación de cadera u otros problemas, Si no se aborda de manera oportuna, esta condición puede dar lugar a una serie de problemas, afectando el rendimiento de diversas actividades cotidianas. La Organización Mundial de la Salud (OMS)



señala que el malestar en la región inferior de la espalda es una queja frecuente en consultas ambulatorias, y se estima que el 70% de los adultos atravesarán y sentirán dolores lumbares en algún momento en su vida. La relevancia de este problema radica en la incapacidad que puede generar, dificultando la realización de tareas diarias, administrativas y de otras profesiones que requieren esfuerzo físico. El dolor de la columna vertebral está consolidado en un problema de salud pública de gran magnitud a nivel del mundo Según la OMS/OPS, se comprende que en América se registran 770 casos nuevos diarios de patologías laborales, entre las que se incluye "dolor lumbar". Estas patologías pueden provocar discapacidad e incluso la muerte prematura, lo que hace crucial su prevención y la concientización sobre su gravedad (17).

2.2.2. Factores personales.

2.2.3. Edad.

Toda la población que realiza diversos tipos de actividades puede llegar a desencadenar problemas lumbares, los jóvenes mayores de 18 años al inicio pueden tolerar carga laboral esto debido a que tienen todas las energías para tolerar, pero con el pasar de los años se puede iniciar con fuertes dolores a nivel de la espalda siendo mucho más frecuente según las evidencias a partir de los 45 años donde este se agudiza, dependiendo de las costumbres de vida que llevan cada ser humano, siendo mucho más crucial a partir de los 60 años donde se evidencia el desgaste de los discos vertebrales en la columna lo que conlleva a un dolor crónico (18).



2.2.4. Sexo.

Es el sexo femenino principalmente el que se asocia al dolor, esto debido a la situación hormonal, durante la menstruación son frecuentes los dolores lumbares, y en las mujeres menopaúsicas este se incrementa, por supuesto que dependerá de varios factores (19).

2.2.5. Factores ocupacionales.

2.2.6. Jornada laboral.

En la última década, el sector mercantil ha sido una importante fuente de crecimiento en el empleo, aunque también ha sufrido una significativa pérdida de puestos de trabajo y la implementación de acuerdos sobre jornadas laborales cortas, como resultado directo de la recesión económica. Con el pasar de los años, se ha revelado la tendencia hacia la jornada parcial y la flexibilidad horaria. La crisis económica ha alterado las prioridades entre los actores sociales, centrando la atención en la adopción de mecanismos destinados a asegurar el empleo durante las épocas de recesión, mientras que las condiciones laborales suelen tener menor peso en las negociaciones colectivas. Este sector se caracteriza por una amplia proporción de empleo de baja cualificación: el 60% de los trabajadores son mujeres y el 35% tiene un contrato a tiempo parcial. Además, la fuerza laboral es relativamente joven, ya que el 30% de los empleados en este sector son menores de 30 años (20).

2.2.7. Tiempo laboral.

Juliaca se caracteriza por ser una zona comercial, muchos niños inician ayudando a sus padres en sus centros laborales comerciales, y muchos ya lo hacen como parte de su económica, por ello es importante que en términos



generales se tomen algunas vacaciones para poder compensar su jornada laboral y prolongada que pueden ser muchos años (21).

2.2.8. Procedencia.

La mayor parte de persona se ha concentrado en las areas urbanas por situaciones de mejorar sus condiciones económicas, culturales y oportunidades laborales, mientras que aún quedan viviendo población en menor proporción en las zonas rurales, pero que por temporadas salen a trabajar hacia las zonas pobladas o ciudades grandes por temporadas de comercio especialmente (22).

2.2.9. SIGNOS Y SINTOMAS.

2.2.10. Actividad física.

El movimiento físico está demostrado que contribuye a mejorar la salud en general, pero este deberá estar en coordinación con su actividad laboral que ayuden a liberar tensiones, inclusive que sirva para mejorar la condición física y estructural del cuerpo, solo esta actividad física ayuda a disminuir algunos riesgos que incrementan problemas de salud en las personas especialmente a evitar las enfermedades crónico-degenerativas (23).

2.2.11. Problemas articulares.

Las lesiones pueden producirse durante actividades diarias, como levantar objetos, practicar ejercicio o hacer movimientos inesperados, o como resultado de un trauma, como un accidente automovilístico o caída. Frecuentemente, las pruebas de imagen no logran identificar lesiones específicas en las estructuras afectadas, para el personal médico presumen que ciertos ligamentos y/o músculos han experimentado daño. La artritis degenerativa, genera el daño del



cartílago entre las diferentes articulaciones del cuerpo humano y la formación osteofitos a temprana edad. Esta afección es en parte consecuencia del desgaste acumulado por años de uso, y las personas que someten repetidamente una articulación o un conjunto de articulaciones a esfuerzos excesivos tienen una mayor probabilidad de desarrollar artrosis en esa zona. Con el paso del tiempo, los discos intervertebrales se dañan los espacios intervertebrales disminuyendo considerablemente, lo que maximiza la tensión en las articulaciones, generando inflamación (artritis) y formando osteofitos en los espacios por donde pasan los nervios. En situaciones de desgaste severa y minimización del disco, los osteofitos en estas aberturas pueden presionar los nervios raquídeos. Todas estas modificaciones contribuyen al dolor de la columna lumbar y a la rigidez (24).

2.2.12. Problemas a nivel de los huesos.

La densidad ósea tiende a disminuir debido a la osteoporosis, una afección que las personas de edad mayor tienen y que está constituida como una principal causa de dolor de espalda o lumbar. Los huesos vertebrales son particularmente sensibles a los efectos de esta condición. La ruptura de las vértebras por compresión, que pueden causar un dolor lumbar repentino y severo, a menudo van acompañadas de la presión sobre los nervios a lo que puede derivar en dolor lumbar crónico. Este tipo de espondilolistesis generalmente ocurre durante la adolescencia o en las primeras etapas de la adultez con mayor frecuencia en deportistas y es causada por una lesión que fractura una parte de la vértebra (25).



2.2.13. Tiempo de dolor lumbar.

El dolor de espalda crónico se origina en el área baja inferior de la espalda y persiste durante un tiempo alargado. Puede conllevar a la asociación dolor ciático, que está vinculada al aplastamiento del nervio ciático, La mayor parte de las personas experimentará, o ya ha experimentado, un acto de dolor de espalda agudo en su tiempo de vida, el cual puede durar desde algunas horas hasta varios días. Esta afección suele aparecer a partir de los 40 años, debido al desgaste y la degradación de los cuerpos vertebrales, y se considera una de las primordiales consecuencias de dolor en el trabajo, así como una de los indicios de dolor más comunes para consultar a los especialistas en Cirugía Ortopédica y Traumatología (26).

2.2.14. Enfermedades crónico-degenerativas.

El dolor de columna lumbar crónico es una afección muy conocida. Según la Reumatología sociedad española, hasta el 80% de las personas lo sentirá en algún momento de su existencia de vida, lo que lleva a que se considere un dolor "normal" y, en muchas ocasiones, se adopte una actitud resignada ante él.

En la mayor parte de las ocasiones en las personas, el dolor de columna lumbar se debe a malos hábitos cotidianos, pero cuando persiste durante más de tres semanas sin mejorar, se clasifica como dolor de espalda crónico.

También este dolor puede estar asociado a diversas enfermedades o problemas de salud subyacentes, que pueden ser temporales o provocar molestias a largo plazo. Algunas de las enfermedades que ocasionan dolor de espalda crónico incluyen:



Artrosis lumbar: Se produce cuando el cartílago de los discos en la zona lumbar se desgasta, lo que genera inflamación, inestabilidad, dolor irradiado hacia los glúteos y piernas, y espasmos musculares.

Espondilolistesis: Ocurre cuando una vértebra de la parte inferior de la espalda se desliza sobre otra, lo que causa inestabilidad o comprime una raíz nerviosa. Los síntomas incluyen en un área baja de la espalda, tensión muscular, dolor, entumecimiento, rigidez, sensibilidad y debilidad en las piernas.

Escoliosis: Es una deformación de la columna de aparente forma en S, que generalmente se desarrolla durante el crecimiento antes de la pubertad. En estos casos, se observan hombros desiguales, un omóplato más sobresaliente que el otro y una desigual cintura. En casos graves, la escoliosis puede ser incapacitante, y los personas que padecieron escoliosis en la niñez una alta probabilidad de sufrir dolor de espalda crónico.

Artritis: Puede afectar cualquier parte de la columna, aunque la zona lumbar es especialmente vulnerable debido a la carga de peso corporal que soporta. La artritis provoca hinchazón, dolor, sensibilidad al tacto y rigidez, limitando el movimiento. A largo plazo, puede ocasionar deformidades en las articulaciones.

Estenosis lumbar: También conocida como estenosis del canal medular, es el estrechamiento del canal por donde transitan la médula espinal y las raíces. Aquí tienes el párrafo completamente parafraseado, con sinónimos, reestructuración de las oraciones y desarticulando las coincidencias de palabras clave:

Osteoporosis: Es una afección y reducción en los huesos su densidad, es la causa que los huesos sean muy frágiles, vulnerables y susceptibles a fracturas. Puede generar un dolor sordo en la región lumbar y espasmos musculares.



Endometriosis: Es una patología del tejido el cual crece fuera de este, afectando estructuras cercanas, como la zona pélvica. El principal síntoma es el dolor pélvico, aunque también puede generar malestar lumbar (27).

2.2.15. Índice de masa corporal.

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un instrumento que facilita la evaluación de las variables entre la estatura y el peso de una persona. Hoy en día con la Organización Mundial de la Salud (OMS), este método es uno de los más empleados para evaluar el estado nutricional. La determinación del Índice de Masa Corporal se efectúa dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura expresada en metros. A pesar de que el IMC no cuantifica de manera directa la cantidad de grasa corporal, se emplea para clasificar a los individuos en categorías tales como bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad. Solicitar información pesar de su simplicidad, el IMC muestra una relación moderada con otros métodos más exactos para medir la grasa corporal. Además, se ha demostrado que está estrechamente vinculado a varios indicadores metabólicos y enfermedades, de manera similar a las mediciones directas de grasa (28).

2.3. DOLOR LUMBAR.

El dolor de espalda se conceptualiza comúnmente en una molestia localizada en la parte de atrás del torso, entre las finales tres o cuatro costillas. Se considera un trastorno musculoesquelético que afecta principalmente el segmento inferior de los cuerpos vertebrales, en la zona baja de las costillas y la pelvis, y puede irradiar hacia la zona de los glúteos, lo que provoca una disminución en la capacidad funcional (29).



El dolor lumbar, que anteriormente se consideraba un problema típico de las sociedades industrializadas, ha evolucionado en una preocupación importante de salud también en naciones en desarrollo y subdesarrollados. Este incremento se debe principalmente a la automatización en los procesos laborales, la tecnología es el causante, en el aumento del sedentarismo y, especialmente, la falta de actividad física. Estos factores han contribuido al incremento de la frecuencia del dolor de espalda en los últimos años, posicionándolo como una de las frecuentes razones de las faltas laborales y un desafío global para la práctica de ejercicio físico (30).

Desde una perspectiva biopsicosocial, el dolor lumbar puede tener diversas causas que afectan tanto su aparición como habitual. En un plano biológico, intervienen las causas estructurales y la condición general de salud. En el ámbito social, factores como las condiciones laborales, las posturas adoptadas, los movimientos ejecutados y la ergonomía en el entorno de trabajo juegan un papel relevante. Finalmente, los aspectos psicológicos, tales como el estado emocional, también influyen en la manera en que se experimenta y percibe el dolor lumbar (31).

Esto afecta a un 7% de las personas experimentará dolor de espalda cada año, y más del 90% de la población se aquejará del dolor lumbar en algún lapso de vida. En comparación con la última década, la prevalencia ha aumentado. Aunque en la mayor parte de la clínica los síntomas son tratados de manera espontánea sin necesidad de tratamiento médico, alrededor del 1% de los afectados desarrollarán dolor crónico. Actualmente, el dolor lumbar es el motivo señalado que causa de discapacidad laboral a nivel mundo. Este dolor se clasifica habitualmente según su duración en crónico, subagudo y agudo: el agudo dolor



calma en 4 semanas, el subagudo en 12 y 4 semanas, y el dolor crónico persiste por más de 12 semanas (32).

Entre los factores y mecanismos que influyen en la formación del dolor de espalda en un prolongado tiempo, se encuentran en la magnitud de inicio del malestar, la intranquilidad emocional y la presencia de dolor en otras zonas corporales de manera simultánea. En la cual, se destaca la ventaja de los dispositivos centrales en la regulación de la sensación del dolor y cómo el individuo experimenta y percibe dicho dolor. En este estudio, abordaremos el dolor lumbar de manera general, sin entrar en detalles sobre sus diferentes clasificaciones, ya que dividirlo en subtipos complicaría el entendimiento de la enfermedad, y su clasificación necesitaría un salto específico en explorar adecuadamente todas las pruebas disponibles. Las finalidades de esta investigación son explorar la literatura más reciente sobre la temática de funcionamiento del dolor lumbar, examinar su diagnóstico y presentar las pruebas sobre los distintas curas disponibles para esta afección (33).

2.3.1 FISIOPATOLOGÍA DEL DOLOR LUMBAR

El dolor lumbar se manifiesta cuando se detecta un estímulo en los componentes de la columna lumbar. Este incentivo se transforma en una posibilidad de acción que se desplaza por medio de una vía correspondiente hasta alcanzar el ganglio dorsal de la médula espinal, donde es procesado e interpretado en las respectivas áreas corticales. La nocicepción se segmenta en cuatro fases fundamentales: transducción, transmisión, percepción y modulación. A medida que un estímulo nociceptivo pasa de ser un dolor agudo y de corta duración a convertirse en un dolor crónico, cualquiera de estas etapas puede alterarse, lo



que provoca cambios en los umbrales de dolor (hipersensibilidad) y modifica las condiciones locales de receptores mediante inflamatorios mediadores en la cual el óxido nítrico sintetasa P, y la interleuquina-8. Además, pueden presentarse alteraciones en las acciones potenciales transmitidos y en la cortical percepción del dolor, lo que lleva al reclutamiento de diferentes centros corticales y al fenómeno de sensibilización central. La mayor parte de los esquemas de la los cuerpos vertebrales de la columna suelen ser una fuente potencial de dolor, lo que complica la identificación de su origen en los casos crónicos. Se calcula que entre el 3% y 1% de las personas tienen una causa orgánica clara, como fracturas, tumores o infecciones (34).

En la mayor parte de los pacientes, el origen del dolor de la columna lumbar se debe a factores degenerativos, siendo las estructuras más comúnmente afectadas las articulaciones facetarias, las articulaciones sacroilíacas y los cuerpos vertebrales. Aunque el desgaste de disco vertebrales, con protrusiones, alteraciones espondilólisis y MODIC tipo 1, está asociada con el dolor lumbar severo en las personas, también puede observarse en individuos sin síntomas. Su verdadero significado para entender el origen del dolor y su pronóstico aún no está completamente establecido, dado que la patogenia del dolor lumbar es un proceso complejo y multifactorial (35).

Se ha observado que los individuos con menor nivel académico y aquellos que presentan trastornos conductuales, como pensamientos negativos o catastrofistas, Tienen un riesgo elevado de desarrollar dolor de espalda crónico. Esto podría explicarse por alteraciones del cerebro en la cual percibe y modula el dolor. Además de los procesos locales y centrales involucrados en la percepción y regulación del dolor, también existen factores funcionales



relacionados con la muscular propiocepción de la zona lumbosacro en la que están involucrados su iniciación y la persistencia del dolor de espalda. La pérdida de inervación y atrofia muscular se han asociado con la duración del dolor lumbar. Aunque no se ha identificado un gen específico o mutación directamente vinculada con la iniciación de la enfermedad del dolor de espalda crónico, investigaciones en gemelos monocigóticos han demostrado que existe una predisposición genética que influye en el incremento de esta condición (36).

2.3.2. CLÍNICA

El problema ocasionado por el dolor de cuerpos vertebrales se debe abordarse de manera remota, clasificándolo en dos tipos principales:

1. Dolor mecánico: Es un tipo de malestar que puede aliviarse, de manera parcial, con analgésicos descanso relativo. Usualmente se presenta en el transcurso del día y se origina por daño y desgaste en el axial sistema musculoesquelético.

2. Dolor no mecánico: En común con del dolor mecánico, este no mejora con analgésicos ni fármacos, se manifiesta principalmente durante las noches y generalmente es provocados por mecanismos inflamatorios o tumores (37).

2.2. MARCO CONCEPTUAL.

Aspectos laborales.

Uno de los factores es la jornada laboral dependiendo del tipo, de las horas laborales, considerando que en los últimos 10 años el mercado ha sido un inicio de crecimiento para el trabajo, pero que por temporadas salen a trabajar hacia



las zonas pobladas o ciudades grandes por temporadas de comercio especialmente (38).

Dolor lumbar:

La definición del dolor lumbar está establecida como un conjunto de manifestaciones o trastorno musculoesquelético, siendo su principal signo el malestar localizado en el área inferior de la columna vertebral (región lumbar) (39).

Factores Personales.

Algunos factores personales son la edad, considerando que las molestias aparecen con los años, así como el dolor de espaldas, el sexo o género que es un factor predisponente entre algunos problemas propios de las personas (40).

Signos y síntomas.

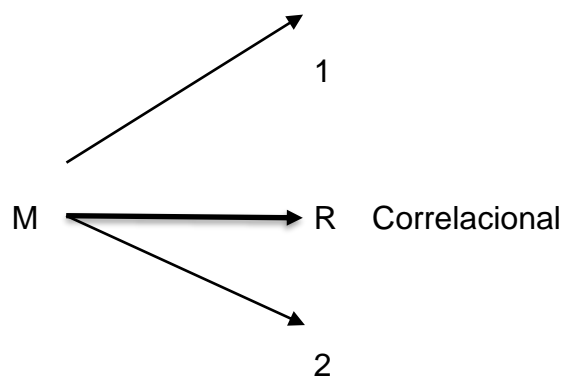
La actividad física está demostrada que contribuye a mejorar la salud en general, pero este deberá estar en coordinación con su actividad laboral que ayuden a liberar tensiones, estrés, inclusive que sirva para aumentar la actividad física y estructural del cuerpo (41)

CAPÍTULO III

METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación.

El diseño empleado en nuestra investigación es de tipo no experimental, ya que no se empleó ninguna manipulación de las variables de nuestro estudio, el cual presentamos de la siguiente forma:



Donde:

M: nuestra Muestra

1 : Datos sobre una de las variables: Factores.

2 : Datos sobre la segunda variable: Dolor lumbar.

R : relación existente

3.2. Tipo de investigación.

El estudio es básico de nivel relacional, puesto que las variables se relacionaron para el análisis correspondiente, es transversal porque el estudio se recolectó en un solo momento, es prospectivo (40)

3.3. Enfoque.

Utilizamos el enfoque cuantitativo. (40)

3.4. Método de la investigación.

Se utilizó el método científico de tipo hipotético deductivo con enfoque cuantitativo (40).

3.5. Población y muestra

La población estuvo conformada por la población mayores de 18 años de comerciantes afiliados como vendedores o comerciantes del mercado Cerro Colorado de la ciudad de Juliaca que son un promedio de 789 comerciantes afiliados.

Muestra:

Se trabajó con la siguiente formula estadística de muestreo:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{1-\alpha}^2 * p * q}$$

Dimensión de población	N	789
Error Alfa	α	0.05
Nivel de Confianza	1- α	0.95
Z de (1- α)	Z (1- α)	1.96
Frecuencia de Enfermedad	p	0.40
Valor de q	q	0.60
Precisión	d	0.08



Margen de muestra	n	121.95
-------------------	---	---------------

$$n = \frac{789 \quad 3.8416 \quad 0.40 \quad 0.60}{0.0064 \quad 788 \quad + \quad 3.842 \quad 0.40 \quad 0.60}$$

$$n = \frac{727.445376}{5.0432 \quad + \quad 0.922}$$

$$n = \frac{727.45}{5.9652}$$

$$n = 121.95$$

$$n = \mathbf{122}$$

3.6. Técnicas, fuentes e instrumentos de investigación para la recolección de datos

Técnicas

Variable 1: Encuesta

Variable 2: Encuesta

Instrumentos

Variable 1: Se empleó un cuestionario previamente elaborada y ajustada.

Variable 2: Se empleó un cuestionario para recopilar datos relacionados con el dolor lumbar.

3.7. Validación de la contrastación de hipótesis

Para la comprobación de hipótesis y debido a la naturaleza de los datos, se utilizó la prueba de chi-cuadrado.

HIPÓTESIS GENERAL

Formulamos las hipótesis estadísticas

H1: Los factores personales y ocupacionales están relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado de Juliaca en el 2024.

H0: Los factores personales y ocupacionales no están relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado de Juliaca en el 2024.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,454 ^a	6	,000
Muestra	122		

Dado que el valor de significancia (valor crítico observado) de 0,000 es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto implica que los factores personales y laborales están significativamente relacionados con el dolor lumbar en los comerciantes del mercado Cerro Colorado de la ciudad de Juliaca en el año 2024.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

HE1: Los factores personales están relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado de Juliaca.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación
Chi-cuadrado	106,227	6	,000
	a		

Dado que el valor de significancia (valor crítico observado) de 0,000 es inferior a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que los factores personales están significativamente relacionados con el dolor lumbar en los comerciantes del mercado Cerro Colorado de la ciudad de Juliaca en el año 2024.

HE2: Los factores ocupacionales están relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado de Juliaca.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación a. (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,751	3	,049
	a		

Considerando que el valor crítico observado de 0,049 es inferior a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto implica que los factores de trabajo guardan una relación significativa con el dolor lumbar en los comerciantes del mercado Cerro Colorado en la ciudad de Juliaca en el año 2024.

HE3: Los síntomas y signos están relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado de Juliaca.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,240 ^a	9	,003

Dado que el valor de significancia (valor crítico observado) de 0,003 es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que los síntomas y signos están significativamente relacionados con el dolor lumbar en los comerciantes del mercado Cerro Colorado de la ciudad de Juliaca en el año 2024.

HE4: El dolor lumbar moderado es el que se presenta con mayor frecuencia lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado de Juliaca.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,822 ^a	2	,402

Esto sugiere que los comerciantes del mercado Cerro Colorado en la ciudad de Juliaca presentan dolor lumbar moderado en el año 2024.

3.8. Validez y confiabilidad del instrumento

Es el cálculo de la confiabilidad interna de los instrumentos es muy confiable puesto que la confiabilidad es del 95% de certeza y 5% de margen de error.

Se paso a realizar la validación correspondiente con la ayuda de 3 profesionales.

Durante el proceso de evaluación, la confiabilidad de la evaluación se midió mediante el análisis Alfa de Cronbach, lo que resultó en una puntuación de confiabilidad moderada.

3.9. Plan de recolección y procesamiento de datos.

Se empleó la prueba estadística de chi cuadrado para organizar, interpretar y analizar los datos obtenidos. El valor de X^2 se obtiene consultando la tabla acumulativa de la distribución Chi-Cuadrada para pruebas de independencia, con los siguientes datos:

Por medio de la fórmula siguiente:

$$x^2_{calc.} = \frac{\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k [(O_{ij} - e_{ij})^2]}{e_{ij}}$$

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.

Terminado el proceso y la finalización de recolección de nuestros datos, se mostraron en tablas de contingencia con sus respectivos análisis e interpretación

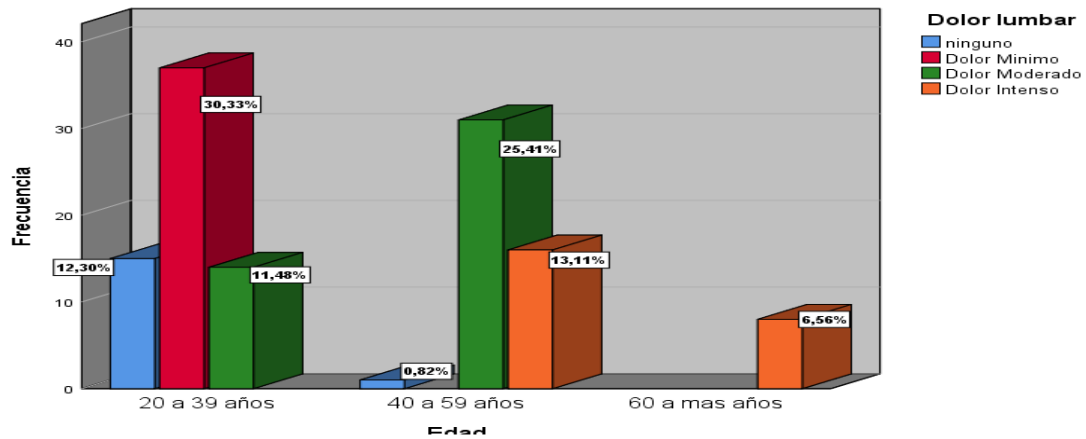
TABLA 1 EDAD RELACIONADA CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

Edad	Dolor lumbar									
	Ninguno Dolor				Dolor				Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
20 a 39 años	15	12,3	37	30,3	14	11,5	0	0,0	66	54,1
40 a 59 años	1	0,8	0	0,0	31	25,4	16	13,1	48	39,3
60 a más años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	6,6	8	6,6
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{\text{cal.}} = 102,655 > X^2_{\text{tab.}} 120,408 \quad \text{Gl} = 6 \quad p = 0,000$$

FIGURA 1 EDAD RELACIONADA CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024



Fuente: Tabla 1

TABLA Y FIGURA 1 Muestra edad relacionada con el dolor lumbar en comerciantes del mercado cerro colorado – Juliaca, donde de una muestra de 122 comerciantes, se observó lo siguiente:

Acerca de las personas de 20 a 39 años de edad presentan dolor mínimo con un 30,3% y dolor moderado de 11,4% seguido de las personas con edades de 49 a 59 años de edad que tienen dolor moderado con un 25,4% y dolor intenso de 13,1% seguido de las personas mayores de 60 años a más con un 6,5%.

Los resultados obtenidos nos muestran que existen diferentes factores relacionados con el dolor lumbar uno de ellos es el factor de edad que tiene una relación directa de dolor moderado en personas de 40 a 50 años con un 25,4% y dolor mínimo en personas de 20 a 30 años con un porcentaje de 30,3% este resultado tiene similitud según **Ijaz M. et al.** En su resultado de la incidencia de dolor fue más alta en los trabajadores de mayor edad, aunque la mayoría de los empleados eran jóvenes.

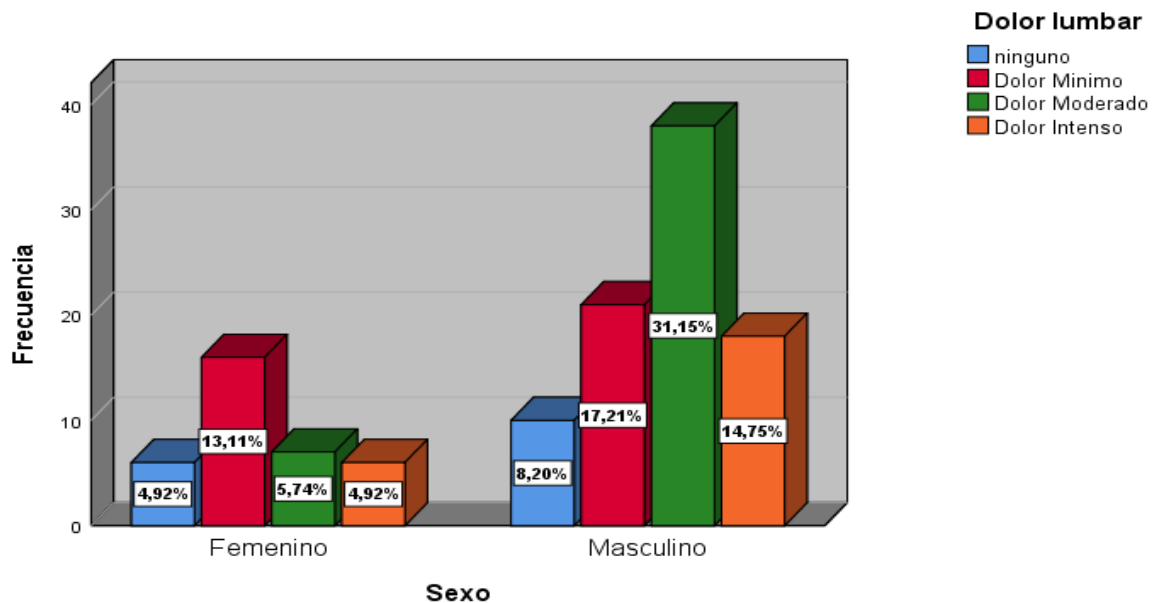
TABLA 2 SEXO RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

Sexo	Dolor lumbar									
	Ninguno		Dolor Mínimo		Dolor Moderado		Dolor Intenso		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Femenino	6	4,9	16	13,1	7	5,7	6	4,9	35	28,7
Masculino	10	8,2	21	17,2	38	31,1	18	14,8	87	71,3
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal.} = 8,392 > X^2_{tab.} = 8,56 \quad 1 \text{ Gl} = 3 \quad p = 0,000$$

FIGURA 2 SEXO RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024



Fuente: Tabla 2



TABLA Y FIGURA 2 Muestra que las personas de sexo masculino presentan dolor moderado con un 31,1%, dolor mínimo de 17,2% y con dolor intenso con un 14,7% seguido de las personas de sexo femenino que tienen dolor mínimo con un 13,1%, dolor moderado 5,7% y los que presentan dolor intenso con un 4,9%.

En nuestro estudio dio como resultado que los comerciantes de sexo masculino presentan dolor moderado con un 31,1% mientras que en un estudio de **Cabrera L** tuvo como resultado que la prevalencia de lumbalgia mecánica alcanzó un 26%. Dentro de este total, el 27% de las mujeres experimentaron este tipo de dolor, mientras que solo el 23% de los hombres se vieron afectados. La edad de los trabajadores afectados variaba entre los 18 y los 40 años, y se identificó una mayor prevalencia del 29% en el grupo de 31 a 40 años. A medida que la edad de los individuos aumentaba, también lo hacía la tasa de prevalencia de la lumbalgia mecánica.

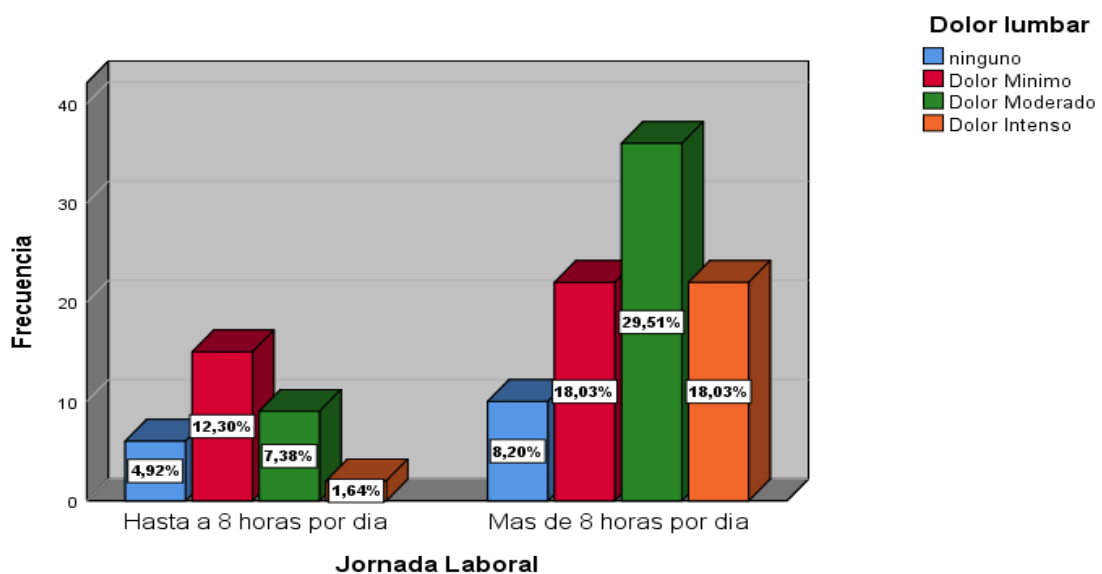
TABLA 3 JORNADA LABORAL RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

Jornada Laboral	Dolor lumbar									
	Ninguno		Dolor Mínimo		Dolor Moderado		Dolor Intenso		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Hasta a 8 horas por día	8	6,4	15	12,3	9	7,4	2	1,6	32	26,2
Mas de 8 horas por día	8	8,2	22	18,0	36	29,5	22	18,0	90	73,8
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal.} = 9,842 > X^2_{tab.} = 10,473 \quad G.I = 3 \quad p = 0,020$$

FIGURA 3 JORNADA LABORAL RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024



Fuente: Tabla 3



TABLA Y FIGURA 3 Muestra que las personas que tuvieron una jornada laboral más de 8 horas por día estos presentan dolor moderado con un 29,5%, dolor mínimo y dolor intenso con un 18,0% y las personas que laboran hasta 8 horas por día presentan dolor mínimo con un 12,3%, dolor moderado un 7,3% y los que presentan dolor intenso con un 1,6%.

Dado el valor de significancia observado (valor crítico) de 0,020 es inferior a 0,05, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, que postula que existe una compensación entre la jornada laboral y el dolor lumbar.

En nuestro estudio dio como resultado que los comerciantes con una jornada laboral más de 8 horas sienten un dolor moderado de un total de 29,51% esto se asemeja al resultado obtenido por **Estela y Salinas** donde se observó que el nivel de incapacidad causado por dolor lumbar fue del 22,0% en casos leves, 76,0% en casos moderados y 2,0% en casos severos. Además, el 20% de los participantes presentó resultados positivos en los puntos evaluados de Brighton. Esto nos indica que existe relación del tiempo y el dolor.

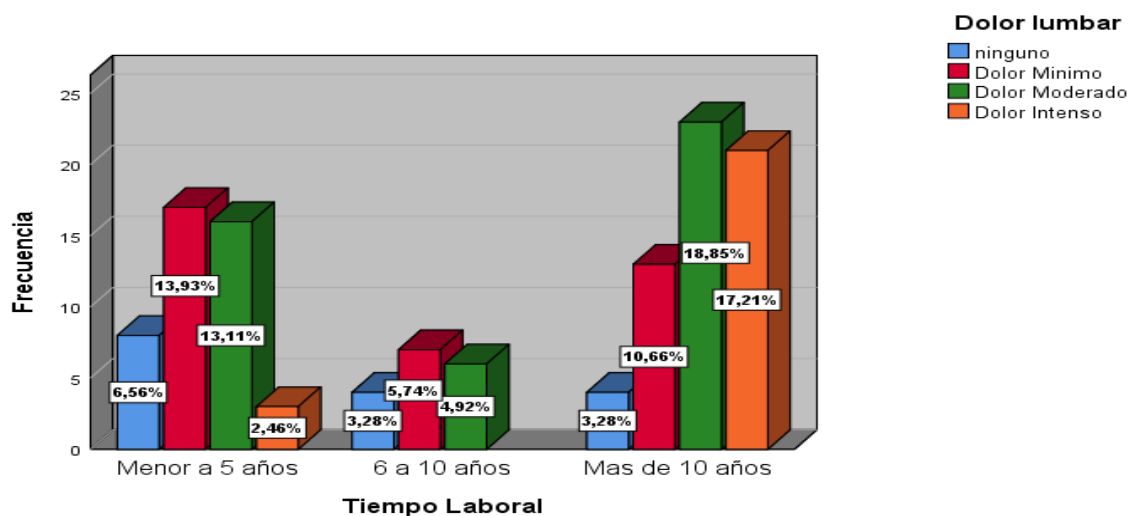
TABLA 4 TIEMPO LABORAL RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

Tiempo Laboral	Dolor lumbar								Total	
	Ninguno		Dolor Mínimo		Dolor Moderado		Dolor Intenso			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Menor a 5 años	8	6,6	17	13,9	16	13,1	3	2,5	44	36,1
6 a 10 años	4	3,3	7	5,7	6	4,9	0	0,0	17	13,9
Mas de 10 años	4	3,3	13	10,7	23	18,9	21	17,2	61	50,0
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal.} = 21,380 > X^2_{tab.} = 24,870 \quad G\text{l} = 6 \quad p = 0,002$$

FIGURA 4 TIEMPO LABORAL RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO – JULIACA 2024.



Fuente: Tabla 4



TABLA Y FIGURA 4 Muestra que las personas que tuvieron tiempo laboral más de 10 años estos presentan dolor moderado con un 18,8%, dolor intenso con un 17,2% y dolor mínimo con un 10,6% y las personas que laboran menor a 5 años presentan dolor mínimo con un 13,9%, dolor moderado con un 13,1%, dolor intenso con un 2,4% seguido de las personas que laboran de 6 a 10 años presentan dolor mínimo con un 5,7%, dolor moderado con un 4,9%.

Como el valor de significancia (valor crítico observado) de $0,002 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, es decir que existe relación entre la tiempo laboral y dolor lumbar.

En nuestro estudio dio como resultado que los comerciantes con tiempo laboral más de 10 años presentan dolor moderado con un 18,8% se asemeja al resultado obtenido por **Estela y Salinas** se observó que el nivel de incapacidad debido al dolor lumbar se distribuyó de la siguiente manera: el 22,0% presentó una incapacidad leve, el 76,0% una incapacidad moderada y el 2,0% una incapacidad severa. Además, el 20% de los participantes obtuvo puntuaciones positivas en los criterios de Brighton. Esto nos indica que existe relación del tiempo y el dolor.

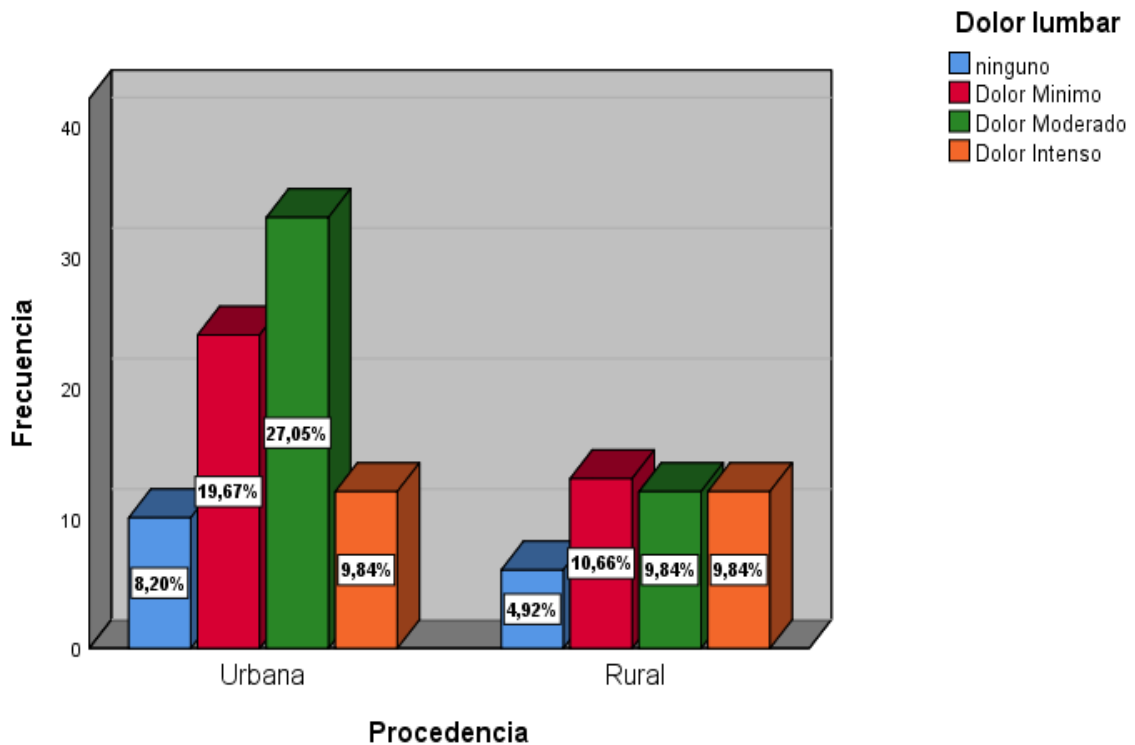
TABLA 5 PROCEDENCIA RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024.

Procedencia	Dolor lumbar									
	Ninguno		Dolor Mínimo		Dolor Moderado		Dolor Intenso		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Urbana	10	8,2	24	19,7	33	27,0	12	9,8	79	64,8
Rural	6	4,9	13	10,7	12	9,8	12	9,8	43	35,2
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal.} = 3,776 > X^2_{tab.} = 3,739 \quad G1 = 3 \quad p = 0,287$$

FIGURA 5 PROCEDENCIA RELACIONADOA CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024.



Fuente: Tabla 5



TABLA Y FIGURA 5 Muestra que las personas de procedencia urbana presentan dolor moderado con un 27,0%, dolor mínimo 19,6%, dolor intenso 9,7% y de procedencia rural presentan dolor mínimo con un 10,6%, dolor moderado y dolor intenso con un 9,8%.

En nuestro estudio dio como resultado que los comerciantes de procedencia urbana presentan un dolor moderado con un 27,0%.

Dado que el valor de significancia (valor crítico observado) de 0,287 es mayor que 0,05, se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula. Esto significa que no existe una relación significativa entre la procedencia y el dolor lumbar.

La investigación de **Rubina** evidenció una alta prevalencia de dolor lumbar en ocupaciones de riesgo como vigilantes (RPc: 1,23), albañiles (RPc: 1,29), trabajadores de limpieza (RPc: 1,33) y de chacra (RPc: 1,33), con significancia estadística. Además, se halló que una mayor actividad física semanal se asocia con menor dolor lumbar (RPc: 0,93). El estudio concluye que existe una relación significativa entre el dolor en la zona baja de la espalda y factores como el tipo de ocupación, edad avanzada y jornadas laborales prolongadas, lo que incrementa la susceptibilidad a este problema en trabajadores expuestos a esfuerzos físicos repetitivos.

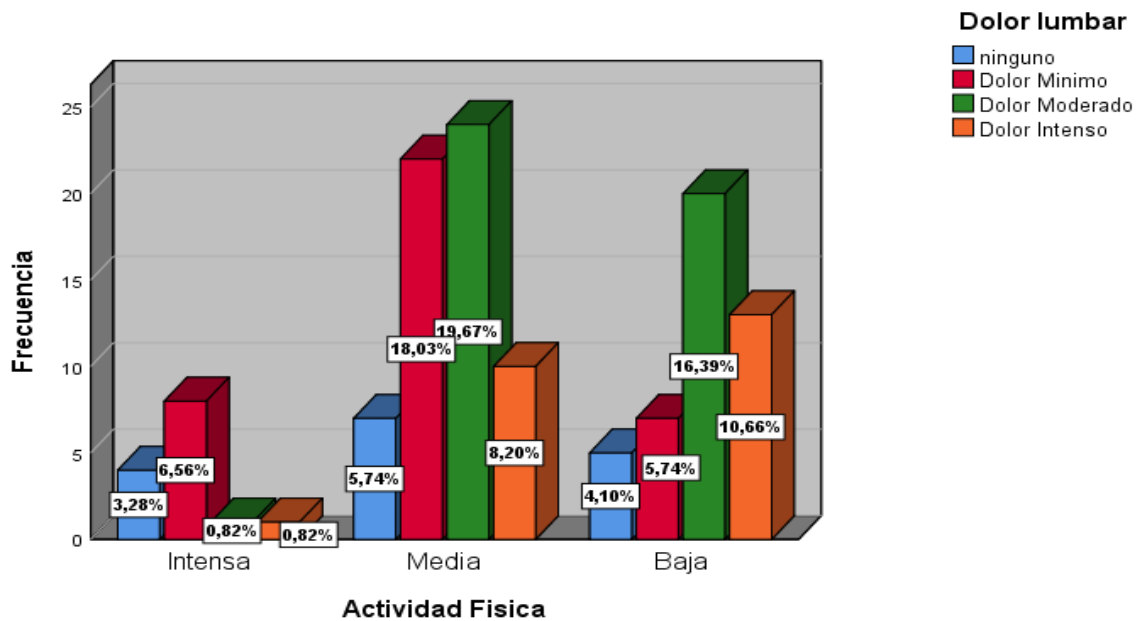
TABLA 6 ACTIVIDAD FISICA RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024.

Actividad Física	Dolor lumbar									
	Ninguno		Dolor Mínimo		Moderado		Dolor Intenso		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Intensa	4	3,3	8	6,6	1	0,8	1	0,8	14	11,5
Media	7	5,7	22	18,0	24	19,7	10	8,2	63	51,6
Baja	5	4,1	7	5,7	20	16,4	13	10,7	45	36,9
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal.} = 17,479 > X^2_{tab.} = 18,639 \quad G1 = 6 \quad p = 0,008$$

FIGURA 6 ACTIVIDAD FISICA RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024



Fuente: Tabla 6



TABLA Y FIGURA 6 Muestra que las personas que realizan actividad física media presentan dolor moderado con un 19,6%, dolor mínimo con un 18,0% y dolor intenso 8,2%, las personas de actividad física baja presentan dolor moderado con un 16,3%, dolor intenso 10,6%, dolor mínimo con un 5,7% y las personas de actividad física intensa presentan dolor mínimo con un 6,5%, dolor moderado y dolor mínimo con un 0,8%.

Dado que el valor de significancia (valor crítico observado) de 0,008 es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que existe una relación significativa entre la actividad física y el dolor lumbar.

En nuestro estudio dio como resultado que los comerciantes tienen una actividad media y estas presentan un dolor moderado con un 19,6% y esto se asemeja al resultado obtenido **Cornejo y Jaen** donde se encontró que En el grupo de personas con un nivel elevado de actividad física, el 9.6% no experimentaba dolor lumbar, mientras que solo el 2.7% presentaba este dolor. En aquellos con un nivel moderado de actividad física, el 15.1% no sufría de dolor lumbar, y el 5.5% sí lo padecía. Por último, en el grupo con baja actividad física, el 11% no reportaba dolor lumbar, pero un 56.2% sí experimentaba este malestar.

.

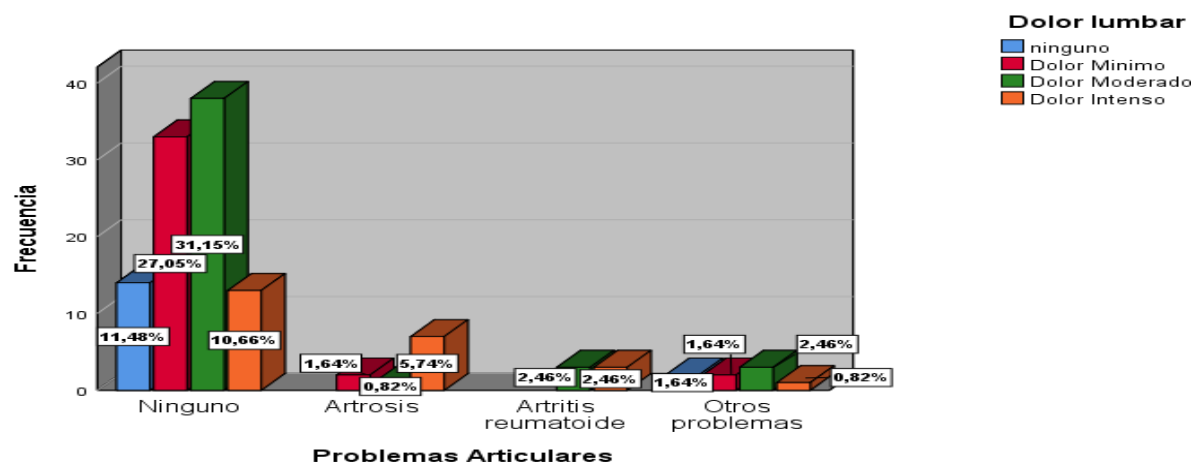
TABLA 7 PROBLEMAS ARTICULARES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

Problemas Articulares	Dolor lumbar									
	Ninguno		Dolor Mínimo		Dolor Moderado		Dolor Intenso		Total	
	fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%
Ninguno	14	11,5	33	27,0	38	31,1	13	10,7	98	80,3
Artrosis	0	0,0	2	1,6	1	0,8	7	5,7	10	8,2
Artritis reumatoide	0	0,0	0	0,0	3	2,5	3	2,5	6	4,9
Otros problemas	2	1,6	2	1,6	3	2,5	1	0,8	8	6,6
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal.} = 25,941 > X^2_{tab.} = \quad G1 = 9 \quad p = 0,002$$

FIGURA 7 PROBLEMAS ARTICULARES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024



Fuente: Tabla 7



TABLA Y FIGURA 7 Muestra que las personas sin problemas articulares presentan dolor moderado con un 31,1%, dolor mínimo 27,0%, dolor intenso con un 10,6% y las personas con artrosis presentan dolor intenso con un 5,7%, dolor mínimo 1,6%, dolor moderado 0,8% y con artritis reumatoide presentan dolor intenso y moderado con un 2,4% seguido de las personas con otros problemas si presentaron dolor moderado con un 2,4%, dolor mínimo 1,6% y con dolor intenso 0,8%.

Dado que el valor de significancia (valor crítico observado) de 0,002 es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que existe una relación significativa entre los problemas articulares y el dolor lumbar.

García en su investigación demuestra que los factores sociodemográficos no tienen relación con la lumbalgia crónica. Sin embargo, comorbilidades como la diabetes, la hipertensión arterial, la osteoporosis y la artrosis están asociadas a esta condición. En el presente estudio no se encontró signos y síntomas relevantes significativas relacionados a enfermedades a nivel de los huesos el cual es de un total de 82,8% de nuestra muestra poblacional también nos da de resultado el no padecer de ninguna enfermedad ósea ni enfermedades crónico degenerativas con un 32,7,8% de no padecer estas enfermedades.

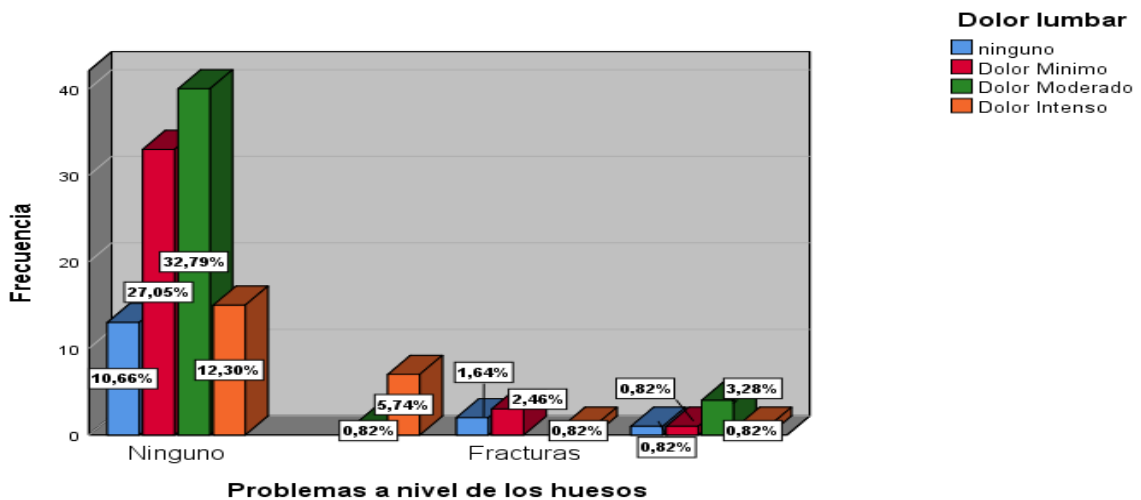
TABLA 8 PROBLEMAS A NIVEL DE LOS HUESOS RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

Problemas a nivel de los huesos	Dolor lumbar									
	Ninguno		Dolor Mínimo		Dolor Moderado		Dolor Intenso		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Ninguno	13	10,7	33	27,0	40	32,8	15	12,3	101	82,8
Osteoporosis	0	0,0	0	0,0	1	0,8	7	5,7	8	6,6
Fracturas	2	1,6	3	2,5	0	0,0	1	0,8	6	4,9
Otras	1	0,8	1	0,8	4	3,3	1	0,8	7	5,7
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal.} = 31,417 > X^2_{tab.} = 28,342 \quad G1 = 9 \quad p = 0,000$$

FIGURA 8 PROBLEMAS A NIVEL DE LOS HUESOS RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024



Fuente: Tabla 8



TABLA Y GRAFICO 8 Muestra que las personas, ninguno tiene problemas a nivel de los huesos, pero presentan dolor moderado con un 32,7%, dolor mínimo 27,0%, dolor intenso con un 12,3% y los que tienen fracturas presentan dolor mínimo con un 2,4% y dolor intenso 0,8%.

Dado que el valor de significancia (valor crítico observado) de 0,000 es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que existe una relación significativa entre la actividad física y el dolor lumbar.

En nuestro estudio dio como resultado que ninguno de los comerciantes tiene problemas a nivel de los huesos, pero si presentaron dolor moderado con un 32,7% mientras que en estudio realizado por **Hancco** Un porcentaje significativo de los participantes manifestó síntomas asociados con trastornos musculoesqueléticos, entre los cuales se destacan el dolor en las rodillas (50,3%) y el dolor en los hombros (46,0%). Los factores de riesgo ergonómicos más prevalentes fueron el sobreesfuerzo (47,7%) y las posturas compuestas por el 32,9%.

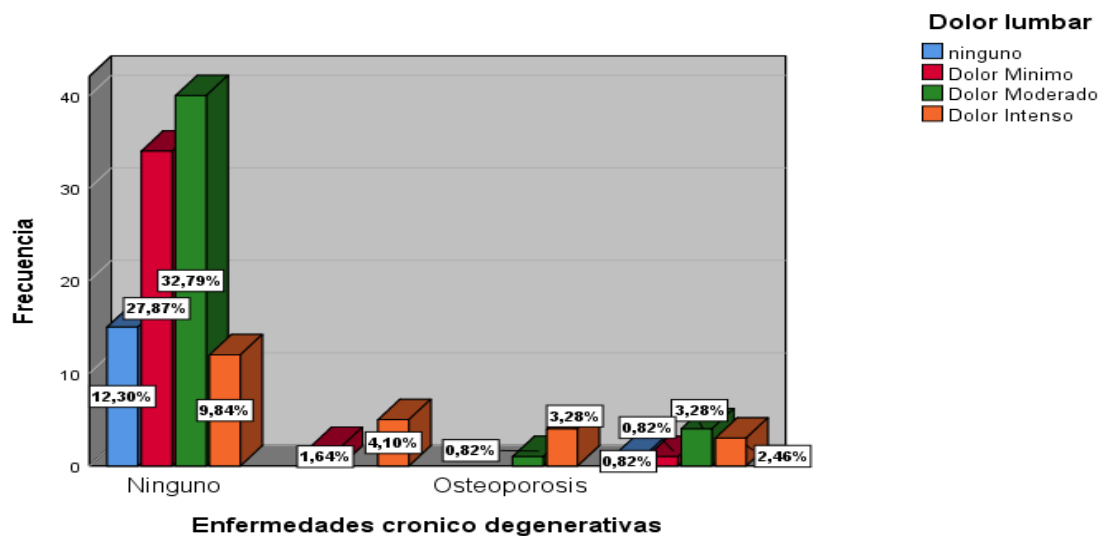
TABLA 9 ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

Enfermedades crónico degenerativas	Dolor lumbar									
	Ninguno		Dolor Mínimo		Dolor Moderado		Dolor Intenso		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Ninguno	15	12,3	34	27,9	40	32,8	12	9,8	101	82,8
Artrosis	0	0,0	2	1,6	0	0,0	5	4,1	7	5,7
Osteoporosis	0	0,0	0	0,0	1	0,8	4	3,3	5	4,1
Otros	1	0,8	1	0,8	4	3,3	3	2,5	9	7,4
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal.} = 30,886 > X^2_{tab.} = 29,384 \quad G1 = 9 \quad p = 0,000$$

FIGURA 9 NFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024



Fuente: Tabla 9



TABLA Y FIGURA 9 Muestra que las personas que no tuvieron enfermedades crónico degenerativas presentan dolor moderado con un 32,7%, dolor mínimo 27,8%, dolor intenso con un 9,8% y con osteoporosis presentan dolor intenso con un 3,2% y dolor moderado con un 0,8%.

En nuestro estudio dio como resultado que ninguno de los comerciantes tiene enfermedades crónico degenerativas pero si presentaron dolor moderado con un 32,7%.

Dado que el valor de significancia (valor crítico observado) de 0,000 es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que existe una relación significativa entre las enfermedades crónicas degenerativas y el dolor lumbar.

En la investigación de **Pari** se logró identificar el método Reba, el 47% de las enfermeras presentan un nivel elevado de riesgo ergonómico, el 34% presenta un nivel alto de riesgo y el 19% presenta un nivel medio de riesgo. El 91% de la población presenta problemas musculoesqueléticos. Estos problemas suelen presentarse con mayor frecuencia en la zona dorsal/lumbar, seguido de la muñeca/mano con 84%, el cuello con 78%, el hombro con 59%, la rodilla con 50%, el tobillo/pie con 34%, la cadera/pierna con 25% y finalmente, se presentan molestias en el codo/antebrazo con el 19%.

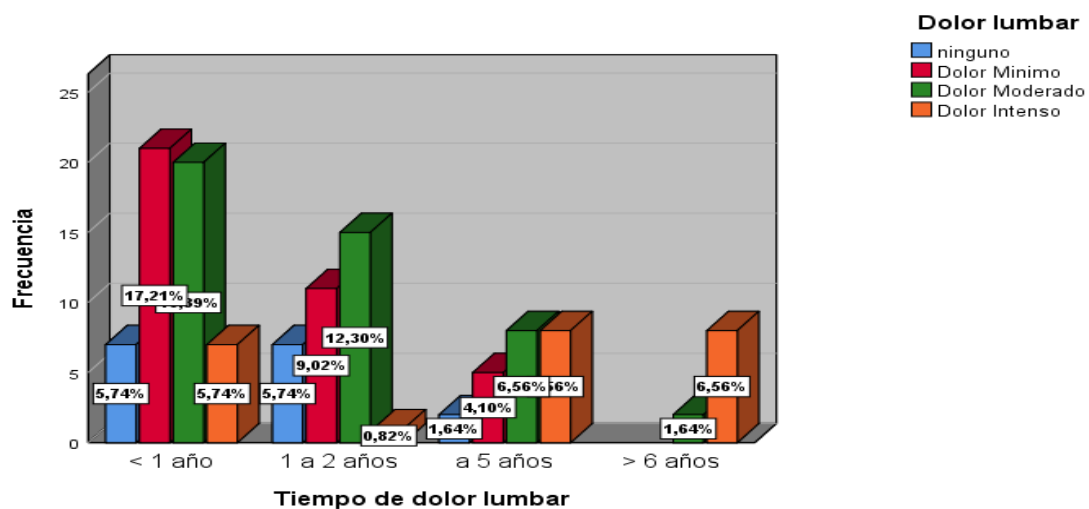
TABLA 10 TIEMPO DE DOLOR LUMBAR RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

Tiempo de dolor lumbar	Dolor lumbar									
	Ninguno		Dolor Mínimo		Dolor Moderado		Dolor Intenso		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
< 1 año	7	5,7	21	17,2	20	16,4	7	5,7	55	45,1
1 a 2 años	7	5,7	11	9,0	15	12,3	1	0,8	34	27,9
a 5 años	2	1,6	5	4,1	8	6,6	8	6,6	23	18,9
> 6 años	0	0,0	0	0,0	2	1,6	8	6,6	10	8,2
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal.} = 36,508 > X^2_{tab.} = 35,096 \quad G1 = 9 \quad p = 0,000$$

FIGURA 10 TIEMPO DE DOLOR LUMBAR RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024



Fuente: Tabla 10



TABLA Y FIGURA 10 Muestra que el tiempo de evolución del dolor lumbar se relaciona con la intensidad de la siguiente manera: las personas con menos de 1 año de dolor lumbar estas presentaron dolor mínimo con un 17,2%, dolor moderado con un 16,3%, dolor intenso 5,7% y 1 a 2 años presentan dolor moderado con un 12,3%, dolor mínimo 9,0%, dolor intenso 0,8% igual a 5 años del tiempo de dolor lumbar presentan dolor moderado y intenso con un 6,5%, dolor mínimo con un 4,1% seguido de las personas con > 6 años presentan dolor intenso con un 6,5%, dolor moderado con un 1,6%.

Dado que el valor de significancia (valor crítico observado) de 0,000 es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto indica que sí existe una relación significativa entre el tiempo de dolor lumbar y el dolor lumbar.

Según la investigación de **Ijaz** se llegó en sus resultados que los individuos con una mayor cantidad de años de experiencia laboral presentaban una mayor probabilidad de experimentar dolor en la parte inferior de la espalda (3,3, IC del 95 %: 1,1 a 4,4). La incidencia de dolor fue elevada en los empleados de edad avanzada, a pesar de que la mayoría de los trabajadores eran jóvenes. Se llegó a la conclusión de que el dolor crónico era más prevalente en el tercer grupo etario (n = 66), que se encuentra entre los 36 y 45 años.

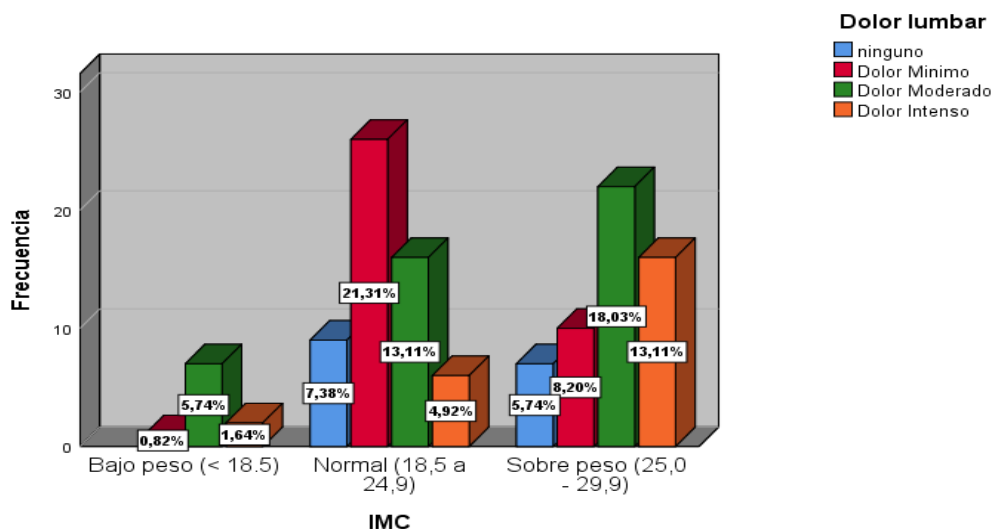
TABLA 11 IMC RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

IMC	Dolor lumbar									
	Ninguno		Dolor Mínimo		Dolor Moderado		Dolor Intenso		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Bajo peso (< 18,5)	0	0,0	1	0,8	7	5,7	2	1,6	10	8,2
Normal (18,5 a 24,9)	9	7,4	26	21,3	16	13,1	6	4,9	57	46,7
Sobre peso (25,0 - 29,9)	7	5,7	10	8,2	22	18,0	16	13,1	55	45,1
Total	16	13,1	37	30,3	45	36,9	24	19,7	122	100,0

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal.} = 19,281 > X^2_{tab.} = 20,571 \quad G1 = 6 \quad p = 0,004$$

FIGURA 11 IMC RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024



Fuente: Tabla 11



TABLA Y FIGURA 11: Muestra que las personas con IMC normal presentan dolor mínimo con un 21,3%, dolor moderado 13,1%, dolor intenso 4,9% y las personas con sobre peso presentan dolor moderado con un 18,0%, dolor intenso 13,1%, dolor mínimo con un 8,2% y con bajo peso presentan dolor moderado con un 5,7%, dolor intenso 1,6% y dolor mínimo 0,8%.

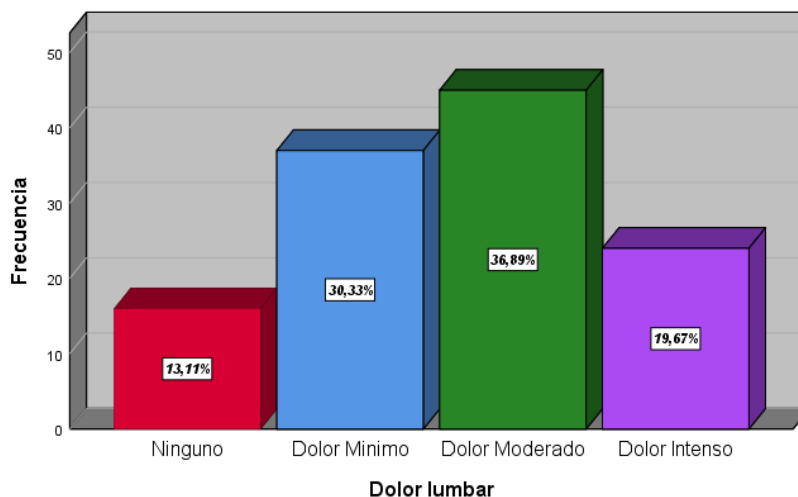
En el análisis del dolor lumbar en comerciantes de Cerro Colorado, el 46,7% tenía un peso normal, relacionado con un dolor lumbar mínimo (21,3%). El 45,1% presentaba sobrepeso, asociado con dolores de leves a intensos, siendo el dolor moderado el más común (18%). Estos resultados coinciden con el estudio de **García**, que relaciona la obesidad y el sedentarismo con la lumbalgia crónica. Además, se identificó que los estibadores y despachadores son los más afectados, y que factores como la necesidad de resonancia magnética, rehabilitación, comorbilidades y aspectos sociales y laborales también están vinculados a esta condición.

TABLA 12 TIPO DE DOLOR RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO – JULIACA 2024

Dolor lumbar		
	Frecuencia	%
Ninguno	16	13,1
Dolor Mínimo	37	30,3
Dolor Moderado	45	36,9
Dolor Intenso	24	19,7
Total	122	100,0

Fuente: Cuestionario

FIGURA 12 TIPO DE DOLOR RELACIONADO CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO – JULIACA 2024



Fuente: Tabla 12



TABLA Y FIGURA 12 Muestra que las personas presentan dolor moderado con un 45%, dolor mínimo con un 37%, dolor intenso 24%.

El tipo de dolor más relevante y causado en los comerciantes del mercado Cerro Colorado fue el dolor no mecánico de los casos estudiados puesto que en los comerciantes el dolor disminuye con el reposo y va empeorando con los movimientos forzados de la columna o por las malas posturas mantenidas en el tiempo ya que los comerciantes en su mayoría solo están sentados en todo el día.

Según la investigación de **Ijaz M.** Ilego a la conclusión de que los individuos con una mayor cantidad de años de experiencia laboral presentaban una mayor probabilidad de experimentar dolor en la parte inferior de la espalda (3,3, IC del 95 %: 1,1 a 4,4). La incidencia de dolor fue elevada entre los trabajadores de edad avanzada, a pesar de que la mayoría de los trabajadores eran jóvenes. El dolor crónico se manifestó de manera más pronunciada en el tercer grupo etario (n = 66), que abarca de 36 a 45 años.

4.2. CONCLUSIONES

PRIMERA: Se analizó que tienen una relación los factores personales y ocupacionales con el dolor lumbar en comerciantes del Cerro Colorado - Juliaca 2024, el valor de $p = 0,000 < 0.05$, por lo tanto, se rechazó la H_0 y se aceptó la hipótesis general.

SEGUNDA: Se describió los factores personales que tienen una relación con el dolor lumbar en comerciantes del Cerro Colorado de la ciudad de Juliaca en el 2024, donde, el valor de $p = 0,000 < 0.05$, por lo tanto, se rechazó la H_0 y se aceptó la hipótesis específica 1. Se observó que los comerciantes de 40 a 59 años tuvieron dolor intenso con un 13,1% y los comerciantes de sexo femenino presentan dolor intenso con un 4,9%.

TERCERA: Se mencionó los factores ocupacionales que tienen relación con el dolor lumbar en comerciantes del Cerro Colorado de la ciudad de Juliaca en el 2024, donde, el valor de $p = 0,049 < 0.05$, por lo tanto, se rechazó la H_0 y se aceptó la hipótesis específica 2. Se concluyó que los comerciantes que trabajan más de 8 horas diarias presentan dolor moderado con un 29,5% y dolor intenso con un 18,0%.

CUARTA: Se describió los signos y síntomas que tienen relación con el dolor lumbar en comerciantes del Cerro Colorado de la ciudad de Juliaca en el 2024, donde, el valor de $p = 0,003 < 0.05$, por lo tanto, se rechazó la H_0 y se aceptó la hipótesis específica 3. Los comerciantes que realizan actividad física media presentan dolor moderado con un 19,6% y los que no realizan actividad física baja presentan dolor intenso con un 10,6%.



QUINTA: Se precisó el tipo de dolor mecánico y no mecánico como son: ninguno, mínimo, moderado e intenso no tienen relación con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado donde el valor de $p = 0,402 > 0.05$, por lo tanto, se acepta la H_0 y se rechaza la hipótesis específica 4.



4.3. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Al presidente de la asociación y su junta directiva incentivar a sus asociados comerciantes del mercado Cerro Colorado. A acudir y visitar a instituciones que realicen charlas de salud ocupacional y sesiones de fisioterapia en las cuales ellos puedan estar pendientes e informado sobre el tratamiento, el alivio y satisfacción que éstos ofrecen en el tratamiento de sus dolores musculares y articulares.

SEGUNDA: A los comerciantes del mercado Cerro Colorado se recomienda realizar actividad física por lo menos 30 minutos diarios puesto ellos se encuentran en un estado de sedentarismo diario, un poco más de 8 horas diarias. y qué mejor forma de combinar los ejercicios de estiramiento y caminatas matutinas habituales para mejorar su condición física vital articular, músculo esquelético y también para reducir los dolores por atrofia muscular y evitar la calcificación de las articulaciones en los siguientes años venideros.

TERCERA: A los comerciantes del mercado Cerro Colorado realizarse un chequeo preventivo puesto que ellos no dan importancia a su salud, ya sea por aspectos económicos, sociales, creencias religiosas, por su cultura o prefieren la medicina alternativa puesto que ponen en juego su salud.

CUARTA: A los comerciantes del mercado Cerro Colorado dar prioridad en el cuidado de su salud puesto los adultos mayores llevan años aquejando dolores articulares en las piernas espalda rodillas y estos no son tratados con un especialista medico al contrario tienden a usar fajas vendas y pomadas en base



a eucalipto y alcanfor las cuales solo alivian momentáneamente el dolor esto es causado por el trabajo de levantar peso, cajas repletas de mercadería

QUINTA: Concientizar a los comerciantes sobre el tema de terapia física y rehabilitación y ortopedia es desconocido por ellos y con tratamiento adecuado en terapia, ellos pueden mejorar considerablemente su salud o en el peor de los escenarios podrían atentar contra su movilidad en un futuro no muy lejano.



4.4. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

1. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Global estimates of the need for rehabilitation [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/global-estimates-of-the-need-for-rehabilitation>
3. De F, De C, Salud LA, Fiorella L, Huancaya L, Marilia S, et al. Relación entre actividad física y dolor lumbar en alumnos de terapia física y rehabilitación 2020. Universidad Continental [Internet]. 2020 [citado 3 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11436>
4. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices JP. Dolor lumbar: revisión y evidencia de tratamiento. Rev Méd Clín Condes [Internet]. 1 de septiembre de 2020 [citado 3 de abril de 2025];31(5-6):387-95. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864020300717>
5. Ijaz M, Akram M, Ahmad SR, Mirza K, Nadeem FA, Thygerson SM. Risk Factors Associated with the Prevalence of Upper and Lower Back Pain in Male Underground Coal Miners in Punjab, Pakistan. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 1 de junio de 2020 [citado 3 de abril de 2025];17(11):4102. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7312123/>
6. Ayed H Ben, Yaich S, Trigui M, Hmida M Ben, Jemaa M Ben, Ammar A, et al. Prevalence, Risk Factors and Outcomes of Neck, Shoulders and Low-Back Pain in Secondary-School Children. J Res Health Sci [Internet]. 1 de diciembre de 2019 [citado 3 de abril de 2025];19(1):e00440. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6941626/>
7. Terapia Física Y Rehabilitación C DE, Olenka Estela Vallejos Johelin Lady Salinas Bellido Asesor Y, Lic Nidia Yanina Soto Agreda M, -Perú L. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD [Internet]. 2023 [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0001-8430-0526>
8. De F, De C, Salud LA, Cornejo MB, Ganina G, Flores CJ. Actividad física y dolor lumbar en estudiantes de 12 a 17 años con educación remota del Colegio Mi Mundo Ecológico. Universidad Continental [Internet]. 2022



- [citado 3 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11291>
9. Juan Bautista Facultad Ciencias De La Salud S DE, Huaman Jean Pierre Para Optar Titulo Profesional De Medico Cirujano G EL. UNIVERSIDAD PRIVADA. 2022.
 10. Inga S, Rubina K, Mejia CR. Factors associated with the development of lumbar pain in nine risk occupations in the peruvian mountains. 2021 [citado 3 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10288>
 11. Cabrera Pastor LH. Prevalencia de lumbalgia mecánica en pacientes adultos con hiperlaxitud ligamentaria [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo; 2019 [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/11417>
 12. Zuniga Torres ZA. Prevalencia de lumbalgia mecánica a través del movimiento repetitivo y manipulación manual de cargas del personal de salud de enfermería del área asistencial de la Clínica MACSALUD Cusco, enero a julio del 2017. 2018 [citado 3 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/3795>
 13. Ninfa B, Zamata LP. Prevalencia y factores de riesgo del dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas de la ciudad de Puno - 2022 [Internet]. 2024 [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/21170>
 14. De F, De C, Salud LA, Tesis J, Corimayhua C, Deysi L, et al. Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en la labor docente de la I.E.emblemática G.U.E. José Antonio Encinas Juliaca 2023. Universidad Continental [Internet]. 2023 [citado 3 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13452>
 15. De F, De C, Salud LA, Medalit BJ, Sánchez M. Factores de riesgo asociados al dolor musculoesquelético en cirujanos dentistas del distrito de Juliaca, 2022. Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 12 de enero de 2023 [citado 3 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/19513>
 16. Hanco Ramos CP. Factores de riesgo ergonómico y síntomas de trastornos músculo esqueléticos en trabajadores de cooperativas mineras de Ananea - Puno. Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 18 de enero de 2019 [citado 3 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/14356>



17. Danquah E, Asiamah N. Personal predictors of the longest episode of occupational sitting and their interaction with workplace support for health among workers in Accra: A cross-sectional analysis with sensitivity analyses. *Int J Ind Ergon.* 1 de mayo de 2023;95:103448.
18. Nishizawa F, Kubo T, Akasaka M. Behavioral interventions to reduce unintentional non-native plants introduction: Personal factors matter. *Biol Conserv.* 1 de agosto de 2023;284:110139.
19. Levin SR, Farber A, King EG, Giles KA, Eslami MH, Patel VI, et al. Female Sex is Associated with More Reinterventions after Endovascular and Open Interventions for Intermittent Claudication. *Ann Vasc Surg.* 1 de octubre de 2022;86:85-93.
20. Informe de referencia de la OIT.
21. CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL N° 906-2015 VIVIENDA. 2016;
22. Perú rural: el mundo del futuro | McKinsey [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/pe/our-insights/reimaginando-peru/peru-rural-el-mundo-del-futuro>
23. Amaro-Gahete FJ, de-la-O A, Jurado-Fasoli L, Gutiérrez Á, Ruiz JR, Castillo MJ. Association of physical activity and fitness with S-Klotho plasma levels in middle-aged sedentary adults: The FIT-AGEING study. *Maturitas.* 1 de mayo de 2019;123:25-31.
24. Oosterwijk AM, Disseldorp LM, van der Schans CP, Mouton LJ, Nieuwenhuis MK. Joint flexibility problems and the impact of its operationalisation. *Burns.* 1 de diciembre de 2019;45(8):1819-26.
25. Osteoporosis - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/osteoporosis/symptoms-causes/syc-20351968>
26. Dolor lumbar crónico: causas, síntomas y tratamiento. Clínica Universidad de Navarra [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/dolor-lumbar-cronico>
27. Dolor de espalda: Síntoma Causes - Mayo Clinic [Internet]. [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/symptoms/back-pain/basics/causes/sym-20050878>



28. Shinde VV. Relationship of body mass index to job stress and eating behaviour in health care professionals-an observational study. *Obes Med.* 1 de junio de 2019;14:100070.
29. Bontrup C, Taylor WR, Fliesser M, Visscher R, Green T, Wippert PM, et al. Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. *Appl Ergon.* 1 de noviembre de 2019;81:102894.
30. Garcia-Arenas JL, Rubio-Fernandez MD, Martinez-Mir I, Rubio-Gomis E. Estudio de la relación entre adherencia a la Escuela de la Espalda y afrontamiento del dolor en pacientes con lumbalgia crónica. *Rehabilitacion (Madr).* 1 de abril de 2019;53(2):70-7.
31. Vicente-Herrero MT, Casal Fuentes ST, Espí-López GV, Fernández-Montero A. Dolor lumbar en trabajadores. Riesgos laborales y variables relacionadas. *Revista Colombiana de Reumatología [Internet].* 1 de octubre de 2019 [citado 4 de abril de 2025];26(4):236-46. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-reumatologia-374-articulo-dolor-lumbar-trabajadores-riesgos-laborales-S0121812319300751>
32. ¿Sabías que el dolor de espalda es el primer problema de salud crónico en España? - Origen, Diagnóstico y traumatología [Internet]. [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.origensalud.com/dolor-de-espalda/>
33. Factores de riesgo [Internet]. [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.espalda.org/divulgativa/dolor/causas/factores.asp>
34. Wilfredo J, Piérola Z. Bases fisiopatológicas del dolor. *Acta Médica Peruana [Internet].* 2007 [citado 4 de abril de 2025];24(2):35-8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172007000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
35. Dolor lumbar - Trastornos de los huesos, articulaciones y músculos - Manual MSD versión para público general [Internet]. [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-los-huesos-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/dolor-lumbar-y-dolor-cervical/dolor-lumbar>
36. Bazan CS, Ventura AYE, Bazan CS, Ventura AYE. Dolor lumbar relacionado con ansiedad y depresión en policías de una comisaría en Lima. *Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet].* 1 de enero de 2021 [citado 4 de abril de 2025];21(1):75-81. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100075&lng=es&nrm=iso&tlng=es



37. Seguí Díaz M, Gérvas J. El dolor lumbar. Medicina de Familia SEMERGEN [Internet]. 1 de enero de 2002 [citado 4 de abril de 2025];28(1):21-41. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-el-dolor-lumbar-13025464>
38. Nacional U, Antúnez De Mayolo S, Tarazona Jiménez J, Castillo KB, Maguiña LH, Trejo PN, et al. Características y determinantes de las horas de trabajo en el Perú año 2022. Llalliq [Internet]. 21 de diciembre de 2023 [citado 4 de abril de 2025];3(2):ág. 300-313. Disponible en: <https://revistas.unasam.edu.pe/index.php/llalliq/article/view/1069>
39. Dolor lumbar - Trastornos de los huesos, articulaciones y músculos - Manual MSD versión para público general [Internet]. [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-los-huesos-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/dolor-lumbar-y-dolor-cervical/dolor-lumbar>
40. Dolor de espalda: causas, síntomas y tratamientos [Internet]. [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/dolor-de-espalda>
41. Bosch MR. Recetando chándal: experiencias de actividades comunitarias relacionadas con la actividad física. FMC. 1 de mayo de 2019;26(5):251-3.



ANEXOS:

ANEXO 1: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Edad	Sexo	Jornada laboral	Tiempo laboral	Procedencia	Actividad física	Problemas articulares	Problemas a nivel de los huesos	Enfermedades crónicas degenerativas	Tiempo De dolor lumbar	IMC	Dolor lumbar2	Tipo de dolor lumbar
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
3	1	2	3	1	3	2	2	5	3	2	4	1
1	1	1	1	2	1	6	1	1	1	3	2	1
1	0	1	1	1	3	1	1	1	1	2	2	1
2	1	2	3	2	2	1	1	1	1	3	3	1
1	0	1	1	2	2	1	4	1	1	2	2	1
2	1	2	3	1	3	1	1	1	2	3	3	1
3	0	2	1	1	3	1	1	1	4	1	4	1
1	0	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
2	1	2	3	1	2	1	1	1	1	3	4	1
1	1	2	3	2	2	1	1	1	3	1	3	1
1	0	2	3	1	2	1	1	1	1	2	2	1
2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	3	1
2	0	1	1	2	2	1	1	1	2	3	3	1
1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2
3	1	2	3	2	3	2	2	2	4	3	4	1
1	0	2	2	1	3	1	1	1	2	2	2	1
1	0	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1
2	0	2	3	1	2	1	1	1	2	3	3	1
2	1	2	3	1	2	1	1	1	2	2	3	1
2	1	2	1	1	3	1	1	1	2	3	3	1



1	1	2	3	1	3	1	1	1	2	2	2	1
1	0	2	3	1	2	1	1	1	2	3	1	1
2	0	2	3	2	2	1	1	1	1	2	3	1
1	0	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1
1	1	2	1	2	3	1	1	1	2	2	1	1
2	1	2	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1
1	1	2	2	1	2	1	1	1	3	3	2	1
1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1
1	1	1	2	2	2	6	5	6	1	2	2	2
1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	2	2	1
2	1	2	3	1	3	3	1	6	3	3	3	1
1	1	2	3	2	3	1	1	1	2	3	2	2
1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	3	2	1
1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1
2	1	2	1	1	3	1	1	1	4	1	3	1
2	1	2	3	1	3	1	1	1	1	3	3	2
2	1	2	1	1	3	1	1	1	3	3	3	2
2	0	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2
2	1	2	3	1	2	6	1	1	3	3	4	2
2	1	2	3	2	2	1	1	1	4	3	4	1
2	1	2	3	2	2	3	5	6	1	3	4	1
1	0	2	3	2	1	1	4	1	1	3	2	2
1	1	2	3	1	3	1	1	1	2	3	2	1
1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	3	1	1
1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	3	1	1
1	1	1	1	2	2	6	5	1	1	2	1	1
1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2



2	1	2	3	1	3	3	1	6	4	2	4	1
1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	2	1	2
1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	3	2	1
2	1	2	3	2	3	2	2	2	3	3	4	1
2	1	2	3	1	2	1	1	1	2	2	3	2
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
2	1	2	3	1	2	1	1	1	1	2	3	1
1	1	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1
3	1	2	3	2	3	1	2	5	3	3	4	1
2	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	3	2
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2	1
1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1
2	1	2	1	1	3	1	1	1	3	3	3	2
1	1	2	3	2	2	1	1	1	3	1	2	1
1	1	2	1	2	3	1	1	1	2	2	2	1
2	1	2	3	1	3	1	1	1	2	3	3	1
1	0	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1
1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	3	1	1
2	1	2	3	1	2	1	1	1	1	3	4	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
2	1	2	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1
3	1	2	3	1	3	2	2	5	3	2	4	1
1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	3	3	1
2	1	2	3	2	3	2	2	5	3	3	3	1
1	1	2	3	2	3	1	1	1	2	3	1	2
2	1	2	3	1	2	1	1	1	2	2	3	2
1	0	2	3	1	2	1	1	1	2	3	2	1
2	0	1	1	2	2	1	1	1	2	3	3	1



1	1	2	3	2	2	2	1	2	1	3	2	1
2	1	2	3	1	3	3	1	6	3	3	3	1
1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1
2	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	3	2
1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	2	2	1
2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3
2	1	2	3	2	2	1	1	1	4	3	4	1
1	0	1	2	1	3	1	1	1	1	2	3	1
2	1	2	1	1	3	1	1	1	2	3	3	1
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	1
1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2
2	1	2	3	1	2	6	1	1	3	3	3	2
3	1	2	3	2	3	2	2	2	4	3	4	1
2	1	2	3	1	3	3	1	6	4	2	4	1
1	1	2	3	1	3	1	1	1	2	2	3	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
1	0	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1
1	1	1	1	2	1	6	1	1	1	3	1	1
1	0	2	1	2	1	1	4	1	1	3	1	2
1	1	1	2	2	2	6	5	6	1	2	3	2
1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	2	2	1
2	0	2	3	2	2	1	1	1	1	2	4	2
1	1	2	2	1	2	1	1	1	3	3	3	1
3	1	2	3	2	2	1	2	5	3	3	4	1
1	1	1	2	1	2	1	5	1	2	2	3	1
1	0	1	1	2	2	1	4	1	1	2	2	1
1	1	1	1	2	2	6	5	1	1	2	3	1
1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	3	3	1



1	1	2	3	1	3	1	1	1	2	3	3	1
1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3	1
2	1	2	3	1	2	1	1	1	2	2	3	2
1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1
2	1	1	3	2	3	2	1	2	3	3	4	2
2	0	2	3	1	2	1	1	1	2	3	4	1
3	0	2	1	1	3	1	4	1	4	1	4	1
1	0	2	2	1	3	1	1	1	2	2	3	1
2	1	2	3	2	2	3	5	6	1	3	3	1
2	0	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
2	1	2	1	1	3	1	1	1	4	1	3	1
1	0	2	3	1	2	1	1	1	1	2	2	1
2	1	1	3	2	3	2	1	2	3	3	4	1
2	0	2	3	2	2	1	1	1	1	3	4	1
2	1	2	3	1	3	1	1	1	1	3	4	2
2	0	2	3	2	2	1	4	6	3	2	1	2



ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Escalas de valores	Metodología
<p>GENERAL PG: ¿Cuáles son los factores relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado - Juliaca 2024?</p> <p>ESPECÍFICOS PE1: ¿Cuáles son los factores personales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado de Juliaca? PE2: ¿Cuáles son los factores ocupacionales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado de Juliaca?</p>	<p>GENERAL OG: Analizar los factores relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado - Juliaca 2024.</p> <p>ESPECÍFICOS OE1: Describir los factores personales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado. OE2: Mencionar los factores ocupacionales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado.</p>	<p>GENERAL HG: Los factores personales y ocupacionales están relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado - Juliaca 2024.</p> <p>ESPECÍFICOS HE1: Existe relación significativa entre los factores personales como son: edad, sexo con el dolor lumbar en los comerciantes del mercado Cerro Colorado de Juliaca. HE2: Existe relación significativa entre los factores ocupacionales como son: jornada laboral, tiempo laboral, procedencia con</p>	<p>Variable 1</p> <p>1. Factores personales y ocupacionales</p>	<p>1.1. Factores personales</p> <p>1.2. Factores ocupacionales</p> <p>1.3. Signos y síntomas</p>	<p>1.1.1. Edad</p> <p>1.1.2. Sexo</p> <p>1.2.1. Jornada laboral</p> <p>1.2.2. Tiempo laboral</p> <p>1.2.3. Procedencia</p> <p>1.3.1. Actividad física</p> <p>1.3.2. Problemas articulares</p>	<p>a) 20 a 39 años b) 40 a 59 años c) 60 a más años</p> <p>a) Femenino b) Masculino</p> <p>a) Hasta a 8 horas por día b) Mas de 8 horas por día</p> <p>a) Menor a 5 años b) 6 a 10 años c) Mas de 10 años</p> <p>a) Urbana b) Rural</p> <p>a) Intensa b) Media c) Baja</p> <p>a) Ninguno b) Artrosis c) Artritis reumatoide d)Artritis e) Gota f) Otros problemas</p>	<p>Diseño de la investigación: No experimental.</p> <p>Tipo de investigación: El estudio es básico de nivel relacional, puesto que las variables se relacionaron para el análisis correspondiente, es transversal porque el estudio se recolectó en un solo momento, es prospectivo.</p> <p>Método de investigación: Científico de tipo hipotético deductivo con enfoque cuantitativo.</p> <p>Población: 789 comerciantes afiliados del</p>



<p>PE3: ¿Cuáles son síntomas y signos que se relacionan con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado de Juliaca? PE4: ¿Cuál es el tipo de dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado?</p>	<p>OE3: Describir los síntomas y signos que se relacionan con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado. OE4: Precisar el tipo de dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado.</p>	<p>el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado. HE3: Existe relación significativa entre los signos y síntomas como son: actividad física, problemas articulares, problemas a nivel del hueso, enfermedades crónico-degenerativas, tiempo de dolor lumbar, índice de masa corporal con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado. HE4: No existe relación significativa del tipo de dolor mecánico y no mecánico como son: ninguno, mínimo, moderado e intenso con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado.</p>	<p>Variable 2: Dolor lumbar</p>	<p>1.4. Dolor mecánico y dolor no mecánico</p>	<p>1.3.3. Problemas a nivel de huesos 1.3.4. Enfermedades crónico-degenerativas 1.3.5. Tiempo de dolor lumbar 1.3.6. IMC</p>	<p>a) Ninguno b) Osteoporosis c) Osteopenia d) Fracturas e) Otras a) Ninguno b) Artrosis c) Espondilolistesis d) Escoliosis e) Osteoporosis f) Otros a) < 1 año b) 1 a 2 años c) 3 a 5 años d) > 6 años a) Bajo peso (< 18,5) b) Normal (18.5 – 24.9) c) Sobre peso (25,0 – 29,9) d) Obesidad (>30,0) a) Ninguno b) Dolor minino c) Dolor moderado d) Dolor intenso</p>	<p>mercado Cerro Colorado. Muestra: Según la siguiente formula:</p> $n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{1-\alpha}^2 * p * q}$ <p>n = 122</p> <p>Técnicas e instrumentos de la investigación Técnicas Variable 1: Encuesta Variable 2: Encuesta Instrumentos Variable 1: Se empleó un cuestionario previamente elaborada y ajustada. Variable 2: Se empleó un cuestionario para recopilar datos relacionados con el dolor lumbar.</p>
--	---	--	--	--	---	---	--



ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: Odela Panca Quiza mediante el presente documento, expreso mi voluntad de participar en la investigación cuyo título es: **FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN COMERCIANTES DEL MERCADO CERRO COLORADO - JULIACA 2024**

Certifico que he sido informado(a) con la claridad y veracidad debida respecto a la información brindada, he sido informada (o) del propósito de esta.

Siendo en fecha de 06 días del mes de Julio del año 2024

Firma de la participante:

Nombres

Odela Panca Quiza

DNI

60740795



ANEXO 4: INSTRUMENTO

CUESTIONARIO

1. FACTORES PERSONALES Y OCUPACIONALES.

1.1. FACTORES PERSONALES.

1.1.1. Edad.

- a. 20 a 39 años
- b. 40 a 59 años
- c. 60 a más años

1.1.2. Sexo.

- a. Femenino
- b. Masculino

1.2. ASPECTOS LABORALES.

1.2.1. Jornada laboral.

- a. Hasta a 8 horas por día
- b. Mas de 8 horas por día

1.2.2. Tiempo laboral.

- a. Menor a 5 años
- b. 6 a 10 años
- c. Mas de 10 años

1.2.3. Procedencia.

- a. Urbana
- b. Rural

1.3. SIGNOS Y SINTOMAS.

1.3.1. Actividad física.

- a. Intensa
- b. Media
- c. Baja

1.3.2. Problemas articulares.

- a. Ninguno
- b. Artrosis



- c. Artritis reumatoide
- d. Artritis
- e. Gota
- f. Otros problemas

1.3.3. Problemas a nivel de los huesos.

- a. Ninguno
- b. Osteoporosis
- c. Osteopenia
- d. Fracturas
- e. Otras

1.3.4. Enfermedades crónico-degenerativas.

- a. Ninguno
- b. Artrosis
- c. Espondilolistesis
- d. Escoliosis
- e. Osteoporosis
- f. Otros

1.3.5. Tiempo de dolor lumbar

- a. < 1 año
- b. 1 a 2 años
- c. a 5 años
- d. .> 6 años

1.3.6. IMC

- a. Bajo peso (< 18.5)
- b. Normal (18.5 – 24.9)
- c. Sobre peso (25,0 – 29,9)
- d. Obesidad (>30,0)



CUESTIONARIO

2. DOLOR LUMBAR.

- a. Dolor mecánico
- b. Dolor no mecánico

3. ¿Cómo es su dolor?

- a. Ninguno
- b. Mínimo
- c. Moderado
- d. Intenso

ANEXO 5 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

GUÍA DE JUICIO DE EXPERTOS.

1. Identificación del experto.

Nombres y apellidos:

Raquel Ramirez Melendez

Centro laboral

Micro red Cono Sur

Grado:

MEDICO CIRUJANO

Mención

Institución donde lo obtuvo:

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

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
Puntaje parcial									
Puntaje total:									

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

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
Interpretación: 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)

..... EL INSTRUMENTO TIENE VALIDEZ Y ES COHERENTE.....
..... Y PUEDE APLICARSE A LA POBLACION DE ESTUDIO.....

6. Constancia de Juicio de experto.

El que suscribe, RAQUEL RAMIREZ MELENDEZ
identificado con DNI N° 45033173..... Certifico que realice el juicio del experto al instrumento diseñado por el estudiante:
Bach. JAQUELINE DANITZA LÓPEZ TITO

Juliaca 31 de Mayo..... del 2024.

MINISTERIO DE SALUD
F.S.º DE OCTUBRE

Raquel Ramirez Melendez
MEDICO CIRUJANO
C.M.P. 1711

ANEXO N° 05 GUÍA DE JUICIO DE EXPERTOS.

1. Identificación del experto.

Nombres y apellidos:

JHON SIXTO QUISPE PARI

Centro laboral

HOSPITAL SAN MARTIN DE PORRES

Grado:

Lic. TECNOLOGO MEDICO

Mención

TERAPIA FISICA Y REHABILITACION

Institución donde lo obtuvo:

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS.

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

Lic. Quispe Parí Jhon Sixto
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 11081

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
Puntaje parcial						
Puntaje total:						

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

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
Interpretación: 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)

..... EL INSTRUMENTO TIENE VALIDEZ Y ES COHERENTE.....
..... Y PUEDE APLICARSE A LA POBLACION DE.....
..... ESTUDIO.....

6. Constancia de Juicio de experto.

El que suscribe, JHON SIXTO QUISPE PARI
identificado con DNI N° 71583628..... Certifico que realice el juicio del experto al instrumento diseñado por el estudiante:
Bach. JAQUELINE DANITZA LÓPEZ TITO

Juliaca 28 de Mayo..... del 2024.


Lic. Quispe Pari Jhon Sixto
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 11081



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 22/04/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: Jaqueline Danitza Lopez Tito
Dirección: Av. Santa Rosa
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 75396588
Teléfono: 935708976 email: danitzalopeztito@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: Licenciada en Tecnología Médica especialidad: Terapia Física y Rehabilitación
Asesor: Dra. Elizabeth Vargas Onofre

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:
Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: Factores Personales y Ocupacionales relacionados con el dolor lumbar en comerciantes del mercado Cerro Colorado - Juliaca 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Factores personales, ocupacionales y dolor lumbar

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1,2

¹ 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, entre otros relacionados.
² 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
- Titulo
- 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 los 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

Línea de investigación: Salud Pública - P10



Firma de Autor



huella digital

22 DE ABRIL DEL 2025

Fecha