



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE: TECNOLOGÍA MÉDICA**



**EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN  
DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN  
ESSALUD – PUNO 2024**

PRESENTADA POR:

**Bach. DORIS PACA LÓPEZ RAMOS**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE: LICENCIADO  
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**

**EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN  
DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN  
ESSALUD – PUNO 2024**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. DORIS PACA LÓPEZ RAMOS**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE: LICENCIADO  
EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA  
Y REHABILITACIÓN**

**APROBADO POR EL JURADO REVISOR:**

**PRESIDENTE DEL JURADO**

:   
Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACOR

**MIEMBRO DEL JURADO**

:   
M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ

**MIEMBRO DEL JURADO**

:   
Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA

**ASESOR DE TESIS**

:   
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PUBLICA P-10**

UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"RESOLUCIÓN DECANAL N° 800 -2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 04 de Julio del 2024

VISTOS:

El Informe N° 034-2024-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 17 de mayo de la E.P. de Tecnología Médica folio 000021;

CONSIDERANDO:

QUE, EL (LA) EGRESADO (A) **LOPEZ RAMOS DORIS PACA** presentado y solicitado la aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD - PUNO 2024** correspondiente a la línea de investigación: **SALUD PÚBLICO**;

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 CATAORA**
- \* **1er. miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**
- \* **2do. Miembro** : **Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA**

Que, la Directora de la Unidad de Investigación ha emitido la Opinión Técnica N° 159 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 RAMOS DORIS PACA** para optar el título profesional de **LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN** titulado **EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD - PUNO 20**

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 **Dr. ELIZABETH VARGAS ONOFRE**

ARTICULO TERCERO - DISPONER que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y la Directora de la Escuela profesional de Tecnología Médica, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



Distribución: Decanato, EP: MH, Secretaria Académica, Archivo.



**UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**RESOLUCIÓN DECANAL N°1620-2024-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 05 de diciembre del 2024

**VISTOS:**

El Informe N° 153-2024-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, de fecha 03 de diciembre del egresado (a) **LOPEZ RAMOS DORIS PACA** quien solicita la aprobación del Informe Final Titulado: **EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD – PUNO 2024** conducente para optar el título Profesional de: **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**CONSIDERANDO**

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

- \* **Presidente** : **Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA**
- \* **1er. Miembro** : **M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ**
- \* **2do. Miembro** : **Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA**
- \* **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 RAMOS DORIS PACA** para optar el Título Profesional de **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN** Con la Tesis Titulado **EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD – PUNO 2024** correspondiente a la Línea de investigación **SALUD PUBLICA P-10**

**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.

Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
  
ELIZABETH VARGAS ONOFRE  
2024  
DECANA

**Distribución:** Decanato, EP, TM secretaria Académica, Archivo.



## UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

### RESOLUCIÓN DECANAL N° 356-2025-D-FCS-UANCV

Juliaca, 23 de mayo del 2025

#### VISTOS:

El Expediente N° 2025-2706 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: **EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD – PUNO 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 RAMOS DORIS PACA** habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes;

- \* **Presidente** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA
- \* **1er. Miembro** : M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
- \* **2do. Miembro** : Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA
  
- \* **Asesor (a)** : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

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

**DIA** : LUNES 26 DE MAYO DEL 2025  
**HORA** : 11:00 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"  
*Gabriela Betty Arias Luque*  
Dra. Gabriela Betty Arias Luque  
DECANA (e)  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

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



## EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD - PUNO 2024

### INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS


1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	9%
2	www.npunto.es Fuente de Internet	2%
3	1library.co Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Vargas Sihuinta, Enrique. "Hipromelosa en la prevención de adherencias peritoneales en pacientes postquirúrgicos en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno enero - diciembre 2018.", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	1%
6	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%



## Metadatos complementarios - UANCV



<b>Título de la tesis</b>	
EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD – PUNO 2024	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	DORIS PACA LÓPEZ RAMOS
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01334071
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0002-5862-2315">https://orcid.org/0009-0002-5862-2315</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	ELIZABETH VARGAS ONOFRE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29216323
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-6401-9470">https://orcid.org/0000-0001-6401-9470</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	MARÍA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02405808
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064784
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	SONIA BENITA FERNÁNDEZ TAPIA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01297921
<b>Datos de investigación</b>	

Línea de investigación	SALUD PUBLICA P-10
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Edificio: Hospital Base III Puno – EsSalud País: Perú Departamento: Puno Provincia: Puno Distrito: Salcedo Urbanización: Parque Industrial Salcedo Manzana y lote: S/N Calle: Jirón Francisco Cáceres Jara N.º 600</p> <p>Coordenadas Latitud: -15.87306° Longitud: -69.99991° <a href="https://maps.app.goo.gl/EngdFoQhumQiUeZN6">https://maps.app.goo.gl/EngdFoQhumQiUeZN6</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2024 – diciembre 2024
URL de disciplinas OCDE	<p><b>Medicina clínica</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.00</a></p> <p><b>Obstetricia, Ginecología</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.29">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.29</a></p>
	<a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.29">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.29</a> - Librería

UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

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





## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo DORIS PACA LÓPEZ RAMOS identificado con DNI Nro. **01334071** 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:

### **EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD – PUNO 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.

Jullaca 24 de junio del 2025

  
FIRMA ASESOR

  
FIRMA TESISTA



Huella



## **DEDICATORIA**

A dios por permitirme concluir mi carrera, brindarme fuerza y sabiduría necesaria. A mi esposo Silvio por su sacrificio y apoyo y mis hijos, Janis y Fabrizio por su apoyo incondicional en todo momento.



## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, mi alma mater, por haber permitido formarme en sus aulas, por abrirme un gran camino hacia adelante, para lograr el anhelo de ser profesional. Al personal del Essalud – Puno por abrirme las puertas de su institución, para poder llevar dicha investigación. A mis docentes de la Escuela Profesional de Tecnología médica, por sus grandes consejos, experiencias, por su gran apoyo y motivación a seguir con esta hermosa profesión, por sus enseñanzas y valores. A mi asesora Dr. Elizabeth Vargas Onofre por sus enseñanzas y asesoramiento.



**ÍNDICE GENERAL**

**DEDICATORIA ..... iii**

**AGRADECIMIENTO ..... iv**

**ÍNDICE GENERAL..... v**

**ÍNDICE DE TABLAS..... viii**

**ÍNDICE DE FIGURAS ..... x**

**RESUMEN ..... xii**

**ABSTRACT ..... xiii**

**INTRODUCCIÓN ..... xiv**

**CAPITULO I**

**ASPECTOS GENERALES**

**1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... 1**

    1.1.1. Descripción del problema ..... 1

    1.1.2. Formulación del problema ..... 2

    1.1.3. Problema principal..... 2

    1.1.4. Problemas específicos ..... 3

**1.2. JUSTIFICACIÓN ..... 3**

    1.2.1. Justificación Teórica ..... 3

    1.2.2. Justificación practica ..... 4

    1.2.3. Justificación metodológica..... 4

**1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN ..... 4**

    1.3.1. Objetivo general ..... 4

    1.3.2. Objetivos específicos..... 4

**1.4. HIPÓTESIS..... 5**

    1.4.1. Hipótesis general..... 5



1.4.2. Hipótesis específicas..... 5

**1.5. VARIABLES..... 6**

**1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE..... 7**

**CAPITULO II**

**MARCO TEÓRICO**

**2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN ..... 8**

2.1.1. A Nivel Internacional:..... 8

2.1.2. A nivel nacional ..... 13

2.1.3. A nivel regional ..... 16

**2.2. MARCO TEÓRICO QUE SUSTENTA EL TRABAJO..... 19**

**2.3. MARCO CONCEPTUAL ..... 44**

**CAPITULO III**

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:..... 45

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN: ..... 45

3.3. MÉTODO O MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN..... 45

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA ..... 45

3.4.1. Población..... 45

3.4.2. Muestra ..... 46

3.5. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN. .... 47

3.5.1. Técnicas ..... 47

3.5.2. Instrumento ..... 47

3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS ..... 47

3.7. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ..... 47



3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO ..... 47

    3.8.1. Validez..... 47

    3.8.2. Confiabilidad..... 48

**CAPITULO IV**

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... 49

CONCLUSIONES..... 77

RECOMENDACIONES ..... 78

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 80

ANEXOS ..... 88

ANEXO 01: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS..... 89

ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA..... 93

ANEXO 03: INSTRUMENTO: ..... 95

ANEXO 04: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO ..... 96

ANEXO 05. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS. .... 99

ANEXO 06. AUTORIZACIÓN DONDE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN100



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Intensidad de la electroterapia y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 47

Tabla 2 Tiempo de la electroterapia y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en essalud – puno 2024..... 50

Tabla 3 Frecuencia de la electroterapia y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 53

Tabla 4 Intensidad del ultrasonido y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 56

Tabla 5 Tiempo del ultrasonido y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 59

Tabla 6 Tiempo del ultrasonido y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 62

Tabla 7 Frecuencia de masajes de estiramiento y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 65



Tabla 8	Tiempo de masajes y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024.....	68
Tabla 9	Intensidad del dolor antes de la rehabilitación de la lumbalgia en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024.....	71
Tabla 10	Intensidad del dolor después de la rehabilitación de la lumbalgia en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024.....	73



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Intensidad de la electroterapia y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 48

Figura 2 Tiempo de la electroterapia y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en essalud – puno 2024..... 51

Figura 3 Frecuencia de la electroterapia y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 54

Figura 4 Intensidad del ultrasonido y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 57

Figura 5 Tiempo del ultrasonido y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 60

Figura 6 Tiempo del ultrasonido y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024..... 63



Figura 7	Frecuencia de masajes de estiramiento y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024.....	66
Figura 8	Tiempo de masajes y su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia (intensidad del dolor) en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024.....	69
Figura 9	Intensidad del dolor antes y después de la rehabilitación de la lumbalgia en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024.....	71
Figura 10	Intensidad del dolor antes y después de la rehabilitación de la lumbalgia en pacientes mayores atendidos en Essalud – Puno 2024.....	73



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la eficacia de la fisioterapia en el abordaje de la lumbalgia en pacientes con problemas de columna vertebral en mayores que reciben atención en centros de salud. ESSALUD III – PUNO 2024.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio minucioso fundamental con carácter causal, con un enfoque cuantitativo. Utilizando el método de encuestas como herramienta de sondeo. La cohorte incluyó 300 pacientes y una muestra de 110

pacientes. **Resultados:** Se descubrió la eficacia de la fisioterapia con la electroterapia siendo el 59.1% con una intensidad alta ( $p=0.002$ ), el 55.5% con 20 minutos de electroterapia ( $p=0.002$ ) y el 53.6% con una frecuencia diaria ( $p=0.039$ ). Se identificó la efectividad de la fisioterapia con el ultrasonido siendo el 82.7% con una intensidad alta ( $p=0.040$ ) y el 51.8% la frecuencia del ultrasonido inter diario con ( $0.009$ ), la efectividad de los masajes donde el 50.9% tuvo una frecuencia de masajes de inter diario por una semana ( $p=0.001$ ), la efectividad de los ejercicios donde el 36.4% solo tuvo el tiempo de ejercicios de diario por una semana con ( $p=0.014$ ) y la rehabilitación de la lumbalgia según la frecuencia de intensidad del dolor lumbar donde el 71.8% refiere que ya no siente nada de dolor en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.

**Conclusiones:** Se descubrió una conexión notable entre la eficacia asombrosa de la fisioterapia y la recuperación de la lumbalgia en los pacientes mayores que recibieron atención en establecimiento de salud ESSALUD III – PUNO 2024.

**Palabras clave:** efectividad, fisioterapia, rehabilitación, lumbalgia y pacientes mayores.



## ABSTRACT

**Objective:** Determine the effectiveness of physiotherapy in the rehabilitation of low back pain in older patients treated at ESSALUD III – PUNO 2024. **Material and methods:** A basic type study was carried out with a correlational level with a non-experimental cross-sectional design, with a quantitative approach. Using the survey technique and as a questionnaire instrument. The population was made up of 300 patients, sample of 110 patients. **Results:** The effectiveness of physiotherapy with electrotherapy was identified, with 59.1% with a high intensity ( $p=0.002$ ), 55.5% with 20 minutes of electrotherapy ( $p=0.002$ ) and 53.6% with a daily frequency ( $p= 0.039$ ). The effectiveness of physiotherapy with ultrasound was identified, with 82.7% having a high intensity ( $p=0.040$ ) and 51.8% the frequency of interdaily ultrasound with ( $0.009$ ), the effectiveness of massages where 50.9% had a frequency of inter-daily massages for a week ( $p=0.001$ ), the effectiveness of the exercises where 36.4% only had the time of daily exercises for a week with ( $p=0.014$ ) and low back pain rehabilitation according to the frequency of intensity of low back pain where 71.8% reported that they no longer felt any pain in older patients treated at the ESSALUD III Hospital. **Conclusions:** It was determined that there is a significant influence between the effectiveness of physiotherapy and low back pain rehabilitation in older patients treated at ESSALUD III – PUNO 2024.

**Keywords:** Effectiveness, physiotherapy, rehabilitation, low back pain and older patients.



## INTRODUCCIÓN

La lumbalgia, o El dolor lumbar se erige como uno de los males más comunes en la sociedad global, especialmente entre las personas mayores. Esta condición puede ser debilitante, afectando significativamente la calidad de vida, la movilidad y la autonomía de quienes la padecen. En los adultos mayores, la lumbalgia se asocia frecuentemente con factores como el envejecimiento del sistema musculoesquelético, la degeneración discal, la pérdida de masa muscular y la presencia de comorbilidades que pueden agravar el dolor y limitar las opciones de tratamiento.

La fisioterapia se ha consolidado como una de las estrategias de tratamiento más utilizadas para la rehabilitación de la lumbalgia, enfocándose en mejorar la función, reducir el dolor y promover la movilidad sin recurrir a intervenciones invasivas o farmacológicas excesivas. A través de una variedad de técnicas, como ejercicios de fortalecimiento, estiramientos, terapia manual, y la educación postural, la fisioterapia ofrece un enfoque integral que no solo alivia los síntomas.

Capítulo I: Aspectos generales, metas de indagación, razones para llevar a cabo el estudio, suposiciones, elementos variables. Capítulo II: Fundamentos teóricos, estudios previos, El cimiento teórico preliminar que sostiene la investigación y conceptos. Capítulo III: Metodología de la indagación, tipos de diseño, técnicas y métodos utilizados, selección de Participantes y muestras, verificación de teorías, fiabilidad del instrumento, y recopilar y analizar datos. Capítulo IV: se extraerán conclusiones y se ofrecerán recomendaciones, se incluye referencias y anexos.



## CAPITULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

##### 1.1.1. Descripción del problema

##### **A nivel internacional**

En Latinoamérica, 60 millones de personas se encuentran con afecciones de dolor lumbar crónico, de estos 10 millones presentan incapacidad a causa de Esta afección, causada por las restricciones en el desplazamiento, la interacción social, el ejercicio físico e incluso el descanso nocturno. La lumbalgia se incrementa con el paso del tiempo, alcanzando su máximo esplendor entre los 50 y 55 años. Es más común entre las damas. La lumbalgia inespecífica es el tipo de lumbalgia más común (alrededor del 90% de los casos). La fisioterapia se enfoca en fortalecer los músculos y recuperar la movilidad para reiniciar el ejercicio; los cuales ofrece apoyo de manera psicológica y social para ayudar a las personas a manejar el dolor y retomar con sus actividades habituales que disfrutaban; disminuye la tensión durante el ejercicio; y promueve modificaciones en el estilo de vida, tales como incrementar la actividad física, una dieta equilibrada y hábitos de sueño saludables. (1).



## **A nivel nacional**

Un reporte de la compañía farmacéutica Grünenthal en Perú. Indica que el riesgo ocupacional está asociado a dolor crónico agravándose con el aumento del teletrabajo durante la tormenta pandémica del COVID-19. (2)

En el Perú, un poco más de la mitad de los empleados son féminas que presenta problemas degenerativos de la columna vertebral, los problemas con la columna son más comunes de lo que muchos se imaginan. No en vano existe un incremento en estas dolencias entre quienes desempeñan diversas tareas en el ámbito laboral por posturas inadecuadas, que a la larga podrían afectar los discos vertebrales o generar la aparición de hernias cervicales, lumbares, entre otros males de salud (3)

## **A nivel local**

En la ciudad de Juliaca, se presentó discapacidad por lumbalgia en un 40 %, con edades entre 55 a 60 años, diagnosticados por mala posición y postura inadecuada que fue en aumento, durante la pandemia y el trabajo remoto (4)

### **1.1.2. Formulación del problema**

#### **1.1.3. Problema principal**

**PG.** ¿Cuál será la efectividad de la fisioterapia en la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en ESSALUD III – PUNO 2024?



## 1.1.4. Problemas específicos

**PE1:** ¿Cuál es la efectividad de la electroterapia para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III?

**PE2:** ¿Cuál es la efectividad del ultrasonido para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III?

**PE3:** ¿Cuál es la efectividad con masajes para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III?

**PE4:** ¿Cuál es la efectividad de los ejercicios de estiramiento para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III?

**PE5:** ¿Cuál es la rehabilitación de lumbalgia según la intensidad del dolor lumbar en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

### 1.2.1. Justificación Teórica

La presente investigación, Es un desafío para la salud de pacientes que sufren de dolencia lumbar desde edades tempranas, aportará conocimiento teórico científico, con bibliografía actualizada y avances sobre terapia del dolor, así como la rehabilitación funcional. Esta bibliografía ayudará a los fisioterapeutas a tener referencia sobre el manejo oportuno y adecuado con la intervención en la aplicación de fisioterapia dentro del ámbito de la fisioterapia y la rehabilitación.



## 1.2.2. Justificación practica

Los hallazgos de esta investigación serán un tesoro de conocimiento para los expertos en el arte de la terapia física y la recuperación física del hospital de ESSALUD III en Puno, permitiendo así aliviar las dolencias de este colectivo y prevenir la lumbalgia a través de la rehabilitación en sus múltiples modalidades de fisioterapia.

## 1.2.3. Justificación metodológica

En esta exploración elemental, el instrumento empleado será examinado por expertos para asegurar su fiabilidad y el índice EVA que se aplicará para medir la escala del dolor, Fortalecerá la sabiduría de aquellos expertos que deseen explorar este fenómeno común y poco explorado en nuestra sociedad, y de esta exploración brotarán nuevas investigaciones.

## 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.3.1. Objetivo general

**OG.** Determinar la efectividad de la fisioterapia en la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en ESSALUD III – PUNO 2024.

### 1.3.2. Objetivos específicos

**OE1:** Describir la efectividad de la electroterapia para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.

**OE2:** Identificar la efectividad del ultrasonido para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.



OE3: Analizar la efectividad de los masajes para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.

OE4: Especificar la efectividad de los ejercicios de estiramiento para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III

OE5: Indicar la efectividad de la rehabilitación de lumbalgia según la intensidad del dolor lumbar en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III..

## **1.4. HIPÓTESIS**

### **1.4.1. Hipótesis general**

**HG.** – La efectividad de la fisioterapia influye significativamente en la rehabilitación de lumbalgia pasando de dolor intenso a un dolor leve en pacientes mayores atendidos en ESSALUD III – Puno 2024.

### **1.4.2. Hipótesis específicas**

HE1: La electroterapia influye significativamente en cuanto a intensidad, tiempo y frecuencia para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.

HE2: La efectividad del ultrasonido influye significativamente en intensidad, tiempo y frecuencia para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.



HE3: La efectividad de los masajes influye significativamente en la frecuencia de masajes para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.

HE4: Los ejercicios de estiramiento influyen significativamente en el tiempo de ejercicios para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III

HE5: La intensidad del dolor lumbar disminuye al realizar fisioterapia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.

## **1.5. VARIABLES**

Variable Independiente: Efectividad de la fisioterapia

Variable Dependiente: Rehabilitación de lumbalgia

## 1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES	TIPO DE VARIABLE	
V. Independiente  Efectividad de la fisioterapia	1.1 Electroterapia	1.1.1. Intensidad	a) Alta b) Baja c) Continua	Ordinal	
		1.1.2. Tiempo	a) 10 minutos b) 20 minutos c) 30 minutos	Ordinal	
		1.1.3. Frecuencia	a) Diario b) Interdiario c) Una por semana	Nominal	
	1.2 Ultrasonido	1.2.1. Intensidad	a) Alta b) Baja c) Continua	Nominal	
		1.2.2. Tiempo	a) 10 minutos b) 20 minutos c) 30 minutos	Nominal	
		1.2.3. Frecuencia	a) Diario b) Interdiario c) Una por semana	Nominal	
	1.3 Masajes	1.3.1. frecuencia de masajes	a) Diario por una semana b) Inter diario por una semana c) Inter diario por dos semanas	Nominal	
	1.4 Ejercicios de estiramiento	1.4.1. tiempo de ejercicio	a) Diario por una semana b) Inter diario por una semana c) Inter diario por dos semanas	Nominal	
	V. dependiente  Rehabilitación de lumbalgia	2.1. Intensidad del dolor (escala EVA) antes y después		(0) Nada (0-4) Poco (6) Bastante (10) Mucho	Ordinal



## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. A Nivel Internacional:

**Calvo, Et al. (5) Investigación titulada, “Eficacia de los tratamientos de fisioterapia para el dolor lumbar en niños y adolescentes. Revisión sistemática” en Madrid, 2023.** Los objetivos consistieron en examinar pruebas empíricas de terapias con fisioterapia en infantes y jóvenes, evaluar su efectividad y evaluar la excelencia metodológica de la investigación realizada. Para investigaciones de tipo experimentales se usó las bases de datos Cochrane, ISI Portal de Información, Medline, PEDro y LILACS; revistas digitales especializadas y otros métodos. Ocho escritos fueron seleccionados para la revisión meticulosa, generando un total de 16 investigaciones autónomas (11 estudios tratados y 5 grupos de control). Se hallaron 8 publicaciones que abordaron la enseñanza de la espalda, los ejercicios, así como también las terapias manuales y el entrenamiento físico terapéutico. Los ejercicios fueron los preferidos por los creadores. Concluyendo siendo que al realizar los procedimientos para tratar con la fisioterapia resultan efectivos para aliviar los dolores lumbares en infantes y jóvenes, entre otros beneficios que obtienen las personas.



**Cartas, Et al. (6) Investigación titulada, “combinada para el tratamiento de la lumbalgia” en Ecuador, 2021.** Las dolencias en la espalda son una de las razones más comunes de altos índices de discapacidad y por ello ha sido señalado como uno de los factores primordiales que provocan la crisis de discapacidad temporal o permanente. Propósito: Determinar las ventajas del ozono médico como aliado terapéutico para la atención de los pacientes con lumbalgia de espalda persistente. Método: Se llevó a cabo un análisis transversal, consistente en 50 pacientes con dolor de espalda, mayores de 20 años, que previamente habían dado su consentimiento informado en por cada conjunto. Siendo que el grupo de controles recibió tratamiento médico convencional según el consenso internacional para el tratamiento del dolor lumbar agudo. Se añadió con éxito ozono clínico a los pacientes del grupo de casos en sesiones de 3 semanas hasta el final de 10 sesiones. Se utilizaron pruebas para la comparación de las medias así como también de McNemar para determinar los cambios en la gravedad del dolor y el tipo de discapacidad. Resultados: La edad promedio es superior a 50 años y la población de pacientes es predominantemente femenina. La fuerza del dolor al inicio del tratamiento se asemeja a un torbellino de dolor promedió 8,76 puntos para ambos grupos, y el 87% de los pacientes reportaron discapacidad. Predomina la discapacidad moderada. Conclusión: Se observó que el uso combinado de ozonoterapia Tuvo un impacto favorable disminuyendo los costos de la severidad de la dolencia y el tipo de discapacidad que cada individuo presento en el estudio de la actual investigación.



**Ripoll. (7) Investigación titulada, “Eficacia del ejercicio terapéutico en fisioterapia para el manejo del dolor lumbar crónico no específico en adultos” en España, 2020.** En las sesiones de fisioterapia, los pacientes suelen enfrentarse a un dolor lumbar persistente. Este dolor lumbar, bautizado como "crónico", se extiende más allá del plazo de sanación establecido e incluso, estos pacientes lo experimentan con frecuencia. Las alternativas terapéuticas contemporáneas se enfocan en tratamientos farmacológicos y en técnicas fisioterápicas activas. No obstante, los estudios científicos están revelando con claridad donde muestra que las terapias con ejercicios demuestran un buen resultado obteniendo excelentes resultados gracias a la implicación activa del paciente en su tratamiento. El análisis de la investigación acerca de las terapias con los ejercicios con la fisioterapia busca probar la efectividad de las terapias con ejercicios en la terapia fisioterápica de las lumbalgias crónicas no especificadas en personas adultas. Donde se muestra que en mayor incidencia los estudios muestran a los pacientes con una mejoría en los aspectos de la lumbalgia y su calidad de vida han mejorado significativamente. En resumen, el ejercicio terapéutico sería la táctica primordial para abordar la dolencia de estos pacientes.

**Douglas. (8) Investigación titulada, “Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud” en España del año 2023.** El dolor en las espaldas ha emergido como un reto de salud pública que impacta profundamente tanto al sistema sanitario como a quienes lo sufren, transformándose a menudo en una



discapacidad para quienes lo enfrentan. Es crucial desentrañar los indicios de las diversas molestias en la columna vertebral y detectar posibles causas o indicios de alarma para ofrecer las terapias más efectivas. Así, se debe orquestar un análisis de imágenes para detectar con exactitud los síntomas y hallar la ruta ideal para el paciente. El reposo prolongado puede ser nocivo para la espalda, y las actividades diarias que no impliquen esfuerzo físico deben ser la columna vertebral esencial del tratamiento; Además, el paracetamol emerge como la primera elección terapéutica, ya que su menor efecto adverso se compara con los antiinflamatorios no esteroides. La mezcla de medicamentos antiinflamatorios y vitamina B potencia el efecto terapéutico y mitiga los síntomas. Los opioides en dosis reducidas pueden ser una solución eficaz para el dolor lumbar y los ataques inflamatorios.

**DA Silva. (9) Investigación titulada, “Evidencia de terapias aplicadas al control del dolor en ancianos con lumbalgia, en los últimos cinco años” en Brasil del año. 2021.** El dolor lumbar se erige como una de las dolencias más habituales entre la gente. Una de las terapias predominantes para aliviar este dolor es el uso de fármacos, por lo que es imperativo explorar alternativas más económicas y accesibles para abordar esta dolencia. Desde hace más de tres décadas, la técnica TENS ha revolucionado el tratamiento del dolor lumbar con electroterapia no farmacéutica. Después de una minuciosa observación de la literatura para evaluar la eficiencia de la TENS en las afecciones y establecer los estándares en las aplicaciones para una óptima forma, los descubrimientos



revelan que la TENS es una técnica con escasas pruebas, aunque podría ser útil para aliviar el dolor en un instante.

Es crucial profundizar en las investigaciones para trazar un protocolo de atención.

**Mesquita y Chagas. (10) Investigación titulada, “ Factores asociados con el dolor lumbar en la salud de los trabajadores” en Ecuador del año 2022.** El elevado índice de dolor lumbar está íntimamente ligado a las labores laborales, donde se mantienen posturas inmutables por largos periodos, deteriorando la salud de los empleados, desencadenando una merma en la productividad, ausentismo y una repercusión notable en la calidad de vida. Este estudio buscó desentrañar los elementos clave que desencadenan el dolor lumbar en los empleados. Objetivo: Este análisis buscaba desentrañar estudios científicos que conectaran los elementos que son influyentes en el inicio de las lumbalgias en el entorno laboral. Metodología: estudio realizado dentro de los meses, se llevó a cabo una indagación en Google Scholar, SciELO y Lilacs, empleando las siguientes palabras clave: La lumbalgia, el sedentarismo y la función. Se examinaron investigaciones realizadas dentro de los últimos 10 años y se hallaron 2.890 hallazgos, de los cuales 18 fueron elegidos para una lectura completa y 5 se incluyeron en este estudio, conforme a los propósitos de esta investigación. Resultados: Los estudios analizados en esta investigación revelan que los elementos más vinculados a la lumbalgia en el empleado incluyen: el sedentarismo o la falta de ejercicio, además de la postura incorrecta, la edad y el rol desempeñado por el empleado. Consideraciones: El entorno laboral viene convirtiéndose en un inicio mortal para dolor lumbar, ya que impone restricciones



funcionales y, como resultado, merma la calidad de vida de los empleados. Se subraya la urgencia de una exhaustiva investigación, con una avalancha de artículos examinados o reevaluados, para desentrañar con mayor profundidad estos elementos que influyen en el dolor lumbar en los empleados y sus impactos esenciales en su desempeño laboral de la persona y los efectos que trae consigo.

### 2.1.2. A nivel nacional

**Alarcón. (11) Investigación titulada, “Factores asociados al lumbago crónico en pacientes adultos atendidos en el centro de salud la palma grande” en Ica del año 2021.** El dolor cervical se describe como cualquier molestia localizada bajo la línea nucal superior y sobre la espina escapular en la parte posterior del cuello; Que tengas un día maravilloso! La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea es una forma invisible y transdérmica de provocar alivio. En la terapia interferencial, la corriente alterna de frecuencia media modulada en amplitud se transforma en una corriente de baja intensidad. El ejercicio potencia la energía muscular y amplía la capacidad de maniobra. Determinar la eficacia de los ejercicios físicos y la terapia con electrodos en la cervicalgia en personas adultas. Para llevar a cabo una revisión meticulosa, siendo que se han seguido algunos ejemplos de la declaración PRISMA, se filtraron y seleccionaron estudios a través del programa Rayyan, donde nueve artículos fueron examinados y valorados a través de la escala de valoración PEDro y la herramienta de riesgo de sesgo Cochrane. La terapia híbrida y los ejercicios físicos terapéuticos con un promedio de p de éxito. En las practicas



que se realizaron al grupo de individuos que participaron de la investigación actual.

**Calderón. (12) Investigación titulada, “Ejercicios terapéuticos como intervención en el tratamiento de dolor lumbar crónico” Huancayo – del 01 de febrero al 28 de febrero” en Huancayo del año 2019.** La lumbalgia es una dolencia que deja una huella indeleble en la economía, la sociedad y ha emergido como unos las más importantes razones de discapacidad laboral en el perímetro mundial. Siendo que al tener o presentar dolores a nivel de la lumbar, surge la nebulosa de las complicaciones para la lumbalgia y las que podrían provocar la lumbalgia. No obstante, su diagnóstico es complicado y casi la mitad de los casos no revelan una lesión tangible. De esta manera, el dolor se prolonga y se convierte en un mal crónico. El tratamiento abarca la actividad física, pues el aislamiento atrofia la musculatura de la espalda. Además, se sugieren ejercicios centrados en la en el tronco y sus músculos del mismo y el cavidad, enfocados en la firmeza muscular y la así como también las estabilidades de la espina, destacando los ejercicios de “Williams y Mckenzie” como los mayores o los más superiores en popularidad en esta dolencia, la cual afecta en gran mayoría a personas con postura inadecuadas.

**Luna, Et al. (13) Investigación titulada, “Factores de riesgo asociados a la lumbalgia en marinos atendidos por consultorio externo del centro médico naval” en Lima del año 2020.** Cuyo Objetivo: El dolor lumbar persistente es una dolencia frecuente, así como en las repercusiones de la calidad de la vida suelen ser catastróficas. Actualmente, la terapia física emerge como una cualidades para algunas terapias que no son de índole farmacológica más efectivas para



mejorar la disminución de los dolores de espalda, abarcando tanto ejercicios como agentes físicos. Objetivo primordial: evaluar la efectividad de la terapia con ejercicios físicos en comparación con la terapia con fármacos, tanto en la magnitud del dolor como en la restricción funcional. Metodología: Se llevó a cabo un análisis correlacional de corte transversal, donde 102 pacientes participaron, siendo el 50.98 % sometido a terapias con agentes físicos y el 49.02 % a ejercicio físico. Resultó que, tras 10 sesiones de fisioterapia, la terapia física redujo notablemente el dolor lumbar persistente en los pacientes que fueron El dolor lumbar se erige como una de las dolencias más habituales entre la gente. Una de las terapias predominantes para aliviar este dolor es el uso de fármacos, por lo que es imperativo explorar alternativas más económicas y accesibles para abordar esta dolencia. Desde hace más de tres décadas, la técnica TENS ha revolucionado el tratamiento del dolor lumbar con electroterapia no farmacéutica. Después de una minuciosa observación de la literatura para evaluar la eficiencia de la TENS en las afecciones y establecer los estándares en las aplicaciones para una óptima forma, los descubrimientos revelan que la TENS es una técnica con escasas pruebas, aunque podría ser útil para aliviar el dolor en un instante. evaluados (6,76 vs 3,89 ; p.).

**Gómez. (14) Investigación titulada, “Diseño de un dispositivo para la rehabilitación pasiva en pacientes con diagnóstico de lumbalgia aguda.” en Lima Del año 2021.** Es un estudio clínico destinado a evaluar el modo de eficiencia de los masajes para aliviar la lumbalgia laboral y su impacto en el rendimiento laboral y así como la persona del equipo de enfermeras. El estudio incluyó a 18 trabajadores, quienes recibieron entre 7 y 8 sesiones tras el paro.

La prueba de Wilcoxon reveló una notable mejora estadística entre la tercera y la primera evaluación ( $p=0,000$ ) y entre la tercera y la segunda ( $p=0,004$ ). En cuanto a la valoración eficaz de Owestry, en la prueba T pareado, se detectó una discrepancia estadística ( $p=0,02$ ) entre la evaluación inicial, con un 21,33% de media y el según un 18,78%, y se mantuvo estable entre la segunda y tercera evaluación con un 16,67%. Se hallaron 18 puntos de riesgo medio en la escala de valoración del riesgo en el desplazamiento y la transferencia. Se determina que el masaje resultó efectivo en aliviar la lumbalgia laboral, además de enriquecer las actividades laborales y personales que una persona lleva en su vida cotidiana.

### 2.1.3. A nivel regional

**Figuroa (16). Investigación titulada, “Ergonomía Biomecánica Asociado a la Lumbalgia en Profesionales de Enfermería del Hospital II-1” en Ilave del año 2019.** aplica los saberes anatómicos, fisiológicos y psicológicos. Las labores de los enfermeros rara vez respetan las reglas ergonómicas, enfrentándose a riesgos físicos como la carga corporal y las fuerzas que realiza los músculos durante su rol de trabajos que uno realiza. Entre los tipos de fuerza que se ejercen que enfrentan se encuentran a los pacientes cuyas manipulaciones fueron para mejorar su estado de dolor, con los movientes que realizan en repetición y los esfuerzos al incrementar en levantar los objetos pesados, entre otros. Estas circunstancias perturban la salud corporal de los enfermeros provocando dolencias que se presentan en mayoría a nivel de los músculos del esqueleto, en especial hacemos referencia al dolor lumbar. Con el propósito de



desentrañar cómo la ergonomía biomecánica influye en la lumbalgia en los enfermeros del hospital de apoyo de El Collao, se ha llevado a cabo esta investigación de modo totalmente estructurada así: la presentación del contexto problemático pueda ser respondido según a lo planteado, para formular los problemas, las justificaciones, a si como los objetivos de la investigación, el marco teórico y las hipótesis que fundamentan en la investigación.

**Taype y Gallegos. (17) investigación titulada, “Factores de riesgos ergonómicos asociados a lumbalgia en el personal de salud del Hospital Carlos Monge Medrano” en Juliaca del año 2022.** Objetivo: Desentrañar la conexión entre los peligros ergonómicos y la lumbalgia en el equipo médico de un Hospital. Metodología: Análisis numérico, enfoque descriptivo-correlacional y diseño no experimental. La participación alcanzó a 102 empleados de salud. En cuanto al análisis, se desplegaron tablas con frecuencias y porcentajes, mientras que para la inferencia, se empleó la Rho de Spearman para alcanzar las metas propuestas. Resulta que un P de 0.714 revela la ausencia de vínculo entre las variables. Además, se descubrió que hay pocos peligros ergonómicos (69.6%) y una lumbalgia moderada (61.8%). En resumen. En el equipo médico los cuales laboran en los hospitales de, san miguel, los factores de riesgo ergonómicos no se vinculan con la lumbalgia.

**Flores. (18) investigación titulada, “Relación de discapacidad y la calidad de vida de adultos mayores con lumbalgia que asisten al servicio de rehabilitación del hospital III” en Juliaca del año 2020.** El programa SPSS 25 llevó a cabo el estudio de correlación de Spearman y la prueba Chi-cuadrado. Entre los hallazgos, se detectó una restricción funcional leve, a si como de

moderada a ser intensa en un 25.0%, 57.50% y 17.50%, según los resultados. Teniendo una calidad en su vida de brillo en un 60.0% y brillo en un 40.0%, destacando en función del cuerpo (75%), el dolor corporal (75%), la interacción social (75%), el papel emocional (75%) y la salud mental (90%). Presentaron discapacidad así como la calidad en su vida se vincularon de manera inversa ( $p < 0.001$ ,  $Rho = -0.642$ ). Además, la discapacidad mostró una conexión positiva y de modo directo con el grupo de edades ( $p = 0.027$ ,  $Rho = 0.349$ ), aunque no con el género ( $p = 0.317$ ). El bienestar no se entrelazó con la edad ( $p = 0.065$ ,  $Rho = -0.295$ ) ni con el género ( $p = 0.436$ ).

**Corimayhua y Paricela. (19) investigación titulada, “Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en la labor docente de la I.E. emblemática G.U.E. José Antonio Encinas” en Juliaca del año 2023.** En esta investigación se empleó una metodología esencial, relacional, observacional y transversal. En la escuela, se llevó a cabo una encuesta empleando dos herramientas: el Método REBA y la Escala de los trastornos de los músculos del esqueleto. Los hallazgos revelaron en gran mayoría acerca de los maestros padecían un factor de riesgo en el aspecto ergonómico moderados, en el 40,60%, seguidos de un nivel extremadamente elevado en el 36,50% y un paralelismo extremadamente elevado en el 18,80%; en cuanto a las alteraciones de los músculos del esqueleto, así como en gran medida fueron la mayoría que exhiben un nivel de tipo mediano de TME (62,5%), mientras que una ínfima minoría exhibe un nivel bajo de TME (12,5%). En resumen, se descubrió una conexión notable entre los que se encontraron fueron riesgos de ergonomía y las alteraciones en la musculatura del esqueleto en el ámbito educativo, con un p-valor de 0.000.



## 2.2. MARCO TEÓRICO QUE SUSTENTA EL TRABAJO

### Marco Teórico Inicial Que Sustenta El Proyecto De Investigación

#### 1. Fisioterapia

En 1987, la Confederación Mundial de la Fisioterapia (W.C.P.T.) y la Asociación Española de Fisioterapeutas (A.E.F.) definieron la fisioterapia como: "el arsenal de técnicas, métodos y estrategias que, mediante el uso de las herramientas físicas, curan, prevenen, recuperan y ajustan a individuos afectados por disfunciones somáticas o que buscan mantener su bienestar en buen estado".

(17)

**1.1. Electroterapia:** A través de impulsos eléctricos como los TENS, las ondas cortas o las interferencias, se logra mitigar el dolor percibido. Cada tipo de corriente posee su propio enfoque para su uso. Hace más de tres décadas, la estimulación eléctrica transcutánea del nervio (TENS) revolucionó el tratamiento del dolor lumbar persistente. La TENS se encarga, a través de electrodos adheridos a la piel, de estimular los nervios periféricos con intensidades aceptables. La creación y uso de la TENS se fundamenta en la hipótesis del "Gate Control" formulada por Melzack y Wall, quienes postulan que la donde se realiza la estimulación de los diferentes aferentes de la sensorialidad o sensoriales principales (A-beta) de gran tamaño activa interneuronas siendo que estas inhiben las sustancias que son provocadas por una sustancias de tipo gelatinosa que se encuentra en el cuerno de la espina de la dorsal dorsal reduce las transmisiones de las señales de las nociceptivas de los nervios Adelta y C de

menor tamaño. En esencia, la TENS actúa como una llave mágica que cierra la puerta y reduce la sensación de dolor. (20)

**1.2. El ultrasonido:** Es célebre por su uso sutil en la evaluación médica. No obstante, la intensidad moderada del ultrasonido puede ser empleada en la curación de tejidos. En este escrito se ofrece una visión narrativa, no meticulosa, de la evolución del ultrasonido, su método de uso, las repercusiones térmicas y no térmicas, las posibles contraindicaciones y las patologías o afecciones en las que se ha demostrado su efectividad.

El ultrasonido son acciones médica que son ambulatorios altamente especializada que utiliza ondas sonoras con eso se puede llegar a obtener imágenes extraordinario y con ello poder hacer diagnósticos en paciente y detalladas del interior del cuerpo humano o para llevar a cabo tratamientos terapéuticos en una amplia variedad de afecciones médicas. En el ámbito del diagnóstico médico, se utiliza principalmente para llevar a cabo la exploración de órganos, tejidos y estructuras internas sin necesidad de recurrir a la radiación, lo cual lo convierte en una herramienta segura y altamente eficaz, especialmente beneficiosa durante el periodo de gestación, en la valoración de trastornos musculoesqueléticos, y en la investigación detallada de órganos vitales como el corazón y el abdomen. Además, es importante destacar que el ultrasonido no solo se utiliza con fines diagnósticos, sino que también tiene diversas aplicaciones terapéuticas muy beneficiosas para el tratamiento de diferentes afecciones. Por ejemplo, las ondas sonoras emitidas por el ultrasonido pueden penetrar en los tejidos profundos y generar calor de forma controlada, lo cual resulta muy efectivo para aliviar el dolor y acelerar el proceso de curación de



lesiones musculares y articulares. Esta técnica innovadora también se emplea de manera frecuente para asistir en la realización de diversos procedimientos médicos, tales como biopsias o drenajes, lo cual brinda un nivel de precisión excepcional y contribuye a disminuir la necesidad de llevar a cabo intervenciones quirúrgicas invasivas. Aunque su capacidad de penetración en los tejidos es limitada y la calidad de las imágenes puede verse afectada por diversos factores como el movimiento del paciente o la presencia de obesidad, el ultrasonido sigue siendo una herramienta esencial en el ámbito médico por su seguridad, eficiencia y su capacidad para obtener resultados de manera inmediata en tiempo real (21)

El **ultrasonido terapéutico** es una de las opciones que se utilizan en el tratamiento de la **lumbalgia** (dolor en la zona lumbar o baja de la espalda). Esta modalidad terapéutica no debe confundirse con el ultrasonido diagnóstico, que se usa para obtener imágenes, ya que en este caso se emplean ondas sonoras de alta frecuencia para generar efectos terapéuticos en los tejidos (21).

El ultrasonido es el vocablo empleado cuando las vibraciones superan los 20.000 Hz. La alteración de los parámetros de aplicación (como la intensidad, la longitud de onda, el ciclo de trabajo y la frecuencia) despliega un abanico de repercusiones locales en los tejidos. El ultrasonido ofrece una terapia térmica continua y una no térmica pulsada. (22)

El ultrasonido pulsado acelera la regeneración celular, principalmente mediante la modificación de la permeabilidad de la membrana, los gradientes de concentración iónica y las frecuencias más bajas, penetrando más allá de los 2



a 5 centímetros. Este método se emplea para tratar hematomas, dolores musculares profundos y espasmos musculares.(22)

Masaje es una serie de técnicas meticulosas y científicas que se realizan con las manos, con el fin de modificar los sistemas nerviosos y musculares y la circulación general.

**1.3. La Masoterapia** La Gimnasia Abdominal Hipopresiva alivia el dolor, potencia la discapacidad, facilita en la movilización de la columna y la lumbar y eleva la calidad de vida desde el ámbito mental. GAH y "M + GAH" elevan la dimensión corporal esta mejora la viabilidad de la vida. La mezcla de ambas terapias ofrece una ventaja significativa en la reducción de la discapacidad lumbar en individuos con dolor lumbar crónico no específico y transitorio. Este procedimiento se utiliza para una variedad de condiciones, principalmente en estética, pero también tiene aplicaciones terapéuticas en diversas áreas, como el tratamiento de dolor y lesiones musculares. (23)

Las técnicas de Masoterapia son una serie de acciones meticulosas manuales o mecánicas aplicadas a para con los tejidos del cuerpo de los seres humanos, siguiendo directrices en la fircción así como también en el amasamiento, así también en la compresión en los movimientos de los rodillos a si como de las palmadas con los golpes, con el propósito de curar. El masaje, como método terapéutico, ejerce dos efectos esenciales: uno directo y otro indirecto. En el primer caso, nos enfocamos en revitalizar el flujo sanguíneo y linfático, donde se procura disminuir el dolor con la liberación de las endorfinas y prevenir su avance hacia la espina dorsal. De manera sutil, incrementa el flujo sanguíneo en los



músculos y órganos internos, disminuyendo la tensión arterial y brindando una serenidad profunda a los músculos tensos. Asimismo, contribuye a restaurar el balance metabólico y ofrece múltiples ventajas que son buenas o beneficiosas ya sea para el mismo cuerpo a si como para la mente de la persona afectada por la patología.

Las técnicas de Sujeción: mantener firme la zona a tratar, permitiendo calentar, soportar y transmitir una intención al paciente, se conoce como sujeción simple. Cuando se desea modificar algo, se aplica una presión suave hacia el rumbo deseado, lo que se conoce como sujeción intencional. Si aplicamos compresiones suaves con diversas partes de nuestras manos así como son en lugares de la cabeza de las falanges, dedos así también como los pulgares y los metacarpianos de la mano en mención estaríamos llevando a cabo la conocida donde se muestran sujeciones compresivas, para un mejor resultado de estas terapias realizadas.

La compresión es una técnica que implica aplicar presión de manera perpendicular sobre la superficie muscular. En los casos donde siendo que se encuentra un hueso, en el músculo el cual se tiene que comprimir contra el otro o este, mientras que, en ausencia de un hueso, la presión se ejerce sobre la el cuerpo así como en su resistencia de tales estructuras mayormente que son profundizadas. La intensidad de la presión puede variar entre varias formas ya sean de formas que son aligeradas o de manera firme, y debe mantener hasta obtener una liberación de los tejidos o hasta que la persona tratada indique que esta teniendo clara forma de liberación del tejido o una disminución del dolor en



la zona la cual esta siendo tratada por el profesional que lo esta realizando para disminuir dicha patología.

Adicionalmente, la técnica de la forma de palpar y realizar compresiones para un pinzamiento las cuales implican sujetar el tejido en forma de pinza, empleando el pulgar junto con las yemas de los dedos siendo con los primero dedos las cuales se realiza una compresión. Cada uno de estos dedos actúa como forma de superficie el cual es firme que sirve de apoyo para que el otro pueda palpar y comprimir de manera más precisa. Este enfoque permite un tratamiento más focalizado, dirigido a áreas específicas del tejido.

La presión deslizada (stripping) es una técnica que combina la una de las formas mas correcta es seguir la forma de los músculos que tiene la persona o a tratar iniciando de arriba Asia abajo. Esta se realiza siguiendo la dirección de las fibras musculares, ya sea desde su inserción hacia su origen o en el sentido inverso. Es un método efectivo para abordar tensiones musculares y favorecer la liberación de adherencias en los tejidos.

La fricción transversal a lo largo de la fibra muscular es una técnica terapéutica que se utiliza específicamente en las zonas adyacentes a la unión muscular o directamente encima de esta para aliviar la tensión y mejorar la circulación sanguínea en la región afectada. El masaje consiste en una serie de movimientos específicos y precisos realizados de manera perpendicular a la dirección natural de las fibras musculares, lo cual contribuye a descomponer adherencias, mejorar la circulación sanguínea en la zona industrial y favorecer la recuperación del tejido dañado.(24)



**10.2.4. Ejercicio:** este es una de las terapias con los ejercidos de manera estratégica más frecuentemente empleadas y siendo este muy importante y como totalmente fundamental como parte para un tratamiento de tipo que sea conservador para el manejo de las lumbalgias. Este enfoque se centra en mejorar la movilidad, fortalecer los músculos de soporte y aliviar las molestias, contribuyendo a para mejorar la vida y la calidad de las patologías de lumbalgia los cuales los resultados serán de suma vitalidad y mejora en la que la persona se sentirá aliviada libre de dolor .(25)

El **ejercicio** es cualquier actividad física que se realiza de manera voluntaria y que tiene como objetivo mejorar o mantener nuestra vida con la rutina de ejercicios que esta nos favorece mucho en cuanto a la salud y el bienestar tanto psicológico y mejora el animo general. Puede variar en intensidad, duración y tipo de actividad, y se clasifica en diferentes categorías según sus objetivos y sus efectos sobre el cuerpo (25).

Es una terapia sencilla y de bajo costo en la que el paciente desempeña un papel activo en su procedimiento en la recuperación, mediante la ejecución de varias o de diversos movimientos y el trabajo enfocado en las distintas cadenas musculares, se busca que el organismo recupere su equilibrio y funcione nuevamente de manera normal. (26)

También conocido como ejercicio cardiovascular, incluye actividades que aumentan los ritmos cardiaco y del sistema circulatorio y respiratorio. Ejemplos incluyen correr, nadar, bailar, andar en bicicleta, y caminar rápido. (26)



**Beneficios:** Mejora la salud del corazón, Incrementa notablemente la resistencia física, disminuye de manera significativa la probabilidad de padecer enfermedades crónicas tales como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, y contribuye de forma efectiva en la gestión del peso corporal. (26)

Funcionando como una sinfonía de órdenes que orienta la correcta elección de ejercicio, ajustada a las particularidades de cada individuo. Este entramado se compone de cuatro pilares fundamentales: el neuromuscular, el cardiopulmonar, el energético y el de apoyo. Cada uno de estos gigantes del cuerpo interactúa y moldea múltiples sistemas del cuerpo, tales como el sistema nervioso, el sistema vascular, el metabólico o el conjuntivo. Como resultado, se generan respuestas reflejadas en las llamadas variables indirectas, que son los cambios en la respuesta global del organismo frente a los estímulos del ejercicio. Este enfoque holístico permite personalizar y optimizar las intervenciones terapéuticas. (25)

Diversos estudios de investigación han demostrado que el ejercicio es eficaz para reducir el dolor y mejorar la capacidad funcional de las personas. No obstante, la selección del tipo de ejercicio más adecuado puede resultar un desafío. La comunidad científica sugiere priorizar ejercicios de fortalecimiento abdominal y pélvico, complementados con técnicas de reorganización postural y estiramientos, ya que estos enfoques contribuyen significativamente a la mejora del bienestar general y a la recuperación funcional.(27) El ejercicio terapéutico es uno de los tratamientos más frecuentemente prescritos para pacientes con lumbalgia crónica, debido a su alta efectividad en la recuperación de la funcionalidad y en la mejora de la capacidad para realizar actividades diarias, así como en la facilitación del retorno al trabajo. Numerosos estudios han señalado



que, cuando se aplica de forma adecuada, el ejercicio físico es más efectivo que otras terapias convencionales en el manejo de la lumbalgia crónica. Además, al ser una intervención fisiológica, de bajo costo, fácil de realizar y sin efectos secundarios si se lleva a cabo correctamente, se puede considerar como la opción preferida en el tratamiento de esta condición.(28)

## 2. LUMBALGIA.

Esta hace referencia a la presencia de dolor a nivel de la espalda para ser mas concretos en la parte baja del nivel de la espalda, siendo esto mas específicamente en la región de la lumbar de la columna vertebral. Este dolor puede afectar cualquier área comprendida entre las últimas costillas y la zona de los pliegues glúteos, y puede presentarse irradiada o sin la irradiación hasta donde las extremidades de los inferiores.(29)

La **lumbalgia** es el término médico para describir el dolor en la región baja de la espalda, o zona lumbar. Es una de las quejas de salud más comunes y puede afectar a personas de todas las edades, aunque es más frecuente en adultos entre los 30 y 60 años. La lumbalgia puede variar en intensidad, desde un dolor leve hasta un dolor intenso que limita la movilidad. (29).

La lumbalgia no es considerada una enfermedad ni una entidad diagnóstica por la Organización Mundial de la Salud (OMS), sino más bien una afección que se caracteriza por un dolor localizado en la región lumbar, con una duración variable. Debido a su recurrencia, se convierte en un patrón de respuestas tanto a estímulos internos como externos. Existen diversos procesos que pueden causar dolor lumbar, siendo las causas vertebrales y paravertebrales las más comunes (aproximadamente el 90% de los casos). De estos, un 10%

evolucionan hacia una condición crónica, lo que genera un impacto significativo en la vida personal, familiar, laboral y económica de quienes la padecen.

Clasificación según el tiempo de evolución.

**Lumbalgia aguda.** Este tipo se caracteriza por un dolor de evolución rápida, con una duración generalmente inferior a las 4 semanas. Sin embargo, algunos autores definen la lumbalgia aguda como aquella que no excede las 2 semanas o incluso una semana de evolución. El dolor suele estar asociado con un esfuerzo físico o una lesión reciente, y en la mayoría de los casos, mejora con reposo, medicamentos antiinflamatorios y técnicas conservadoras.

La lumbalgia aguda, también conocida como lumbago agudo, se refiere al dolor intenso localizado en la región lumbar de la columna vertebral que surge de manera súbita y persiste durante un período de tiempo inferior a 4 semanas. Es una de las afecciones musculoesqueléticas más frecuentes y prevalentes, impactando a una gran proporción de la población en algún momento determinado de sus vidas. Esta condición dolorosa puede tener una amplia variedad de causas, tanto de origen mecánico como no mecánico, pero suele estar relacionada con esfuerzos excesivos, movimientos bruscos, levantamiento inadecuado de objetos pesados, posturas incorrectas, o lesiones en los músculos, ligamentos o discos intervertebrales. En determinadas circunstancias, la hipertensión puede ser desencadenada por diversos factores, tales como el exceso de estrés, la ausencia de ejercicio físico regular o la obesidad.



El dolor intenso que caracteriza la lumbalgia aguda puede variar considerablemente en intensidad, desde una molestia leve y soportable hasta un dolor severo incapacitante que limita significativamente la movilidad y la calidad de vida del individuo afectado. En situaciones clínicas más severas, es factible que se vincule con manifestaciones adicionales como rigidez muscular, complicaciones en la movilidad, y eventualmente, sensación de adormecimiento o falta de fuerza en las piernas. Normalmente, el dolor se suele localizar en la zona lumbar de la espalda, y puede extenderse hacia las extremidades inferiores en caso de existir compresión de las raíces nerviosas, lo que combinado se conoce como dolor ciático.

El enfoque principal en el tratamiento de la lumbalgia aguda consiste en proporcionar alivio del dolor y promover la restauración de la funcionalidad física. Es fundamental abordar de manera integral los síntomas asociados con esta condición para garantizar una recuperación efectiva y duradera. En la gran mayoría de los casos, generalmente se aconseja seguir un enfoque conservador y de precaución, que abarca desde el reposo relativo hasta la administración de analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos (AINE), con el objetivo de disminuir tanto la sensación de dolor como la presencia de degeneración en el cuerpo. La fisioterapia, sin lugar a dudas, desempeña un papel fundamental en el proceso de recuperación, ya que se centra en la realización de ejercicios terapéuticos específicos diseñados para incrementar la amplitud de movimiento, disminuir la sensación de rigidez y potenciar la musculatura de la zona lumbar. . Además de todo lo anteriormente mencionado, es fundamental enseñar al paciente una variedad de técnicas y estrategias adecuadas para prevenir posibles recaídas en

su condición, tales como mantener una postura correcta al sentarse durante largos períodos de tiempo, al levantar objetos pesados o al descansar y dormir por la noche.

Aunque la lumbalgia aguda es una afección bastante frecuente, la gran mayoría de los casos suelen resolverse satisfactoriamente con un tratamiento conservador en un período de tiempo que generalmente no supera las pocas semanas. No obstante, en ciertos casos particulares, el dolor puede prolongarse o reaparecer, lo cual podría desencadenar un estado crónico si no se implementan las medidas preventivas correspondientes. En consecuencia, además de ocuparse del dolor agudo, resulta fundamental incorporar en la vida diaria hábitos saludables y beneficiosos, tales como una rutina constante de ejercicios físicos para conservar la flexibilidad y la fortaleza muscular, lo cual puede contribuir a evitar posibles episodios venideros de lumbalgia.

**Lumbalgias subagudas.** Estas se caracterizan por un dolor que persiste entre 4 y 12 semanas. Sin embargo, algunos autores las definen como aquellas con una duración que oscila entre 2 y 12 semanas, o incluso entre 1 semana y 7 semanas de evolución. En este período, el dolor puede ser más persistente que en la fase aguda, pero aún puede responder favorablemente a tratamientos conservadores como fisioterapia, ejercicios terapéuticos y otros enfoques no invasivos.

Las lumbalgias subagudas, que se caracterizan por su duración moderada y su intensidad variable, representan una etapa intermedia significativa en el curso evolutivo de los trastornos lumbares, situándose de manera precisa entre la



lumbalgia aguda inicial y la lumbalgia crónica persistente. Se caracterizan por la presencia de dolor en la región lumbar que se mantiene durante un periodo de tiempo que oscila entre 4 y 12 semanas, lo cual las diferencia de la lumbalgia aguda, la cual generalmente se resuelve en un lapso más breve, y de la Lumbalgia crónica, que persiste por más de tres meses. Este tipo de dolor puede tener diversas causas, ya sean de origen mecánico o inflamatorio. Es importante identificar el factor desencadenante para poder aplicar el tratamiento adecuado y aliviar los síntomas de manera efectiva. Las lesiones musculares, ligamentosas o en los discos intervertebrales son las más frecuentes y pueden ser ocasionadas por diversos factores, tales como el proceso natural de envejecimiento, el exceso de peso corporal, la ausencia de ejercicio físico, el estrés cotidiano o la adopción de posturas inapropiadas en las actividades diarias.

El dolor característico de la lumbalgia subaguda puede presentarse en diferentes niveles de intensidad, oscilando entre una leve sensación de malestar hasta una molestia aguda que restringe considerablemente la movilidad del individuo. Además, es importante tener en cuenta que los síntomas pueden irradiarse hacia las piernas, lo cual puede generar confusión en el diagnóstico con otros trastornos musculoesqueléticos, como la ciática, que también se caracteriza por dolor y sensación de hormigueo en la extremidad inferior. En esta importante etapa de evaluación, resulta esencial realizar una distinción clara y precisa entre las lumbalgias que tienen su origen en el sistema musculoesquelético ya aquellas que podrían estar potencialmente relacionadas con condiciones médicas más



serias, tales como hernias discales o complicaciones en los órganos internos del cuerpo.

La fisioterapia es fundamental e imprescindible, ya que puede abarcar una amplia gama de técnicas de terapia manual, como masajes y manipulaciones articulares, así como también incluir estiramientos y ejercicios de fortalecimiento muscular específicos para cada paciente, con el objetivo de optimizar la movilidad articular y disminuir la rigidez muscular. Además, también es posible sugerir modificaciones en el estilo de vida, tales como la optimización de la ergonomía en el entorno laboral y la evitación de la permanencia prolongada en posturas estáticas a lo largo de extensos lapsos de tiempo. En líneas generales, los pronósticos para la lumbalgia subaguda suelen ser favorables, dado que la gran mayoría de los individuos logran una recuperación total al seguir un tratamiento adecuado y constante. No obstante, resulta de suma importancia intentarlo. El enfoque terapéutico de las lumbalgias subagudas se fundamenta principalmente en la implementación de medidas conservadoras, dado que la gran mayoría de los casos experimenta una mejoría significativa sin requerir procedimientos quirúrgicos. Los medicamentos analgésicos y antiinflamatorios, prescritos por un profesional de la salud, son empleados utilizados para gestionar y aliviar el dolor de manera efectiva.

Para evitar que esta condición evolucione hacia una lumbalgia crónica, lo cual podría implicar la necesidad de recurrir a un tratamiento terapéutico más detallado y especializado. La educación y concienciación acerca de la importancia de la prevención, el fortalecimiento muscular adecuado y la



incorporación de hábitos de vida saludables son elementos fundamentales en el proceso de recuperación y en la prevención de posibles episodios futuros.

**Lumbalgias crónicas.** se describen generalmente como aquellas que tienen una duración superior a los 3 meses. Sin embargo, algunos autores las definen como aquellas que superan las 7 semanas de evolución. En este caso, el dolor se vuelve persistente y puede estar asociado a trastornos subyacentes que requieren un enfoque terapéutico más amplio, que incluye manejo del dolor, ejercicios específicos, y en algunos casos, tratamientos quirúrgicos o intervenciones más complejas. (31)

La columna vertebral se compone de 26 órbitas óseas, conocidas como vértebras, que resguardan y envuelven la médula espinal, permitiéndole permanecer en pie e inclinarse, asegurando así la solidez del tronco. La columna vertebral actúa como un puente invisible que conecta los músculos del torso y las costillas. Los discos vertebrales, en cambio, se encargan de impregnar los golpes en los ejercicios como al realizar caminatas, corretear así como también en el salto la columna y las vértebras se descompone en múltiples segmentos: las 7 huesos cervicales tejen la columna cervical; las 12 vértebras torácicas abarcan el tórax y tienen costillas a su alrededor (la región dorsal); las 5 vértebras lumbares, ubicadas bajo el último de los huesos del torax así como en la superior de lo que es el hueso del sacro, conforman la así también como de la lumbar y también de las vértebras del sacro, envueltas en los huesos de la pelvis y el coxis, siendo esto que son conformadas por las vértebras terminales.



La región lumbar presenta una curvatura cóncava conocida como lordosis lumbar. Las vértebras lumbares son más grandes y fuertes que las de otras zonas de la columna debido a la mayor carga de peso que deben soportar. Cada una de las vértebras lumbares presenta un total de dos apófisis articulares superiores y dos apófisis articulares inferiores, lo que contribuye a la estructura y funcionamiento de la columna vertebral. Su apófisis espinosa, esa prominencia ósea que sobresale en la parte posterior de la vértebra, se caracteriza por ser notablemente grande y presentar una forma claramente rectangular. Las vértebras lumbares se distinguen claramente en las radiografías mediante la letra L seguida de su respectivo número asignado, que va desde L1 hasta L5, lo que permite una correcta identificación y localización en el sistema vertebral. También es importante mencionar la articulación lumbosacra, la cual está conformada por la quinta vértebra lumbar y el hueso sacro. En la región lumbar, varios músculos desempeñan un papel fundamental en la movilidad y estabilidad de la columna vertebral, tales como el cuadrado lumbar, psoas mayor, recto anterior del abdomen, oblicuo menor del abdomen, oblicuo mayor del abdomen, transverso del abdomen, transverso. espinoso del abdomen, espinoso dorsal y dorsal ancho.

El plexo lumbar, una red compleja de nervios, tiene su inicio en la unión de los nervios espinales que provienen de las vértebras lumbares L1 a L4, ubicadas estratégicamente en el músculo psoas ilíaco. En este punto, el plexo se ramifica en múltiples direcciones, formando tanto ramas anteriores como posteriores que se extienden por la región lumbar y la pelvis. Los principales troncos nerviosos que se desprenden de este complejo plexo incluyen el nervio abdominogenital



mayor (que abarca los nervios iliohipogástrico e ilioinguinal de D12-L1), el nervio abdominogenital menor (L1), el nervio genitofemoral (L1-L2), el nervio cutáneo lateral femoral o femorocutáneo (L2-L3), el nervio femoral (L2-L4), el nervio obturador Accesorio (L2-L4) y el nervio obturador (L2-L4). Las raíces lumbosacras emergen de los segmentos medulares correspondientes, siendo la raíz anterior responsable de la función motora y la raíz posterior encargada de la sensibilidad. Ambas raíces nerviosas se unen y se entrelazan para formar la estructura conocida como cola de caballo, la cual se extiende a lo largo del canal medular desde el cono medular, situado a nivel de la primera vértebra lumbar, L1. En la región del ganglio raquídeo, específicamente en el nivel del agujero de conjunción vertebral, los nervios espinales se conectan entre sí para dar origen al complejo plexo lumbosacro, del cual emergen los troncos nerviosos de mayor relevancia. El tronco lumbosacro, que es de suma importancia en el sistema nervioso, conecta de manera eficiente ambos plexos nerviosos y está compuesto por una compleja red de ramificaciones que provienen principalmente de las vértebras L4 y L5. El complejo plexo sacro se origina a partir de la fusión de los nervios espinales S1-S4 y el tronco lumbosacro, dividiéndose posteriormente en Múltiples ramos anteriores que dan origen a la porción medial del nervio ciático (L4-S3), Más adelante, el nervio tibial (L4-S2) se convierte en el nervio lateral del ciático, cuya rama terminal es el nervio peroneo (L4-S2). Este intrincado entramado nervioso abarca desde el nervio glúteo superior (L4-S1) hasta el nervio glúteo inferior (L5-S2), además del nervio cutáneo posterior del muslo y el nervio pudendo



La lumbalgia, también conocida como dolor lumbar, se manifiesta a través de una sensación dolorosa que se localiza mayormente en la región. Es un síndrome musculoesquelético crónico, un conjunto de síntomas que generalmente se concentran entre la región subcostal y la sacra, afectando la calidad de vida de quienes lo padecen. Este dolor agudo y persistente puede irradiarse con frecuencia hacia las articulaciones sacroilíacas, los glúteos y/o los muslos, causando molestias adicionales en la zona lumbar. El tipo más frecuente de dolor lumbar es la lumbalgia mecánica, la cual se origina a partir de movimientos prolongados o repetitivos que afectan la zona lumbar de la espalda. En determinadas circunstancias, el dolor puede surgir a raíz de la compresión o irritación de una raíz nerviosa o de un tronco nervioso, impactando en la totalidad del dermatoma que se relaciona con la raíz afectada. Este tipo de dolor agudo y persistente surge debido a complejos mecanismos de torsión, compresión, irritación o estiramiento excesivo de la raíz nerviosa en cuestión. En la gran mayoría de los casos, no se puede identificar de manera precisa una causa específica para el dolor, lo cual puede conducir a un diagnóstico equivocado e inexacto. Además, es importante tener en cuenta que el uso prolongado de ciertos medicamentos puede provocar parestesias, que se manifiestan como sensaciones anormales en la piel, como hormigueo o entumecimiento. Estas parestesias pueden ir acompañadas de hiperalgia, un aumento anormal de la sensibilidad al dolor, y en ocasiones, pueden causar un déficit motor en los músculos, lo que se traduce en una disminución de la fuerza y la coordinación muscular. En casos más graves, estas complicaciones pueden llevar incluso a la pérdida de reflejos, lo que representa un riesgo para la salud y la funcionalidad



del individuo. El dolor lumbar crónico, que se caracteriza por su persistencia a lo largo del tiempo, suele venir acompañado de una sensación de tensión constante en la zona afectada, así como de episodios recurrentes de espasmos musculares que provocan una rigidez notable en la espalda baja.

Las enfermedades musculoesqueléticas, entre ellas la que mas se desarrolla es la osteoporosis como también entre ellas se ve las artritis reumatoides, se ubica en los mas prevalentes de toda las enfermedades con principales dolencias en la sociedad actual. Estas afecciones, que afectan principalmente a las articulaciones y los músculos, representan un porcentaje significativo de las enfermedades crónicas, con una tasa de morbilidad que impacta aproximadamente al 40% esta acoge mas que todo a las personas de tercera edad siendo más doloroso. Dentro de estas enfermedades crónicas, la artrosis ocupa el primer lugar en cuanto a incidencia y prevalencia, seguida muy de cerca por el dolor crónico de espalda, el cual se estima que afecta a un porcentaje significativo de la población, llegando a alcanzar entre un 15 % y un 45% de la misma anualidad. Se estima que aproximadamente entre el 70% y el 85% de la población mundial en algún momento de su vida experimentará dolor lumbar, al tratar dicha afección el paciente sentirá gran satisfacción de ausencia de dolor y poder realizar su vida cotidiana. Además, a causa del progresivo envejecimiento de la población a nivel mundial, se estima que en los próximos años aumentará significativamente tanto la cantidad de individuos que experimentan dolor crónico en la zona lumbar como la persistencia y la severidad de dicha condición. De acuerdo con las estadísticas, nos indican que el 10.0% de controles atendidos



en los diferentes entidades de salud la lumbar son catalogados como agudos, mientras que el restante 90% se clasifica como de naturaleza inespecífica.

El debido a la dificultad para identificar una lesión anatomopatológica específica, ya que solo se logra identificar una causa en aproximadamente el 15% de los casos diagnosticados. En contraste, el dolor lumbar específico está directamente relacionado con una. Con frecuencia, los profesionales de la salud realizan un diagnóstico impreciso utilizando términos genéricos como lumbalgia, lumbago o dolor muscular, los cuales no especifican la causa subyacente del malestar. lesiones concretas, como infecciones, tumores, fracturas, osteoporosis o inflamación reumática, entre otras posibles causas. Del 90% de los casos de dolor lumbar inespecífico, aproximadamente entre el 10% y el 20% de los pacientes pueden llegar a desarrollar dolor lumbar crónico no específico, el cual se caracteriza por la presencia de dolor y discapacidad que persiste de manera continua por un periodo superior a las 12 semanas.

Según los datos epidemiológicos más recientes, la prevalencia puntual de este dolor crónico oscila significativamente entre el 19% y el 27%, mientras que la prevalencia a lo largo de la vida se estima en alrededor del 60% de la población general. Un detallado estudio llevado a cabo en la nación europea de Alemania, mediante la implementación de una minuciosa encuesta realizada vía telefónica, arrojó como resultado que la incidencia de cualquier clase de molestia o malestar en la zona lumbar a lo largo de un período de doce meses. alcanzó el 66% en el género femenino, mientras que en el género masculino se situó en un 58%. Además, es importante tener en cuenta que la prevalencia del dolor lumbar



tiende a incrementarse con el paso de los años, llegando a su punto más alto en el rango de edades comprendido entre los 50 y los 60 años.

## **Etiología**

Las principales molestias están situada en la parte baja de la espalda se origina en posibles anomalías que afectan a las diferentes estructuras que conforman la compleja columna vertebral. Estas perturbaciones musculares y esqueléticas pueden surgir de una variedad de elementos, tales como heridas directas o indirectas, sobreesfuerzos o esfuerzos prolongados, posturas incorrectas o perdurables, fatiga muscular o sobrecarga mecánica. Además, es importante tener en cuenta que existen diversas patologías que pueden desencadenar dolor lumbar de diversa intensidad y duración. Entre estas condiciones se encuentran los cálculos renales, que pueden generar molestias agudas y punzantes en la región lumbar, así como el aneurisma aórtico, una dilatación anormal de la arteria principal del cuerpo que puede manifestarse con dolor intenso en la espalda baja. Asimismo, la presencia de peritonitis, una inflamación del peritoneo que recubre los órganos abdominales, también puede ser causa de dolor lumbar, al igual que la existencia de tumores benignos o malignos en la zona lumbar, los cuales pueden ejercer presión sobre estructuras nerviosas y provocar molestias crónicas. Otras condiciones que deben considerarse en el diagnóstico diferencial del dolor lumbar incluyen la endocarditis bacteriana aguda, una infección grave de las válvulas del corazón que puede ocasionar síntomas como fiebre y malestar general, así como las infecciones del espacio discal, que pueden derivar en dolor lumbar crónico y discapacidad funcional. Además, es importante



mencionar que las miopatías, las radiculopatías inflamatorias, los abscesos epidurales, las fracturas vertebrales, la osteoporosis, la espondilolistesis, la disfunción de la articulación sacroilíaca, las hernias discales, la estenosis del canal medular y los trastornos metabólicos como la porfiria. o la osteodistrofia renal también pueden ser responsables de la sintomatología lumbar.

Finalmente, es posible que dolencias reumáticas como la espondilitis anquilosante, la artritis reactiva, la artritis enteropática o la enfermedad de Scheuermann estén vinculadas a la aparición de un dolor lumbar persistente y persistente. Como se ha mencionado previamente, se sugieren múltiples motivos para el dolor lumbar, destacando la disfunción en la propiocepción del tronco y la fragilidad muscular en la espalda baja. Sin embargo, la razón primordial de este inconveniente se percibe como la ineficiencia de los músculos de la espalda, quienes se encargan de mantener y orquestar la columna vertebral en armonía.

La flexibilidad, la estabilidad y el manejo óptimo de la zona lumbar son pilares esenciales en la génesis, evolución y duración del dolor lumbar crónico. Es vital enfocarse en estos aspectos para enfrentar con éxito este desafío sanitario. La insuficiente fortaleza muscular y los desajustes en el control neuromuscular pueden afectar la estabilidad del tronco, la fluidez del movimiento y la armonía de la musculatura local, provocando una sobrecarga mecánica en múltiples estructuras del cuerpo, incluyendo los discos intervertebrales, las articulaciones facetarias, los cuerpos vertebrales y los grupos musculares circundantes. La literatura científica especializada ha desentrañado un vínculo entre la



propiocepción, la armonía neuromuscular, el equilibrio y la regulación del movimiento funcional y la lumbalgia. Estos componentes son señalados como los artífices de patrones de movimiento inapropiados, restricciones en la movilidad y una ejecución incorrecta de los movimientos, afectando tanto la postura como el desempeño físico.

Diversos estudios han revelado que aquellos pacientes que padecen dolores persistentes en la zona lumbar, sin una causa clara, suelen desvanecer los esquemas de gestión lumbar que se encuentran guardados en la corteza cerebral. Las alteraciones de hábitos adecuados pueden afectar la salud global del paciente y empeorar su bienestar. Estas carencias y restricciones funcionales pueden revelarse en las primeras fases del dolor, por lo que es crucial considerarlas y evaluarlas minuciosamente durante el trayecto clínico. Además, recientes investigaciones científicas han revelado con claridad que quienes padecen estos trastornos neuromusculares sufren modificaciones significativas en la propiocepción lumbosacro, en los intrincados mecanismos de reclutamiento de los músculos centrales, y en el manejo postural y el mantenimiento del equilibrio. Uno de los factores de riesgo más significativos para el desarrollo de dolor lumbar es la edad, particularmente en el rango de los 30 a los 50 años, dado que las personas en esta franja etaria presentan una mayor probabilidad de experimentarlo. Además, es importante tener en cuenta que las personas que desempeñan trabajos laborales de alta intensidad, tales como tareas repetitivas que implican torsiones, giros, flexiones laterales y frontales, levantamiento, empuje o traslado constante de objetos, y la adopción de posturas estáticas durante extensos periodos de tiempo, pueden encontrarse en riesgo de sufrir



lesiones que resulten en dolor lumbar agudo o su reincidencia. Esto es especialmente común en profesiones que implican un alto nivel de repetitividad y esfuerzo físico, como por ejemplo en el caso de las camareras de piso o los mecánicos, donde los traumatismos acumulativos derivados de la carga laboral son especialmente frecuentes.

De igual manera, las actividades sociales o deportivas también pueden ser una causa relevante de dolor lumbar, ya sea una consecuencia de traumatismos directos o de movimientos repetitivos de flexoextensión o vibración, como suele suceder en disciplinas como la halterofilia o el voleibol, por mencionar algunas . La degeneración discal asociada al proceso natural de envejecimiento es otro factor de riesgo importante a tener en cuenta. A partir de los 40 años de edad, un elevado porcentaje de la población puede experimentar una degeneración discal de grado moderado, afectando al 65% de las mujeres y al 80% de los hombres. Por el contrario, la atención de actividad física, ya sea en el ámbito deportivo, laboral o social, puede propiciar Un desgaste físico considerado un riesgo considerable tanto para el dolor lumbar repentino como para el avance del síndrome. Dolor persistente en la zona lumbar, causado por la disminución de la elasticidad del músculo. y.Estas actividades físicas intensas y repetitivas pueden incrementar significativamente la probabilidad de experimentar nuevos eventos traumáticos, lo cual puede resultar en un deterioro gradual y continuo tanto de la musculatura como del sistema óseo la fuerza muscular.

Evaluación diagnóstica. En la gran mayoría de los casos, son los médicos especialistas en medicina general o los profesionales altamente capacitados en el área de traumatología los responsables de llevar a cabo el proceso de



diagnóstico del dolor crónico en la región lumbar. Existen numerosas exploraciones adicionales que pueden ser de gran utilidad para facilitar la detección y diagnóstico de la lumbalgia crónica, aunque es poco común que se emplee en situaciones de lumbalgia de intensidad severa. Se pueden llevar a cabo radiografías convencionales, resonancias magnéticas de alta resolución y espectroscopías térmicas especializadas en el laboratorio. Sin embargo, es imperativo contar con la colaboración de otros profesionales de la salud especializados, tales como los fisioterapeutas, quienes pueden contribuir de manera significativa al diagnóstico o fortalecer los descubrimientos a través de una anamnesis exhaustiva que permita identificar la raíz del problema. En el caso de los fisioterapeutas, procederemos a recolectar información detallada a través de la realización de una entrevista clínica exhaustiva, la minuciosa inspección visual y los cuidadosa palpación, lo cual nos posibilitará identificar con precisión la presencia de dolor, posibles alteraciones funcionales y/o. eventuales cambios estructurales que puedan estar presentes en el paciente.

La elección del método terapéutico de un paciente puede estar fuertemente influenciada por sus creencias personales, así como por el entorno familiar, social y cultural en el que se desenvuelve. Es importante considerar estos factores al diseñar un plan de tratamiento que sea verdaderamente efectivo y significativo para el individuo en existe una amplia variedad de opciones terapéuticas disponibles para abordar y aliviar el dolor de manera efectiva. cuestión. Los múltiples y variados enfoques terapéuticos han experimentado un notable crecimiento, lo cual podría generar inquietud e incertidumbre en las personas que reciben el tratamiento (7)



### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

**Ejercicios físicos:** Son aquellos movimientos terapéuticos diseñados específicamente para fortalecer, estabilizar, estirar y Optimizar el movimiento de la columna vertebral y los músculos circundantes para aliviar el dolor lumbar y optimizar la capacidad de funcionamiento (15).

**Electroterapia:** Es una técnica de fisioterapia que utiliza corrientes eléctricas para mitigar el dolor, fomentar la regeneración de tejidos y potenciar la capacidad muscular (27).

**Lumbalgia:** Es la incomodidad que se despliega en la región lumbar de la espalda, el rincón inferior de la columna vertebral. Queja común relacionada con el dolor de espalda y puede afectar a personas de todas las edades. Puede ser aguda o crónica, y sus causas pueden variar desde lesiones musculoesqueléticas hasta problemas más graves en la columna vertebral (24).

**Masajes:** Ayudan a aliviar la tensión muscular, optimizar el flujo sanguíneo, disminuir la inflamación y fomentar una serenidad total Los masajes deben ajustarse al estado específico y las necesidades del paciente (30).

**Riesgo:** Amenaza es un fenómeno, sustancia, acción humana o situación pernicioso que puede desencadenar la muerte, heridas u otros estratos en la salud (5).

**Ultrasonido:** Es una forma de terapia que emplea frecuencias ultrasónicas para curar dolencias musculoesqueléticas y fomentar la sanación de tejidos como una modalidad terapéutica (12).



## CAPITULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Investigación no experimental, ya que se captura la esencia de un fenómeno únicamente en su entorno

#### 3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Es de tipo básica de nivel causal, ya que analizó la efectividad de una variable en otra variable, transversal y prospectivo.

#### 3.3. MÉTODO O MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN

Se empleó la metodología científica, hipotético deductivo con enfoque cuantitativo. Debido a su inclinación hacia los números, su sentido se inclina hacia las cifras.

#### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.4.1. Población

La población, aquella multitud de individuos y objetos que se anhela descubrir en una investigación, se llama población (38).

### 3.4.2. Muestra

Para determinar el tamaño de Se empleó la ecuación para números reducidos.

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

Tamaño de la población	N	<b>300</b>
Error Alfa	$\alpha$	0.05
Nivel de Confianza	1- $\alpha$	0.95
Z de (1- $\alpha$ )	Z (1- $\alpha$ )	1.96
Prevalencia de la Enfermedad	p	<b>0.40</b>
Complemento de p	q	0.60
Precisión	d	<b>0.07</b>
Tamaño de la muestra	n	<b>110</b>

$$= \frac{300(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.05^2(300-1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5} = 110$$

#### Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores a 40 años tanto varones y mujeres que asistieron en forma regular con diagnóstico clínico de lumbalgia.
- Pacientes atendidas en el área de terapia física y rehabilitación del Hospital ES Salud III Puno.

#### Criterios de exclusión:

- Se excluirán a pacientes menores a 40 con diagnóstico de lumbalgia.
- Pacientes con otras áreas con otros diagnósticos



## **3.5. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.**

### **3.5.1. Técnicas**

Variable 1: Análisis documental.

Variable 2: Análisis documental y observación

### **3.5.2. Instrumento**

Variable 1: Ficha de recolección de datos

Variable 2: Guía observación

## **3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

### **a) Coordinación.**

Primero, se presentó una solicitud para obtener la autorización y permiso, con el fin de acceder a los datos clínicos de los pacientes que visitaron el Puesto de Salud 9 de octubre en Juliaca.

### **b) De la ejecución.**

Los hallazgos se organizan en tablas estadísticas adecuadas, con distribuciones de frecuencia y gráficos pertinentes, ofreciendo una visión nítida de los patrones detectados. Después, se procedió a sintetizar y descifrar los datos recolectados.

## **3.7. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

Para organizar, descifrar y desentrañar los datos recolectados, se empleó la prueba estadística de Chi<sup>2</sup>, ya que se trata de variables cuantitativas. Asimismo, se demostró la relevancia para la confiabilidad. (39)

## **3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

### **3.8.1. Validez**



Para la validez del instrumento fue a treves de juicio de 3 expertos.

VALIDADOR	GRADO ACADÉMICO	RESULTADO
T.M. Georgina Cárdenas Durand	Especialidad en terapia física y rehabilitación	81.66 (excelente)
T.M. Alvaro Huarache Cumba	Terapia ocupacional	80.55 (Muy buena)
T.M. Denis Henry Chávez Hermosa	Especialidad en terapia física y rehabilitación	72.98 (muy buena)

### 3.8.2. Confiabilidad

La confiabilidad se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, donde nos dio ,814 de 9 ítems garantiza la consistencia interna de las variables utilizadas en el estudio.



**CAPITULO IV**  
**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**TABLA 1: INTENSIDAD DE LA ELECTROTERAPIA Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**

INTENSIDAD	INTENSIDAD DEL DOLOR									
	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Alta	54	49.1	11	10.0	54	0.0	0	0.0	65	59.1
Baja	23	20.9	17	15.5	23	0.9	1	0.9	42	38.2
Continua	2	1.8	0	0.0	2	0.9	0	0.0	3	2.7
TOTAL	79	71.8	28	25.5	79	1.8	1	0.9	110	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

$X^2_{Cal} = 28.467$

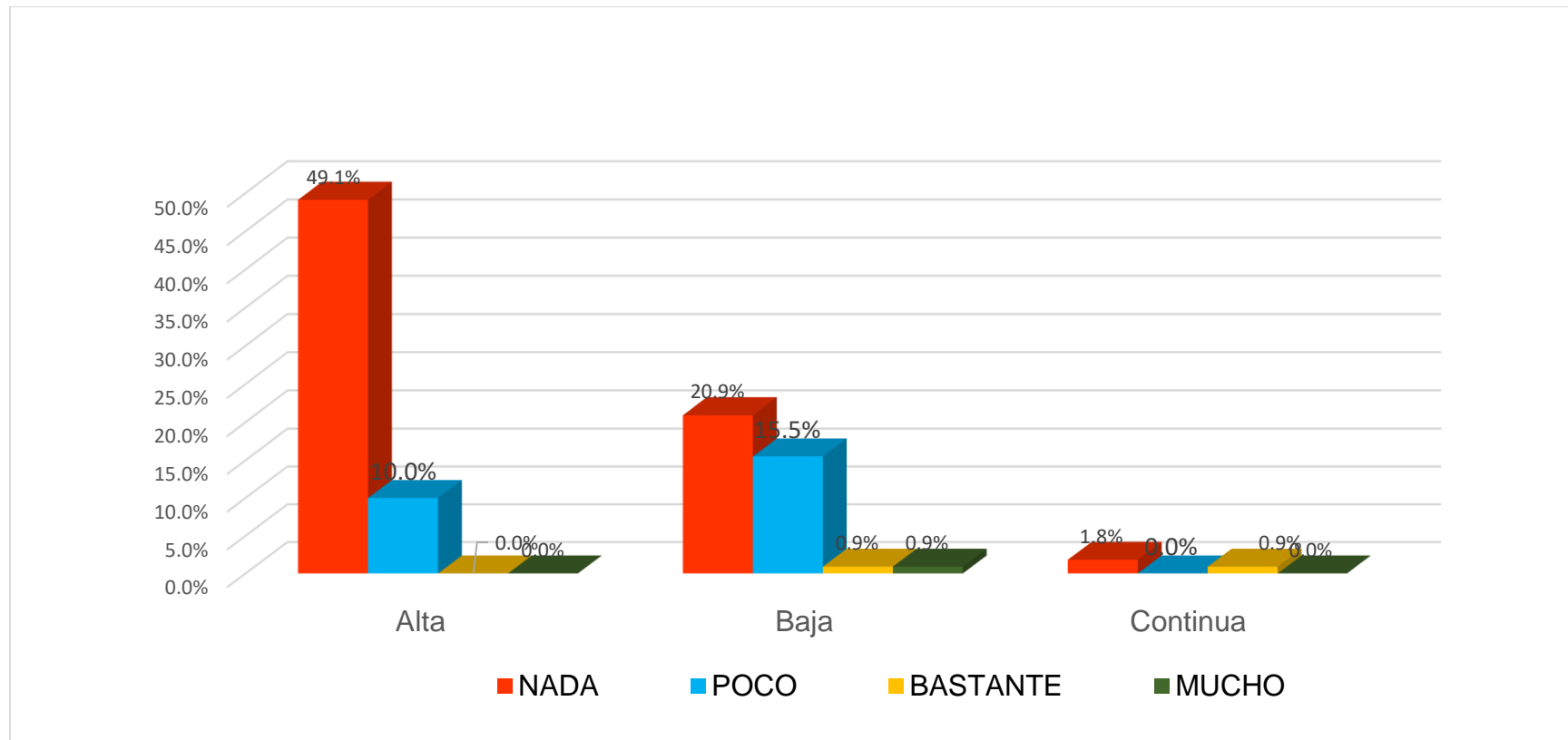
$GL = 6$

$X^2_{Tab} = 12.591$

$P = 0.028$

**ES SIGNIFICATIVA**

**FIGURA 1. INTENSIDAD DE LA ELECTROTERAPIA Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**



Fuente tabla 1



En la tabla y figura N.º 1 Del 100% de los casos de estudio que representa a 110 pacientes, el 59.1% representa a pacientes que recibieron electroterapia de intensidad alta, 38.2% de intensidad baja y el 2.7% pacientes con intensidad continua.

En cuanto a la rehabilitación de la lumbalgia según la escala de EVA el 49.1% refiere que no siente nada de dolor, el 15.5% refiere que siente poco dolor, el 0.9% indica que siente bastante dolor y el 0.9% señala que siente mucho dolor.

De acuerdo con el análisis estadístico de chi cuadrado, se consideró un valor Chi<sup>2</sup> de 28.467, superior al valor crítico de 12.591 para 6 grados de libertad y con una significancia de 0.028. Este hallazgo revela una conexión estadísticamente notable entre las variables analizadas.

En el estudio de Da silva, cuya investigación señala que predominaron la eficacia de la TENS uso para un alivio del dolor a corto plazo. (9) siendo este resultado semejante al actual estudio donde el 59.1% recibió electroterapia en intensidad alta.

**TABLA 2: TIEMPO DE LA ELECTROTERAPIA Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**

TIEMPO	INTENSIDAD DEL DOLOR									
	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
10 minutos	29	26.4	12	10.9	0	0.0	0	0.0	41	37.3
20 minutos	44	40.0	15	13.6	1	0.9	1	0.9	61	55.5
30 minutos	6	5.5	1	0.9	1	0.9	0	0.0	8	7.2
TOTAL	79	71.8	28	25.5	2	1.8	1	0.9	110	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

$X^2_{Cal} = 17.378$

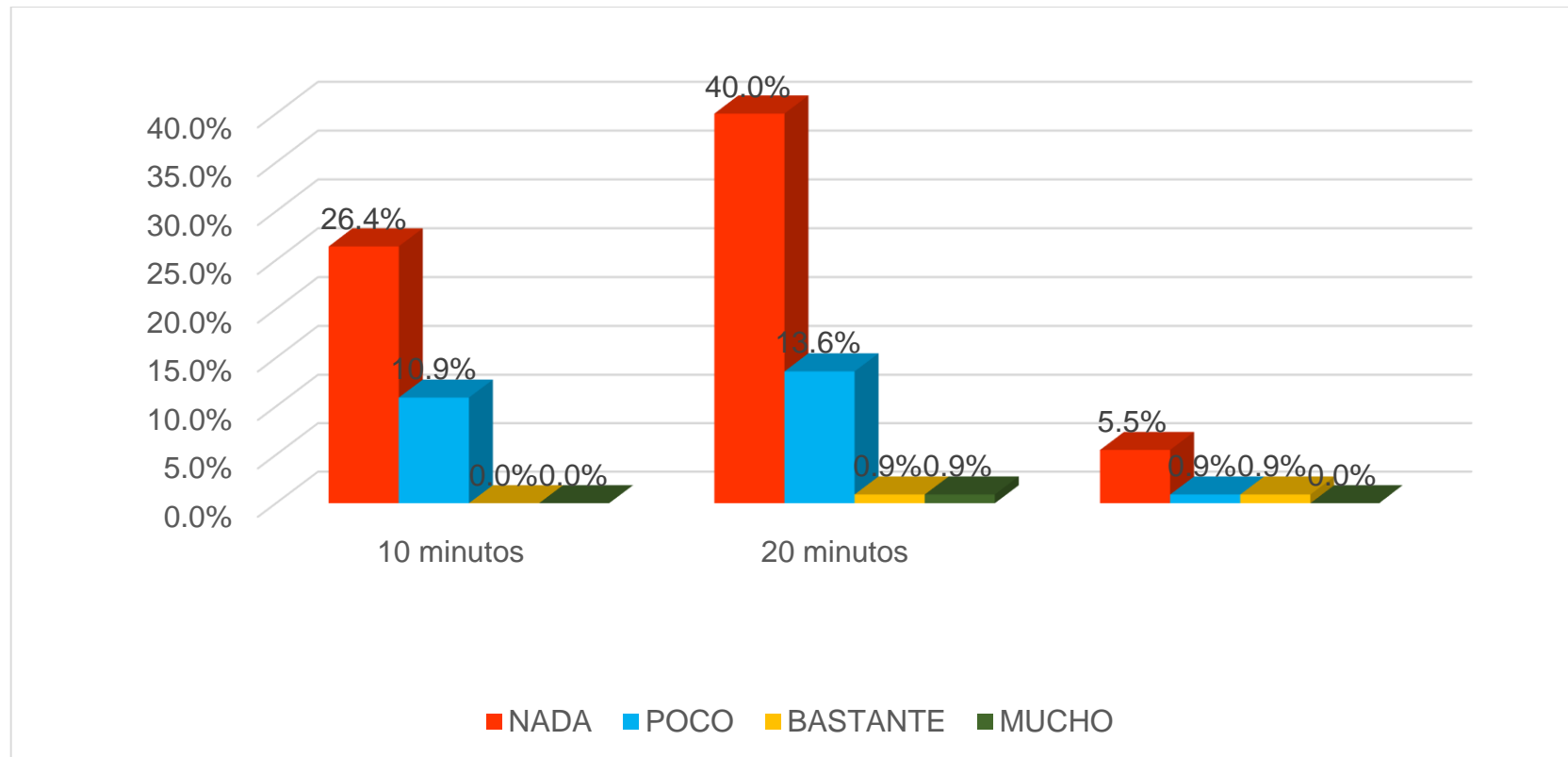
$GL = 6$

$X^2_{Tab} = 12.591$

$P = 0.002$

ES SIGNIFICATIVA

**FIGURA 2. TIEMPO DE LA ELECTROTERAPIA Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**



Fuente: Tabla 2.



En la tabla y figura N.º 2 del 100% de los casos de estudio que representa a 110 pacientes, el 55.5% representa a pacientes que recibieron electroterapia de 20 minutos, 37.3% de 10 minutos y el 7.2 % de 30 minutos.

En cuanto a la rehabilitación de la lumbalgia según la escala de EVA el 40.0% refiere que no siente nada de dolor, el 13.6% refiere que siente poco dolor, el 0.9% indica que siente bastante dolor y el 0.9% señala que siente mucho dolor.

De acuerdo con el análisis estadístico de chi cuadrado, se consideró un valor  $\chi^2$  de 17.378, superior al valor crítico de 12.591 para 6 grados de libertad y con una significancia de 0.002. Este hallazgo indica una conexión estadísticamente notable entre las variables analizadas.

Según el investigador DA Silva. la eficacia de la TENS uso para un alivio del dolor a corto plazo. (9)



**TABLA 3: FRECUENCIA DE LA ELECTROTERAPIA Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**

FRECUENCIA	INTENSIDAD DEL DOLOR									
	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Diario	45	40.9	13	11.8	0	0.0	1	0.9	59	53.6
Inter diario	23	20.9	13	11.8	0	0.0	0	0.0	36	32.7
Una por semana	11	10.0	2	1.8	2	1.8	0	0.0	15	13.7
TOTAL	79	71.8	28	25.5	2	1.8	1	0.9	110	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

$X^2_{Cal} = 17.986$

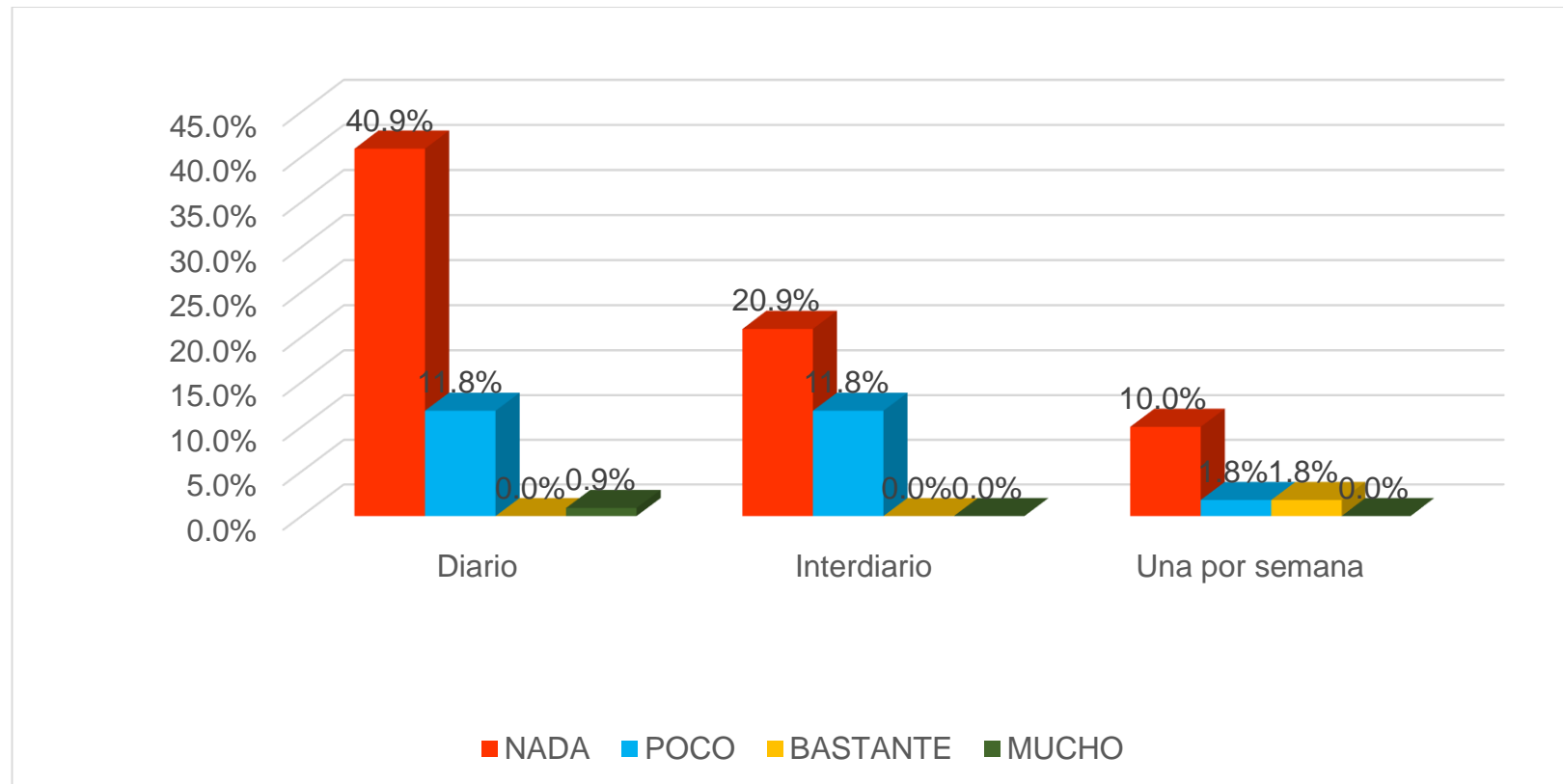
$GL = 6$

$X^2_{Tab} = 12.591$

$P = 0.039$

ES SIGNIFICATIVA

**FIGURA 3. FRECUENCIA DE LA ELECTROTERAPIA Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**



Fuente: tabla 3



En la tabla y figura N.º 3 del 100% de los casos de estudio que representa a 110 pacientes, el 53.6% representa a pacientes que recibieron electroterapia de manera diaria, el 32.7% recibieron electro terapia inter diario y el 13.7% solo una vez por semana.

En cuanto a la rehabilitación de la lumbalgia según la escala de EVA el 40.9% refiere que no siente nada de dolor, el 11.8% refiere que siente poco dolor, el 1.8% indica que siente bastante dolor y el 0.9% señala que siente mucho dolor.

De acuerdo con el análisis estadístico del chi cuadrado, se utilizó un valor Chi2 de 17.986, superando el valor crítico de 12.591 para 6 grados de libertad y con una significancia de 0.039. Este hallazgo indica una conexión estadísticamente notable entre las variables analizadas.

Según el estudio del investigador DA Silva. la eficacia de la TENS uso para un alivio del dolor a corto plazo (9)

**TABLA 4: INTENSIDAD DEL ULTRASONIDO Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**

INTENSIDAD	INTENSIDAD DEL DOLOR									
	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Alta	13	11.8	4	3.6	0	0.0	0	0.0	17	15.5
Baja	66	60.0	23	20.9	1	0.9	1	0.9	91	82.7
Continua	0	0.0	1	0.9	1	0.9	0	0.0	2	1.8
TOTAL	79	71.8	28	25.5	2	1.8	1	0.9	110	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

$X^2_{Cal} = 28.306$

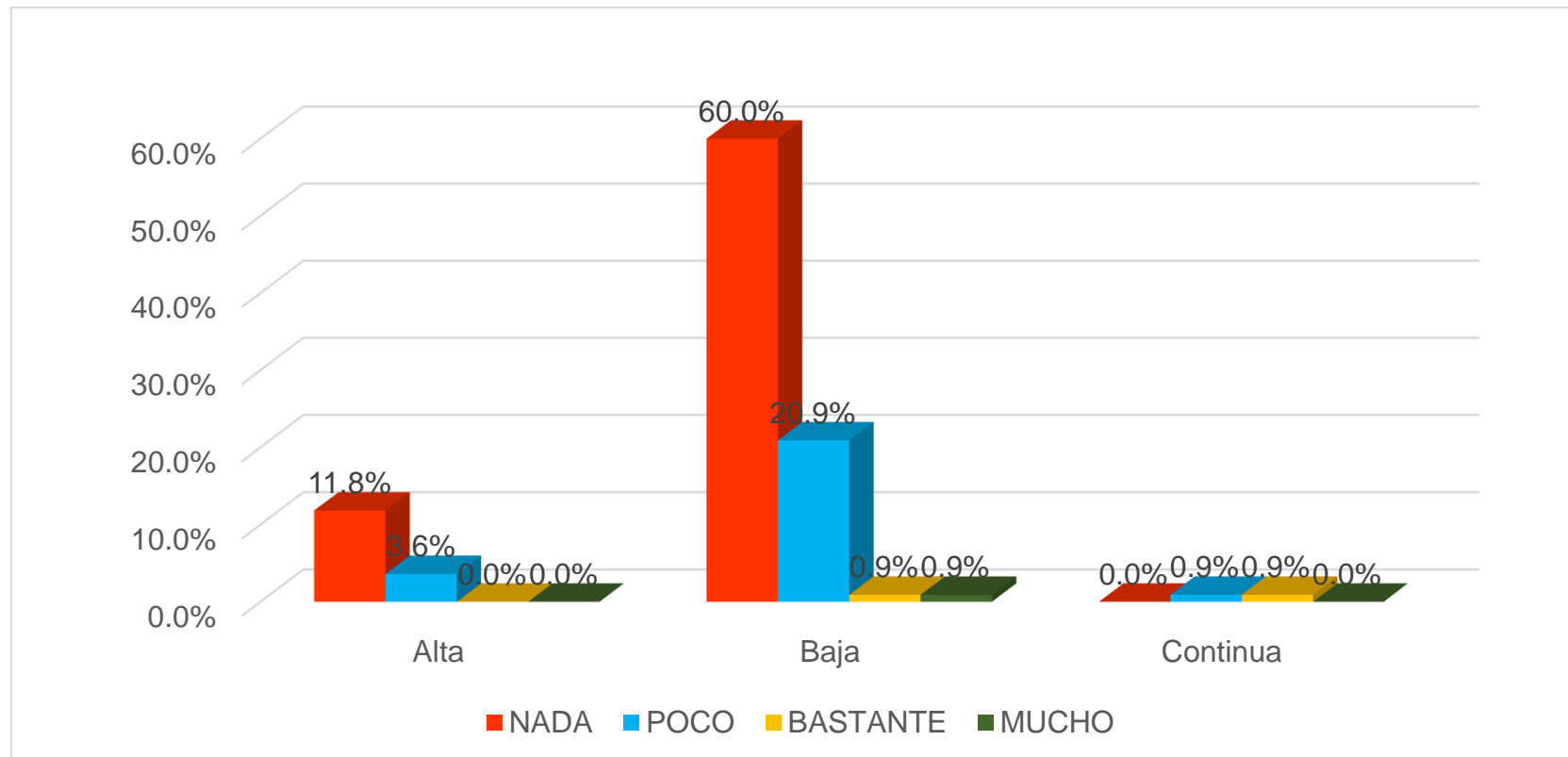
$GL = 6$

$X^2_{Tab} = 12.591$

$P = 0.040$

ES SIGNIFICATIVA

**FIGURA 4. INTENSIDAD DEL ULTRASONIDO Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**



Fuente: tabla 4



En la tabla y figura N.º 4 del 100% de los casos de estudio que representa a 110 pacientes, el 82.7% representa a pacientes que recibieron ultrasonido de intensidad baja, el 15.5% de intensidad baja y el 1.8% de intensidad continua.

En cuanto a la rehabilitación de la lumbalgia según la escala de EVA el 60% refiere que no siente nada de dolor, el 20.9% refiere que siente poco dolor, el 0.9% indica que siente bastante dolor y el 0.9% señala que siente mucho dolor

De acuerdo con el análisis estadístico de chi cuadrado, se consideró un valor  $\chi^2$  de 28.306, superior al valor crítico de 12.591 para 6 grados de libertad y con una significancia de 0.040. Este hallazgo indica una conexión estadísticamente notable entre las variables analizadas.

En la investigación del científico Alarcón, la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea es un método invisible y no invasivo para lograr alivio doloroso. La terapia interferencial consiste en aplicar una corriente alterna de frecuencia media ajustada en amplitud a intervalos de baja frecuencia(11).

**TABLA 5: TIEMPO DEL ULTRASONIDO Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**

TIEMPO	INTENSIDAD DEL DOLOR									
	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
10 minutos	44	40.0	17	15.5	1	0.9	1	0.9	63	57.3
20 minutos	33	33.0	10	9.1	0	0.0	0	0.0	43	39.1
30 minutos	2	1.8	1	0.9	1	0.9	0	0.0	4	3.6
TOTAL	79	71.8	28	25.5	2	1.8	1	0.9	110	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

$$X^2_{Cal} = 11.954$$

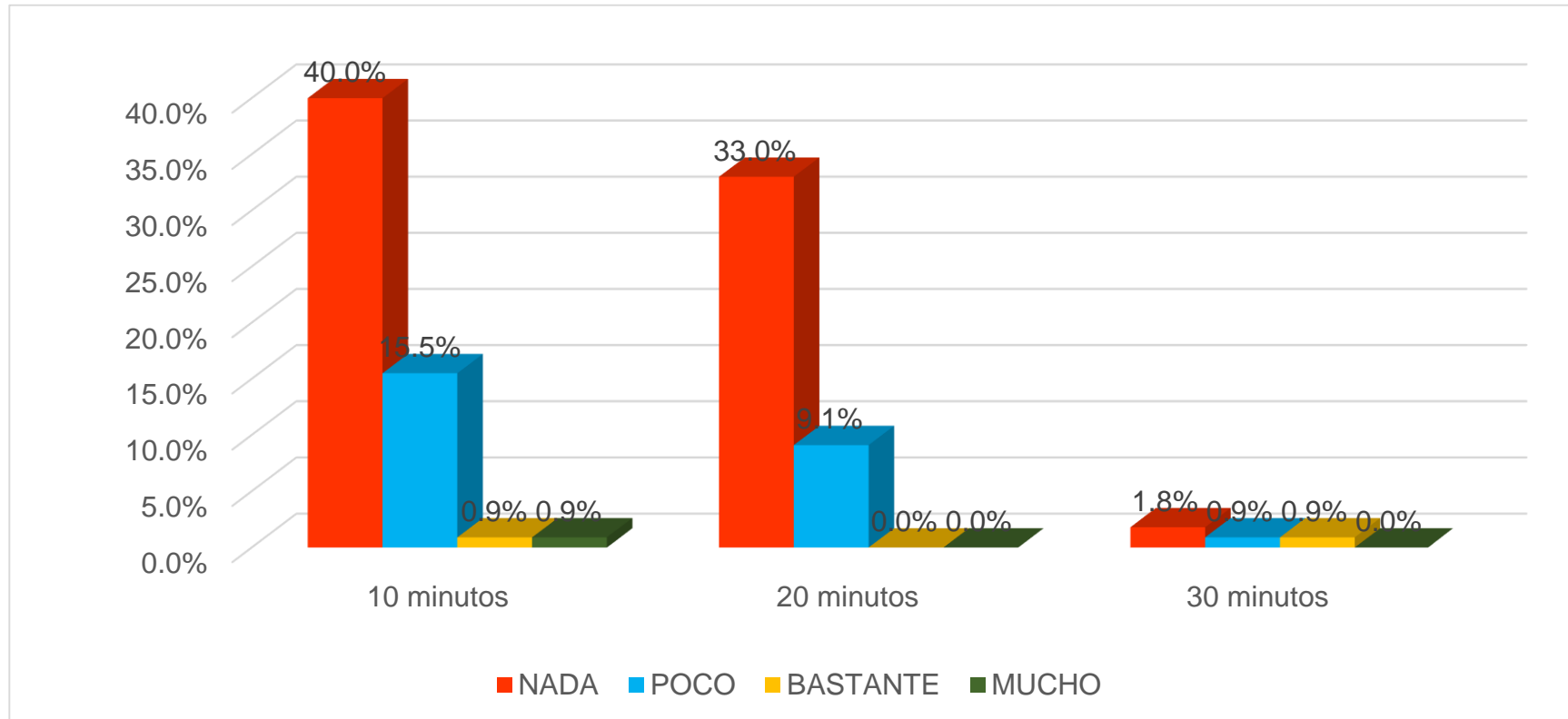
$$X^2_{Tab} = 12.591$$

$$GL = 6$$

$$P = 0.107$$

NO ES SIGNIFICATIVA

**FIGURA 5. TIEMPO DEL ULTRASONIDO Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**



Fuente: Tabla 5



En la tabla y figura N.º 5 del 100% de los casos de estudio que representa a 110 pacientes, el 57.3% representa a pacientes que recibieron ultrasonido de 10 minutos, el 57.3% ultrasonido de 20 minutos y el 3.6% de 30 minutos.

En cuanto a la rehabilitación de la lumbalgia según la escala de EVA el 40% refiere que no siente nada de dolor, el 15.5% refiere que siente poco dolor, el 0.9% indica que siente bastante dolor y el 0.9% señala que siente mucho dolor

De acuerdo con el análisis estadístico del chi cuadrado, se estima un valor  $\chi^2$  de 11.954, inferior al valor crítico de 12.591 establecido para 6 grados de libertad y con una significancia de 0.107. Este hallazgo indica que las variables analizadas carecen de una conexión estadísticamente significativa.

Alarcon. La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea es una forma invisible y transdérmica de provocar alivio. La terapia interferencial consiste en aplicar una corriente alterna de frecuencia media ajustada en amplitud a intervalos de baja frecuencia (11).

**TABLA 6: FRECUENCIA DEL ULTRASONIDO Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**

FRECUENCIA	INTENSIDAD DEL DOLOR									
	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Diario	31	28.2	10	9.1	1	0.9	1	0.9	43	39.1
Inter diario	43	39.1	14	12.7	0	0.0	0	0.0	57	51.8
Una por semana	5	4.5	4	3.6	1	0.9	0	0.0	10	9.1
TOTAL	79	71.8	28	25.5	2	1.8	1	0.9	110	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

$$\chi^2 C = 13.035$$

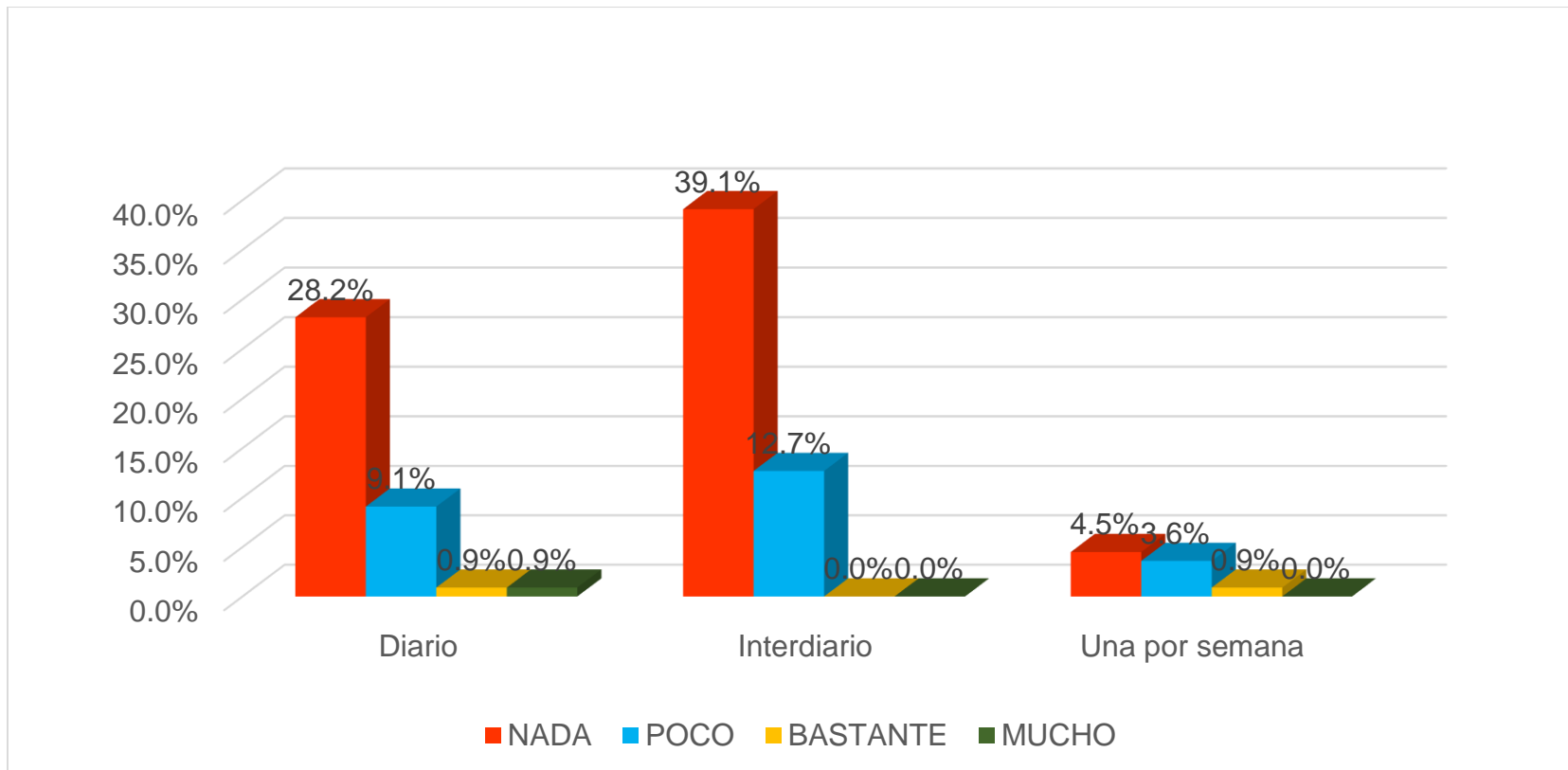
$$GL = 6$$

$$\chi^2 T = 12.591$$

$$P = 0.009$$

*ES SIGNIFICATIVA*

**FIGURA 6. FRECUENCIA DEL ULTRASONIDO Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**



Fuente. Tabla 6



En la tabla y figura N.º 6 del 100% de los casos de estudio que representa a 110 pacientes, el 51.8% representa a pacientes que recibieron ultrasonido con una frecuencia de inter diario, el 39.1% diario y el 9.1% solo una vez por semana.

En cuanto a la rehabilitación de la lumbalgia según la escala de EVA el 39.1% refiere que no siente nada de dolor, el 12.7% refiere que siente poco dolor, el 0.9% indica que siente bastante dolor y el 0.9% señala que siente mucho dolor

De acuerdo con el análisis estadístico de chi cuadrado, se consideró un valor  $\chi^2$  de 13.035, superior al valor crítico de 12.591 para 6 grados de libertad y con una significancia de 0.009. Este hallazgo indica una conexión estadísticamente notable entre las variables analizadas.

Alarcon. La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea es una forma invisible y transdérmica de provocar alivio. La terapia interferencial consiste en aplicar una corriente alterna de frecuencia media ajustada en amplitud a intervalos de baja frecuencia (11).

**TABLA 7: FRECUENCIA DE MASAJES DE ESTIRAMIENTO Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**

FRECUENCIA DE MASAJES	INTENSIDAD DEL DOLOR									
	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Diario por una semana	25	22.7	4	3.6	1	0.9	0	0.0	30	27.3
Inter diario por una semana	39	35.5	17	15.5	0	0.0	0	0.0	56	50.9
Inter diario por dos semanas	15	13.6	7	6.4	1	0.9	1	0.9	24	21.8
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>71.8</b>	<b>28</b>	<b>25.5</b>	<b>2</b>	<b>1.8</b>	<b>1</b>	<b>0.9</b>	<b>110</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

$$X^2 C = 18.980$$

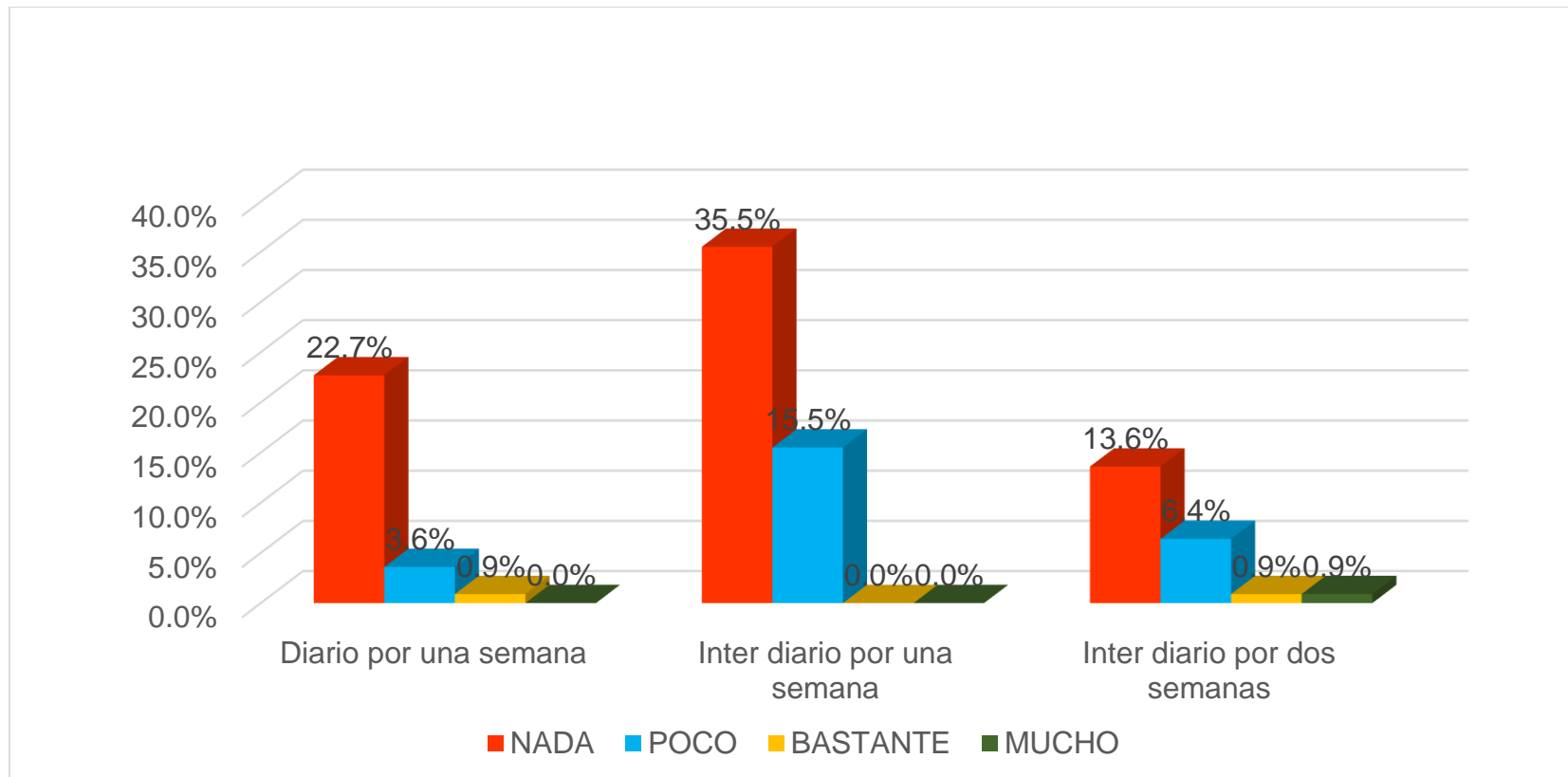
$$GL = 6$$

$$X^2 T = 12.591$$

$$P = 0.001$$

**ES SIGNIFICATIVA**

**FIGURA 7. FRECUENCIA DE MASAJES DE ESTIRAMIENTO Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**



Fuente: tabla 7



En la tabla y figura N.º 7 del 100% de los casos de estudio que representa a 110 pacientes, el 50.9% representa a pacientes que recibieron masajes de manera inter diaria por una semana, el 27.3% diario por una semana y el 21.8% de manera inter diaria por 2 semanas.

En cuanto a la rehabilitación de la lumbalgia según la escala de EVA el 35.5% refiere que no siente nada de dolor, el 15.5% refiere que siente poco dolor, el 0.9% indica que siente bastante dolor y el 0.9% señala que siente mucho dolor.

Según El cálculo del chi cuadrado reveló un valor de 18.980, superando al valor crítico de 12.591 para seis grados de libertad y con una significancia de 0.001. Este hallazgo revela una conexión estadísticamente notable entre las variables analizadas.

De acuerdo con la investigación de Gómez sobre la escala de dolor, se observó una notable mejora estadística entre la tercera y la primera evaluación. Se concluye que el masaje fue efectivo en reducir la lumbalgia laboral, además de mejorar tanto el desempeño laboral como la calidad de vida (14)

resultado donde el 50.9% de los pacientes presentaron una mejoría al disminuir el dolor realizando los masajes de manera Inter diaria por una semana.

**TABLA 8: TIEMPO DE MASAJES Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**

TIEMPO DE EJERCICIO	INTENSIDAD DEL DOLOR									
	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Diario por una semana	35	31.8	5	4.5	0	0.0	0	0.0	40	36.4
Inter diario por una semana	24	21.8	12	10.9	0	0.0	0	0.0	36	32.7
Inter diario por dos semanas	20	18.2	11	10.0	2	1.8	1	0.9	34	30.9
TOTAL	79	71.8	28	25.5	2	1.8	1	0.9	110	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

$X^2_{Cal} = 12.759$

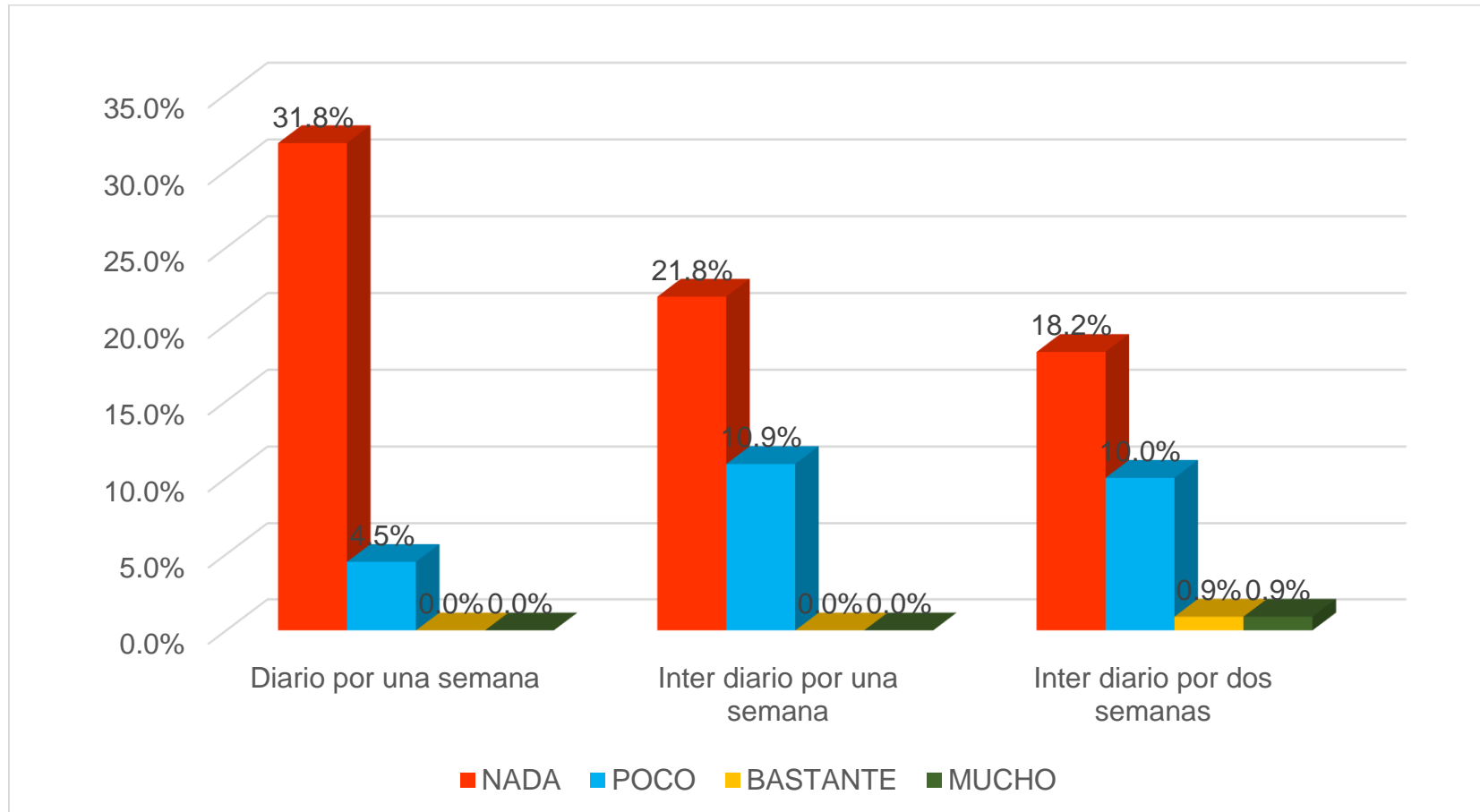
$GL = 6$

$X^2_{Tab} = 12.591$

$P = 0.014$

ES SIGNIFICATIVA

**FIGURA 8. TIEMPO DE MASAJES Y SU EFECTIVIDAD EN LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA (INTENSIDAD DEL DOLOR) EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**



Fuente: tabla 8



En la tabla y figura N.º 8 del 100% de los casos de estudio que representa a 110 pacientes, el 36.4% representa a pacientes de ejercicios realizados de diario por una semana, el 32.7% de inter diario por una semana y el 30.9% de Inter diario por dos semanas.

En cuanto a la rehabilitación de la lumbalgia según la escala de EVA el 31.8% refiere que no siente nada de dolor, el 10.9% refiere que siente poco dolor, el 1.8% indica que siente bastante dolor y el 0.9% señala que siente mucho dolor.

De acuerdo con el análisis estadístico de chi cuadrado, se consideró un valor  $\chi^2$  de 12.759, superior al valor crítico de 12.591 para 6 grados de libertad y con una significancia de 0.014. Este hallazgo indica una conexión estadísticamente notable entre las variables analizadas.

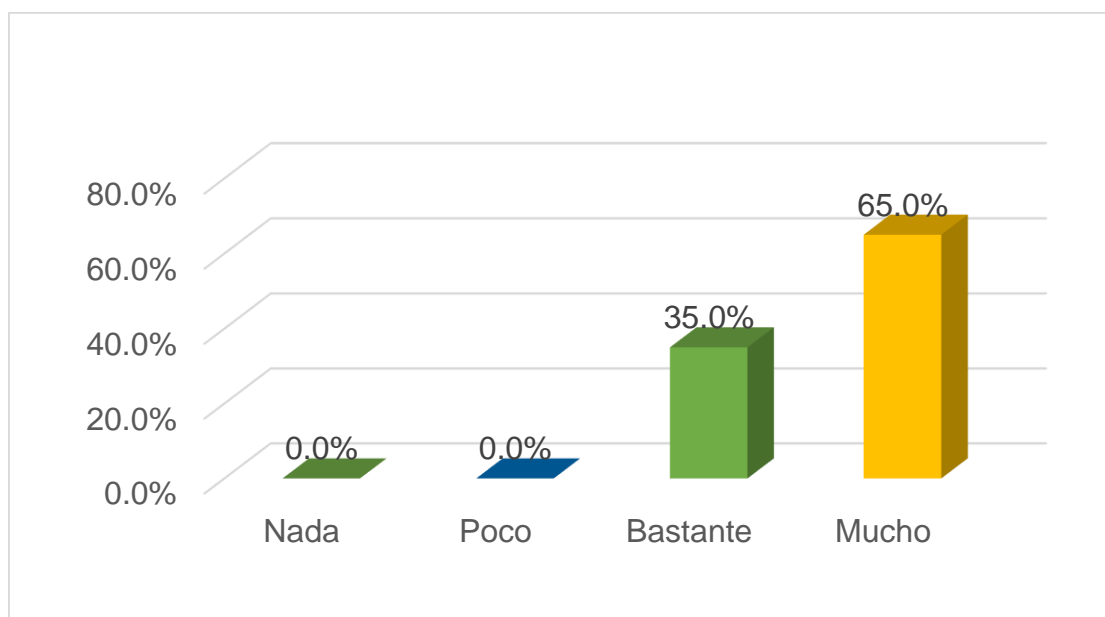
Calvo, Et al . Los más usados fueron los ejercicios por los autores. En resumen, los tratamientos de fisioterapia resultan efectivos para aliviar el dolor lumbar en infantes y jóvenes (5). Siendo este resultado diferente al actual estudio ya que el 36.4% tuvo un tiempo de ejercicio de diario por una semana siendo este ejercicio en pacientes mayores.

**TABLA 9: INTENSIDAD DEL DOLOR ANTES DE LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**

	TOTAL	
	fi	%
Nada	0	0.0
Poco	0	0.0
Bastante	40	35.0
Mucho	70	65.0
TOTAL	110	100.0

Fuente: Guía de observación

**FIGURA 9. INTENSIDAD DEL DOLOR ANTES DE LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**



Fuente: tabla 9



En la tabla y figura N.º 9 Nos revela el termómetro la periodicidad del dolor lumbar en los pacientes mayores que reciben atención en el Hospital ESSALUD III.

100% de los casos de estudio que representa a 110 pacientes, en cuanto a la rehabilitación de la lumbalgia según la escala de EVA el 63.6% refiere presento mucho dolor antes de la rehabilitación, el 36.4% indico presentar bastante dolor lumbar antes de la rehabilitación, mientras que el 0.0% refiere poco dolor y finalmente el 0.0% de pacientes fueron que no presentaban nada de dolor.

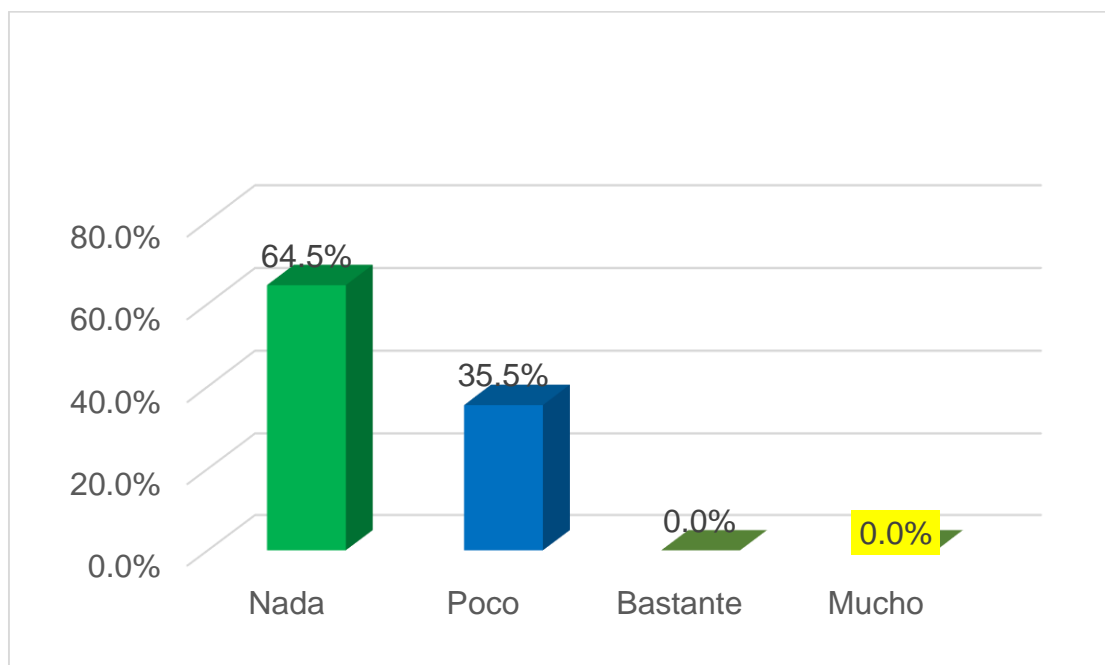
Según la investigación de Ripoll. Muestra El dolor se prolongó en el tiempo, convirtiéndose en tormentas perpetuas (12).

**TABLA 10: INTENSIDAD DEL DOLOR DESPUÉS DE LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**

	TOTAL	
	fi	%
Nada	71	64.5
Poco	39	35.5
Bastante	0	0.0
Mucho	0	0.0
TOTAL	110	100.0

Fuente: Guía de observación.

**FIGURA 10. INTENSIDAD DEL DOLOR DESPUÉS DE LA REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA EN PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD HOSPITAL III PUNO 2024.**



Fuente: tabla 10



En la tabla y figura N.º 10 nos muestra el quinto objetivo específico el cual es indicar la frecuencia de intensidad del dolor lumbar en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.

100% de los casos de estudio que representa a 110 pacientes, en cuanto a la rehabilitación de la lumbalgia según la escala de EVA el 71.8% refiere que no siente nada de dolor, el 25.5% refiere que siente poco dolor, el 1.8% indica que siente bastante dolor y el 0.9% señala que siente mucho dolor.

Según la investigación de Ripoll. La mayoría de los estudios revelan que el dolor y la calidad de vida de estos pacientes han mejorado significativamente que se someten a la fisioterapia (7). Siendo este resultado semejante al actual estudio ya que se muestra que el 71.8% después de la fisioterapia ya no sintió nada de dolor en la lumbar.



## CONCLUSIONES

- Primera:** Se determinó que existe una influencia significativa entre la efectividad de la fisioterapia y la rehabilitación de la lumbalgia en pacientes mayores atendidos en ESSALUD III – PUNO 2024. Aceptando parcialmente la hipótesis planteada.
- Segunda:** Se precisó la efectividad de la fisioterapia con la electroterapia siendo el 59.1% con una intensidad alta ( $p=0.002$ ), el 55.5% con 20 minutos de electroterapia ( $p=0.002$ ) y el 53.6% con una frecuencia diaria ( $p= 0.039$ ).
- Tercera:** Se identificó la efectividad de la fisioterapia con el ultrasonido siendo el 82.7% con una intensidad alta ( $p=0.040$ ) y el 51.8% la frecuencia del ultrasonido inter diario con ( $0.009$ ), sin embargo, quien no tuvo efectividad fue el 57.3% con solo 10 minutos minutos de ultrasonido ( $p= >0.05$ ).
- Cuarta:** Se analizó la efectividad de los masajes de estiramiento en la rehabilitación de la lumbalgia donde el 50.9% de los participantes recibieron masajes con frecuencia interdiaria durante una semana, lo que resultó en una mejora significativa ( $p=0.001$ )
- Quinta:** Se especificó la efectividad de los ejercicios donde el 36.4% de los participantes realizaron los ejercicios durante solo una semana, mostrando una efectividad significativa ( $p=0.014$ )
- Sexta:** Es efectiva la rehabilitación de la lumbalgia según la intensidad del dolor lumbar donde el 71.8% refiere que ya no siente nada de dolor en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.

## RECOMENDACIONES

- Primera.** Al director del Hospital ESSALUD III – PUNO y tecnólogos médicos del área de rehabilitación. Implementar un programa integral de fisioterapia personalizado, combinado con tecnología innovadora como aplicaciones móviles para el seguimiento remoto, optimizando el monitoreo y ajuste de tratamientos en tiempo real. Además, capacitar a los profesionales de salud en técnicas avanzadas y en el uso de herramientas digitales, asegurando un enfoque preventivo y de rehabilitación más eficiente para los pacientes mayores con lumbalgia
- Segunda:** Al jefe de tecnólogos médicos potenciar el uso de electroterapia en el tratamiento de la lumbalgia en pacientes mayores, manteniendo una intensidad alta, sesiones de 20 minutos y frecuencia diaria, ya que estos factores han demostrado ser efectivos. Además, se sugiere personalizar los tratamientos según la respuesta de cada paciente para maximizar los resultados terapéuticos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- Tercera:** A los tecnólogos médicos en rehabilitación optimizar el uso del ultrasonido en fisioterapia para la lumbalgia, aplicando una intensidad alta y sesiones Inter diarias, ya que estos factores han demostrado una alta efectividad. Es importante personalizar la frecuencia y la intensidad según las necesidades individuales de cada paciente para maximizar los beneficios terapéuticos.
- Cuarta:** Al personal de salud de tecnología médica implementar un protocolo de masajes inter diarios durante una semana, dado que ha mostrado una efectividad significativa en la mejora de la lumbalgia. Este enfoque debe



integrarse de manera sistemática en los planes de tratamiento de los pacientes mayores en ESSALUD III – Puno, potenciando su rehabilitación y bienestar.

**Quinta:** A los tecnólogos médicos se sugiere fomentar la adherencia al programa de ejercicios, ajustándolo según las necesidades individuales de los pacientes para mejorar los resultados terapéuticos en ESSALUD III – Puno.

**Sexta:** Se sugiere al fisioterapeuta adaptar la rehabilitación de la lumbalgia en pacientes mayores según la intensidad del dolor. En casos de dolor leve a moderado, se debe enfocar en ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y corrección postural. Para dolor intenso, es recomendable iniciar con tratamientos conservadores, como terapia física y antiinflamatorios, progresando a un plan de rehabilitación activa conforme el dolor disminuya. Una intervención temprana y personalizada es fundamental para mejorar la funcionalidad y prevenir recaídas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Lumbalgia [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
2. Swisshinfo Ch. Latino americanos son afectados por dolor lumbar cronico [Internet]. 2021. Disponible en: [https://www.Swisshinfo.com/search?q=Latino+americanos+son+afectados+por+dolor+lumbar+cronico&rlz=1C1CHBF\\_esPE884PE884&oq=Latino+americanos+son+afectados+por+dolor+lumbar+cronico](https://www.Swisshinfo.com/search?q=Latino+americanos+son+afectados+por+dolor+lumbar+cronico&rlz=1C1CHBF_esPE884PE884&oq=Latino+americanos+son+afectados+por+dolor+lumbar+cronico)
3. El peruano. Problemas con la columna. 8 de enero de 2023; Disponible en: <https://www.elperuano.pe/noticia/201720-problemas-con-la-columna>
4. Iglesias L, Mamani R. Efectividad del Método Pold en el tratamiento del paciente adulto mayor con lumbociatalgia, en el Centro Fisiocenter CETEFIR Juliaca de octubrenoviembre, 2022. [huancayo]: Universidad Continental; 2023.
5. Calvo I, et al. Eficacia de los tratamientos de fisioterapia para el dolor lumbar en niños y adolescentes. Revisión sistemática. Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 3 de junio de 2013;19(03). Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462012000300005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462012000300005)
6. Cartas U, Bejarano S. Terapia combinada para el tratamiento de la lumbalgia. 01/04/2021. 1 de abril de 2021;23(01).



7. Ripoll M. Eficacia del ejercicio terapeutico en fisioterapia para el manejo del dolor lumnbar crónico en adultos. N Punto [Internet]. 10 de octubre de 2020;III(31). Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/31/eficacia-del-ejercicio-terapeutico-en-fisioterapia-para-el-manejo-del-dolor-lumbar-cronico-no-especifico-en-adultos>
8. Douglas SH, et al. Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. Rev Medica Sinerg [Internet]. 3 de enero de 2023;8(03). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/987>
9. Da Silva C. Evidencia de Terapias Aplicdas al Control del Dolor en Ancianos con Lumbalgia, en los ultimos Cinco Años. Rev Científica Multidiscip Núcleo Conhecimento [Internet]. 2021;15(11). Disponible en: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-fisica-es/ancianos-con-lumbalgia>
10. Mésquita M. Factores asociados con el dolor lumbar en la salud de los trabajadores. Rev Científica Multidiscip Núcleo Conhecimento [Internet]. 2022;3. Disponible en: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salud/salud-del-trabajador>
11. Alarcón A. Factores asociados al lumbago crónico en pacientes adultos atendidos en el centro de salud la Palma grande- Ica 2021. [Internet]. [Ica. Peru.]: San Juan Bautista Ica; 2021. Disponible en: [epositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4431/T-TPMC-](http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4431/T-TPMC-)



ALARCON%20BARAHONA%20AQUILES%20ARNALDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12. Calderón J. "Ejercicios terapéuticos como intervención en el tratamiento de dolor lumbar crónico" Huancayo – del 01 de febrero al 28 de febrero. Repos UPLA-Inst [Internet]. 2019; Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPLA\\_e8018d28f7b24ea7b3fcf2b891d138b9](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPLA_e8018d28f7b24ea7b3fcf2b891d138b9)

13. Luna C, et al. Factores de riesgo asociados a la lumbalgia en marinos atendidos por consultorio externo del centro médico naval. 2021.

14. Gómez K. Diseño de un Dispositivo para la Rehabilitación pasiva en Pacientes con Diagnostico de Lumbalgia Aguda [Internet]. [Lima]: Pontificia Universidad Católica del Perú facultad de ciencias e Ingeniería; 2021. Disponible en: [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/20876/GOMEZ\\_CHAMORRO\\_KEVIN\\_DISE%3%91O\\_DISPOSITIVO\\_REHABILITACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/20876/GOMEZ_CHAMORRO_KEVIN_DISE%3%91O_DISPOSITIVO_REHABILITACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

15. Balbín J, Martínez J. Hábitos de estudio remoto y el dolor lumbar en los estudiantes del I ciclo de la Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, 2020. [Internet]. [Lima]: Universidad Peruana Ciencias; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upci.edu.pe/bitstream/handle/upci/261/TESIS%20-%20JANETH%20MARTINEZ%20Y%20JAVIER%20BALBIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



16. Figuéroa M. Ergonomía Biomecánica Asociado a la Lumbalgia en Profesionales de Enfermería del Hospital II-1 llave, Puno 2019 [Internet]. [Juliaca Puno Peru]: Universidad Andina «Néstor Cáceres Velásquez» Juliaca; 2020. Disponible en: <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/4519?show=full>
17. Confederacion Mundial de Fisioterapia. Confederacion Mundial de Fisioterapia [Internet]. 1987. Disponible en: <https://world.physio/es/>
18. Escorcía L. Edad Biológica VS Edad Cronológica: Reflexiones para la Antropología Física [Internet]. [México]: Universidad Autónoma de México; 2015. Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2015/enero/0724835/0724835.pdf>
19. Rey R. Diferenciación Sexual Embrio-Fetal: de las Moléculas a las Anatomía . Rev Chil Anatomía [Internet]. 2001;19(1). Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-98682001000100012&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-98682001000100012&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
20. Facci M, et al. Efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e da corrente interferencial (CI) em pacientes com lombalgia crônica não específica: ensaio clínico randomizado. Scielo 5 Bras [Internet]. 2011;129(4). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/NdKhqWqF8Dbc3PCRnx4JwPS/#>
21. Almirón M. Breve reseña sobre el ultrasonido terapéutico. Med Clin Soc [Internet]. 2019;3(2). Disponible en: <https://www.medicinaclinicaysocial.org/index.php/MCS/article/view/89>



22. Camerón M. Phisycal Agents in Rehabilitation. Elsevier. 19 de diciembre de 2021;
23. Bellido L. Eficacia de la Masoterapia y la Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre la lumbalgia crónica inespecífica. Dialmet [Internet]. 2019; Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=250177>
24. Chrekin D, Et al. A comparison of the effects of 2 types of massage and usual care on chronic low back pain: a randomized, controlled trial. NIH Natl Libr Med [Internet]. julio de 2011;155(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21727288/>
25. Midelkoop M, Et al. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. Public Medic [Internet]. 2010;24(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20227641/>
26. Delito A, Et al. Low back pain. Natl Libr Med [Internet]. 2012;42(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22466247/>
27. Giordani A, et al. Manual Physiotherapy Combined with Pelvic Floor Training in Women Suffering from Stress Urinary Incontinence and Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Preliminary Study. Natl Libr Med [Internet]. 2022;10(10). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9601851/>
28. Carpio R, Et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de lumbalgia aguda y subaguda en el Seguro Social del Perú (EsSalud). An Fac Med [Internet]. 2019;179(4). Disponible en:



[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832018000400014](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832018000400014)

29. Wong J, COTE P, SUTTON D, RANDAWA K, YU H, Et al. Clinical practice guidelines for the noninvasive management of low back pain: A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) Collaboration. Natl Libr Med [Internet]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejp.931>
30. Gómez L. Lumbalgia o dolor de espalda baja [Internet]. 2007. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=49355>
31. Perez J. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. Rev Cuba Traumatol Ortop. 2006;20(2).
32. Marcos C, Et al. Gifts to Physicians from the Pharmaceutical Industry: An Ethical Analysis. An Emerg Med [Internet]. 2006;48(5). Disponible en: [https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(06\)02278-5/fulltext](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(06)02278-5/fulltext)
33. Almagro S. Ejercicios físicos terapéuticos para pacientes con lumbálgia en edades de 25 a 35 años del centro de fisioterapia y rehabilitación del barrio Kennedy año 2012 [Internet]. [Ecuador]: Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2013. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1056/1/Tesis%20Sandra%20Almagro%20Malav%C3%A9.pdf>



34. Marín T, et al. Rehabilitación biopsicosocial multidisciplinaria para el dolor lumbar subagudo. Bibl Cochrane. 2017;
35. Question Pro. Qué es la investigación correlacional. [Internet]. 2019. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/Human/Calderon\\_F\\_M/CA\\_P%C3%8DTULO4.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/Human/Calderon_F_M/CA_P%C3%8DTULO4.pdf)
36. Supo J. Como elgir una muestra: Técnicas para seleccionar una muestra representativa [Internet]. BIOESTADISTICO EIRL Av. Los Alpes 818. Jorge Chávez, Paucarpata, Arequipa, Perú; 2014. Disponible en: <https://dariososafoula.files.wordpress.com/2017/01/como-elegir-una-muestra-jose-sup0.pdf>
37. Bryman B. Investigación cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. 2018. Disponible en: <https://recursos.uco1.mx/tesis/investigacion.php>
38. López P. Poblacion y Muestra [Internet]. 2004. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/sciello.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/sciello.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012)
39. Calderón M, Huamán C. Es un instrumento que permite recabar información general y puntos de vista de un grupo de personas [Internet]. 2019. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/Human/Calderon\\_F\\_M/CA\\_P%C3%8DTULO4.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/Human/Calderon_F_M/CA_P%C3%8DTULO4.pdf)
40. Sampiere R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la Investigacion. 6ta edicion. México; 2014.



41. Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación [Internet]. 6 ta edición. 2003. Disponible en: [https://www.Hihno.com/search?q=hernando+Sampiere&rlz=1C1CHBF\\_esPE884PE884&oq=hernando+Sampiere&aqs=chrome..69i57j46i13i433i512j46i13i512j0i13i512l6.8478j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.Hihno.com/search?q=hernando+Sampiere&rlz=1C1CHBF_esPE884PE884&oq=hernando+Sampiere&aqs=chrome..69i57j46i13i433i512j46i13i512j0i13i512l6.8478j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
42. Sampiere R, Mendoza C. Metodología de la investigación: Las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. McGraw Hill Educación; 2018. México: Revista Universitaria de Ciencias Sociales; 2023. Disponible en: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/>



**ANEXOS**

# ANEXOS



ANEXO 01: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.

Orden	intensidad	tiempo	frecuencia	intensidad2	tiempo2	frecuencia 2	frecuencia demasajes	tiempo de ejercicios	intensidad del dolor
1	alta	10 minnutos	diario	alta	10 minutos	diario	diario por una semana	diario por una semana	(0) nada
2	alta	20 minutos	diario	baja	10 minutos	diario	diario por una semana	diario por una semana	(0) nada
3	alta	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	diario por una semana	diario por una semana	(0) nada
4	alta	20 minutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	diario por una semana	diario por una semana	(0) nada
5	alta	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	diario	diario por una semana	diario por una semana	(0) nada
6	alta	20 minutos	diario	baja	10 minutos	diario	diario por una semana	diario por una semana	(0) nada
7	alta	10 minnutos	interdiario	baja	10 minutos	diario	diario por una semana	interdiario por una se	(0) nada
8	alta	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	diario	diario por una semana	interdiario por una se	(0) nada
9	alta	20 minutos	interdiario	baja	20 minutos	diario	diario por una semana	interdiario por una se	(0) nada
10	alta	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0) nada
11	alta	20 minutos	interdiario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0) nada
12	alta	10 minnutos	interdiario	alta	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0) nada
13	alta	20 minutos	interdiario	alta	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0) nada
14	baja	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0-4) poco
15	baja	20 minutos	interdiario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0-4) poco
16	baja	20 minutos	interdiario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0-4) poco
17	baja	10 minnutos	interdiario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0-4) poco
18	alta	10 minnutos	interdiario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una semana	(0) nada
19	alta	10 minnutos	diario	alta	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una semana	(0) nada
20	alta	10 minnutos	diario	alta	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0) nada
21	alta	20 minutos	diario	alta	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0) nada
22	alta	30 minutos	diario	alta	10 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0) nada
23	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
24	alta	20 minutos	diario	continua	20 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
25	alta	10 minnutos	diario	baja	20 minutos	vez por sema	diario por una semana	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
26	alta	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	diario por una semana	interdiario por una se	(0-4) poco



27	alta	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	diario por una seman	diario por una seman	(0) nada
28	alta	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	diario por una seman	diario por una seman	(0) nada
29	alta	10 minnutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
30	alta	10 minnutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
31	alta	10 minnutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
32	alta	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
33	baja	10 minnutos	interdiario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0-4) poco
34	baja	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0-4) poco
35	baja	20 minutos	interdiario	baja	20 minutos	a vez por sem	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
36	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	a vez por sem	diario por una seman	interdiario por 2 sema	(0) nada
37	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	diario por una seman	interdiario por 2 sema	(0) nada
38	alta	30 minutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	diario por una seman	diario por una seman	(0) nada
39	alta	30 minutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	diario por una seman	diario por una seman	(0) nada
40	alta	30 minutos	a vez por sem	baja	10 minutos	interdiario	diario por una seman	diario por una seman	(0) nada
41	alta	20 minutos	a vez por sem	baja	10 minutos	diario	diario por una seman	diario por una seman	(0) nada
42	alta	20 minutos	a vez por sem	baja	10 minutos	diario	diario por una seman	diario por una seman	(0) nada
43	alta	20 minutos	a vez por sem	baja	20 minutos	diario	diario por una seman	interdiario por una se	(0) nada
44	alta	20 minutos	a vez por sem	baja	20 minutos	diario	diario por una seman	interdiario por una se	(0) nada
45	baja	30 minutos	a vez por sem	baja	10 minutos	diario	diario por una seman	interdiario por 2 sema	(0) nada
46	baja	20 minutos	a vez por sem	baja	10 minutos	diario	diario por una seman	interdiario por 2 sema	(0) nada
47	baja	20 minutos	a vez por sem	baja	30 minutos	diario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0) nada
48	baja	20 minutos	a vez por sem	baja	30 minutos	diario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0) nada
49	baja	20 minutos	a vez por sem	baja	30 minutos	diario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0-4) poco
50	baja	10 minnutos	a vez por sem	baja	10 minutos	diario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
51	baja	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	diario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0-4) poco
52	baja	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	diario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0-4) poco
53	alta	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	diario	interdiario por una se	diario por una seman	(0-4) poco
54	alta	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	diario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
55	alta	10 minnutos	diario	baja	20 minutos	diario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
56	alta	20 minutos	diario	alta	20 minutos	diario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada



57	baja	20 minutos	interdiario	alta	20 minutos	diario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0) nada
58	baja	20 minutos	interdiario	alta	10 minutos	diario	interdiario por 2 sema	interdiario por una se	(0-4) poco
59	baja	10 minnutos	interdiario	alta	10 minutos	diario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
60	alta	10 minnutos	diario	alta	10 minutos	diario	interdiario por una se	diario por una seman	(0-4) poco
61	alta	10 minnutos	diario	alta	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0-4) poco
62	alta	10 minnutos	diario	alta	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
63	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
64	baja	20 minutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	diario por una seman	interdiario por una se	(0) nada
65	baja	20 minutos	diario	baja	10 minutos	diario	diario por una seman	interdiario por una se	(0) nada
66	baja	20 minutos	diario	baja	10 minutos	diario	diario por una seman	interdiario por 2 sema	(0) nada
67	continua	30 minutos	a vez por sem	continua	30 minutos	a vez por sem	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(6) bastante
68	baja	20 minutos	diario	baja	10 minutos	diario	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(10) mucho
69	continua	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por una se	(0) nada
70	baja	10 minnutos	interdiario	alta	10 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por una se	(0) nada
71	alta	10 minnutos	interdiario	alta	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0) nada
72	alta	10 minnutos	a vez por sem	alta	10 minutos	diario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
73	alta	10 minnutos	interdiario	baja	20 minutos	diario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
74	alta	20 minutos	interdiario	baja	20 minutos	diario	interdiario por 2 sema	diario por una seman	(0) nada
75	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	diario	interdiario por 2 sema	interdiario por una se	(0) nada
76	alta	20 minutos	interdiario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
77	alta	20 minutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
78	alta	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
79	alta	30 minutos	diario	baja	10 minutos	a vez por sem	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
80	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por una se	(0) nada
81	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por una se	(0) nada
82	alta	20 minutos	interdiario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0) nada
83	baja	10 minnutos	interdiario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0-4) poco
84	baja	10 minnutos	interdiario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0) nada
85	baja	10 minnutos	interdiario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0) nada
86	baja	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0) nada



87	baja	20 minutos	diario	baja	20 minutos	diario	interdiario por 2 sema	interdiario por una se	(0) nada
88	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	diario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0) nada
89	alta	20 minutos	12,00	baja	20 minutos	diario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0) nada
90	alta	20 minutos	interdiario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0) nada
91	baja	20 minutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por una se	(0) nada
92	baja	30 minutos	diario	baja	10 minutos	a vez por sem	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0) nada
93	baja	20 minutos	diario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0) nada
94	baja	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
95	baja	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
96	baja	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	diario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
97	continua	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	diario	interdiario por 2 sema	diario por una seman	(0) nada
98	baja	10 minnutos	diario	baja	10 minutos	diario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
99	baja	10 minnutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
100	baja	10 minnutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
101	baja	20 minutos	diario	baja	20 minutos	a vez por sem	interdiario por una se	interdiario por una se	(0) nada
102	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	a vez por sem	interdiario por una se	interdiario por una se	(0) nada
103	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	a vez por sem	interdiario por 2 sema	interdiario por 2 sema	(0) nada
104	alta	20 minutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	diario por una seman	(0) nada
105	alta	10 minnutos	diario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por 2 sema	(0) nada
106	alta	10 minnutos	interdiario	baja	20 minutos	interdiario	interdiario por una se	interdiario por una se	(0) nada
107	baja	20 minutos	a vez por sem	baja	10 minutos	diario	diario por una seman	interdiario por 2 sema	(6) bastante
108	baja	20 minutos	interdiario	baja	10 minutos	diario	diario por una seman	interdiario por una se	(0-4) poco
109	baja	20 minutos	diario	baja	10 minutos	diario	diario por una seman	diario por una seman	(0-4) poco
110	baja	20 minutos	diario	baja	10 minutos	a vez por sem	interdiario por una se	diario por una seman	(0-4) poco



**ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicador	Escala de valores Tipo de variable
<p><b>General:</b> <b>PG:</b> ¿Cuál es la efectividad de la fisioterapia en la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en ESSALUD III – PUNO 2024?</p> <p><b>Específicos:</b> <b>PE1:</b> ¿Cuál es la efectividad de la electroterapia para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III?</p> <p><b>PE2:</b> ¿Cuál es la efectividad del ultrasonido para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el</p>	<p><b>General:</b> <b>OG:</b> Determinar la efectividad de la fisioterapia en la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en ESSALUD III – PUNO 2024.</p> <p><b>Específicos:</b> <b>OE1:</b> Describir la efectividad de la electroterapia para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.</p> <p><b>OE2:</b> Identificar la efectividad del ultrasonido para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.</p>	<p><b>General:</b> <b>HG .</b> La efectividad de la fisioterapia influye significativamente en la rehabilitación de lumbalgia pasando de dolor intenso a un dolor leve en pacientes mayores atendidos en ESSALUD III – PUNO 2024</p> <p><b>Específicos:</b> <b>HE1:</b> La procedencia y la paridad, están relacionadas significativamente con la edad en mujeres fértiles del Centro de Salud José Antonio Encinas.</p> <p><b>HE2:</b> La presencia de células endocervicales, metaplasia típica, cervicitis aguda, cáncer, tricomonas vaginales, micosis, displasias y vaginosis bacteriana están relacionados significativamente a las edades como diagnósticos más frecuentes del cérvix en mujeres fértiles del</p>	<p>V. Independiente</p> <p>Efectividad de la fisioterapia</p> <p>V. dependiente</p> <p>Rehabilitación de lumbalgia</p>	<p>1.1. Electroterapia</p> <p>1.2. Ultrasonido</p> <p>1.3. Masajes</p> <p>1.4. Ejercicios</p>	<p>1.1.1. Intensidad</p> <p>1.1.2. Tiempo</p> <p>1.1.3. Frecuencia</p> <p>1.2.1. Intensidad</p> <p>1.2.2. Tiempo</p> <p>3.4.3. Frecuencia</p> <p>1.3.1. frecuencia de masajes</p> <p>1.4.1. tiempo de ejercicio</p>	<p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: No experimental</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN: Básica correlacional</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>POBLACIÓN: representada por 300 casos</p> <p>MUESTRA: 110 Pacientes</p> <p>TÉCNICAS: Para la VI. Análisis documental Para la VD. Análisis documental</p> <p>INSTRUMENTO: VI. Guía observación Vd. Guía observación</p>



<p>Hospital ESSALUD III?  <b>PE3:</b> ¿Cuál es la efectividad con masajes para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III?  <b>PE4:</b> ¿Cuál es la efectividad de los ejercicios de estiramiento para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III?  <b>PE5:</b> ¿Cuál es la frecuencia de intensidad del dolor lumbar en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III?.</p>	<p><b>OE3:</b> Analizar la efectividad de los masajes para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.  <b>OE4:</b> Especificar la efectividad de los ejercicios de estiramiento para la rehabilitación de lumbalgia en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.  <b>OE5:</b> Indicar la frecuencia de intensidad del dolor lumbar en pacientes mayores atendidos en el Hospital ESSALUD III.</p>	<p>Centro de Salud José Antonio Encinas.  <b>HE3:</b> Se presentará frecuencia de edad de resultados de Papanicolau si se encuentran en mayor porcentaje en mujeres fértiles del Centro de Salud José Antonio Encinas.</p>		<p>2.1  Intensidad del dolor (escala EVA) antes y después</p>	<p>(0) Nada  (0-4) Poco  (6) Bastante  (10) Mucho</p>	
---	--	--	--	---	---	--

## ANEXO 03: INSTRUMENTO:



## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estimado paciente, de la información que usted brinde podremos demostrar la efectividad de la fisioterapia en la rehabilitación de lumbalgia de pacientes mayores atendidos en Essalud Hospital III Puno, por lo que le pedimos que responda con sinceridad a las preguntas marcando la opción de la mejoría en su rehabilitación.



DATOS PERSONALES					
EDAD	40 a 65 años		de 65 a 80 años		mayor de 80 años
SEXO	Femenino		Masculino		

1. Electroterapia					
1.1. Intensidad	Alta		Baja		Continua
1.2. Tiempo	10 minutos		20 minutos		30 minutos
1.3. Frecuencia	Diaria		Inter diaria		Una vez por semana
2. Ultrasonido					
2.1. Intensidad	Alta		Baja		Continua
2.2. Tiempo	10 minutos		20 minutos		30 minutos
2.3. Frecuencia	Diaria		Inter diaria		Una vez por semana
3. Masajes					
3.1. Masajes	Diario por una semana		Inter diario por dos semanas		Inter diario por tres semanas
4. Ejercicios de estiramiento					
4.1. Ejercicios de estiramiento	Diario por una semana		Inter diario por una semana		Inter diario por dos semanas

## GUÍA DE OBSERVACIÓN

5. Rehabilitación de lumbalgia					
5.1. Antes intensidad del dolor (escala Eva)					
Poco dolor (de 0 a 3)	Dolor moderado (de 3 a 5)		Dolor fuerte (de 5 a 7)		Dolor muy fuerte (de 7 a 9)
					Dolor extremo (de 9 a 10)
5.2. Después intensidad del dolor (escala Eva)					
Poco dolor (de 0 a 3)	Dolor moderado (de 3 a 5)		Dolor fuerte (de 5 a 7)		Dolor muy fuerte (de 7 a 9)
					Dolor extremo (de 9 a 10)



ANEXO 04: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

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

Título de la Tesis.....EFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD PUNO 2024

Nombre del juez...T.M. Georgina Cárdenas Durand  
Especialidad...Terapia Física y Rehabilitación  
Colegiatura...CTM.P. 2629...Fecha...15 OCTUBRE 2024

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente e 1-20	Regular 21 - 40	Buena 41 - 60	Muy buena 61 - 80	Excelente 81 - 100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					85
2 OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				80	
3 ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				80	
4 ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables y los indicadores.					85
5 SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					85
6 INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los MA. rechazados.				80	
7 CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación del problema, objetivos y las hipótesis.				75	
8 COHERENCIA	Entre los indicadores y las dimensiones.				80	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.			✓		85

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ...muy buena...

PROMEDIO DE VALORACIÓN: ...81.666...

FECHA: 15 - OCTUBRE 2024 DNI: 10147680

Lic. Georgina Cárdenas Durand  
CTM.P. 2629  
Tecnólogo Médico - Terapia Física



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

Título de la Tesis.....EFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD PUNO 2024

Nombre del juez.....Alvaro Huarache Cumba.....

Especialidad.....Terapia Ocupacional.....

Colegiatura.....CTMP. 5041.....Fecha.....15- OCTUBRE 2024.....

Table with 7 columns: INDICADORES, CRITERIOS, Deficiente e 1-20, Regular 21-40, Buena 41-60, Muy buena 61-80, Excelente 81-100. Rows include indicators like CLARIDAD, OBJETIVIDAD, ACTUALIDAD, ORGANIZACIÓN, SUFICIENCIA, INTENCIONALIDAD, CONSISTENCIA, COHERENCIA, and METODOLOGÍA with their respective scores.

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: .....muy buena.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN: .....80.555.....

FECHA: 15 octubre 2024 DNI: 09671268.....

Handwritten signature and official stamp of Lic. Alvaro Huarache Cumba, CTMP. 5041, Terapeuta Ocupacional, Serv. Med. Fis. y Rehab.



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

**Título de la Tesis.....EFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD PUNO 2024**

**Nombre del juez.....** Denis Henry Chavez Hermosa

**Especialidad.....** Terapia Física y Rehabilitación

**Colegiatura.....** CTMP. 7837 **Fecha.....** 15 - OCTUBRE 2024

INDICADORES	CRITERIOS	Deficient e 1-20	Regular 21-40	Buena 41-60	Muy buena 61-80	Excelente 81-100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				80	
2 OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				75	
3 ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				75	
4 ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables y los indicadores.				80	
5 SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					85
6 INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los MA. rechazados.				80	
7 CONSISTENCIA	Consistencia entre la formulación del problema, objetivos y las hipótesis.				80	
8 COHERENCIA	Entre los indicadores y las dimensiones.					85
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				80	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ..... muy buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN: ..... 72.098

FECHA: 15-10-2024 DNI: 43416053

  
 Lic. Denis H. Chavez Hermosa  
 T.M. TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
 CTMPA 7837  
 HOSPITAL III PUNO ESSALUD

## ANEXO 05. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Matriz de correlaciones entre elementos										
	Intensidad	Tiempo	Frecuencia	Intensidad	Tiempo	Frecuencia	edad	Frecuencia de masajes	Tiempo de ejercicios	Rehabilitación
Intensidad	1,000	,203	,114	,050	,099	,370	,027	,218	,380	,277
Tiempo	,203	1,000	,198	,071	,019	,175	-,022	-,190	,160	,210
Frecuencia	,114	,198	1,000	,078	,293	,267	,139	,265	-,007	,103
Intensidad	,050	,071	,078	1,000	-,019	,217	-,065	-,049	,060	,130
Tiempo.	,099	,019	,293	-,019	1,000	,132	,186	,222	-,279	,155
Frecuencia	,370	,175	,267	,217	,132	1,000	,252	,241	,093	,287
Frecuencia de masajes	,027	-,022	,139	-,065	,186	,252	1,000	,116	,021	,083
Tiempo	,218	-,190	,265	-,049	,222	,241	,116	1,000	-,115	,169
Rehabilitación de lumbalgia	,277	,210	,103	,130	,155	,287	,083	,169	,328	1,000

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,767	9

Nos demuestra que el instrumento es bueno



## ANEXO 06. AUTORIZACIÓN DONDE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN

**Solicitud: AUTORIZACIÓN PARA FACILITAR INFORMACIÓN  
PARA REALIZACIÓN DE PROYECTO DE TESIS.**

Señor:

Dr. HUBERT INQUILLA CASTILLO

JEFE DEL DEPARTAMENTO DEL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
ESSALUD HOSPITAL III PUNO P

YO, López Ramos Doris Paca, con DNI N° 01334071;  
trabajadora de esta prestigiosa institución, ante usted  
me presento:


Que, por motivos de concluir mis estudios superiores en la Carrera de Tecnología Médica en Terapia Física, en la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez", es que solicito a su despacho se me pueda autorizar recabar información de pacientes atendidos en fisioterapia en el periodo de junio 2023 a julio 2024 del Hospital III Base Puno a fin de poder obtener información para la realización de mi proyecto de tesis.

**Por lo expuesto**

Solicito a usted acceder a mi solicitud por ser legal.

Puno, 20 de noviembre de 2024

Atentamente.

  
LÓPEZ RAMOS DORIS PACA  
DNI N° 01334071

*V.º S.º*  
  
Dr. Hubert Inquilla Castillo  
C.M.P. 44081 - R.N.E. 3214 - FISIÓLOGO  
JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
ESSALUD



ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 24/06/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: DORIS PACA LÓPEZ RAMOS

Dirección: Jr. ENRIQUE TORRES BELÓN N° 116 - PUNO

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 01334071

Teléfono: 978287070

email: lopezramosdoris@gmail.com

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

Dirección: \_\_\_\_\_

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

Teléfono: \_\_\_\_\_

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

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

Escuela Profesional o Mención: TECNOLOGÍA MÉDICA

Título o Grado Académico a optar: LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA – ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA

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: EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN LA REHABILITACIÓN

DE LUMBALGIA DE PACIENTES MAYORES ATENDIDOS EN ESSALUD – PUNO 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): efectividad, fisioterapia, rehabilitación, lumbalgia

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

**1**

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

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



**2. Referencia de tesis:**

Bachiller  Título  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

**3. Licencias:**

**a) Licencia estándar:**

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

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

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

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

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o 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

24 de junio de 2025

Fecha