

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA



TESIS

**EFICACIA DE LOS AGENTES FÍSICOS EN EL TRATAMIENTO DE
LUMBALGIA EN PACIENTES QUE ASISTEN AL CENTRO DE
REHABILITACIÓN FISIOAQUATIC. CHICLAYO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGIA MÉDICA - ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

AUTORA:

Bach. Huatay Marin Marilania Katherin

ASESOR:

Mg. Mantecon Licea Oscar

Orcid: 0000-0001-5131-5852

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Salud Integral Humana

Pimentel – Perú

2024



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **MG. OSCAR MONTECON LICERA**, asesor (a) del Programa/Escuela de TECNOLOGÍA MEDICA TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN; he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado/posgrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe cuyo Título es: EFICACIA DE LOS AGENTES FÍSICOS EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA QUE ASISTENTE AL CENTRO REHABILITACIÓN FISIOQUÍSTIC; CHICLAYO. presentado por el (la) estudiante

MARILANIA KATHERIN HUATAY MARIN

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del 21%, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN** de la Universidad Particular de Chiclayo.

Por lo que se concluye que, cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Pimentel, 28 de agosto del 2004


Mg. Oscar Montecón Licera
C.E. 002807796
Apto para continuar trámites



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISION DE GRADOS Y TITULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

Siendo las 06:30 p.m. del miércoles 25 de septiembre del año 2024, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE : DRA. MARIA LAZO PEREZ
SECRETARIO : MG. LUIS VALDIVIEZO CANOVA
VOCAL : MG. VICENTE ALCALDE FARROÑAY

La Bachiller : **HUATAY MARIN MARILANIA KATHERIN**

El título de la Tesis a sustentar es: **EFICACIA DE AGENTES FÍSICOS EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA EN PACIENTES QUE ASISTEN AL CENTRO DE REHABILITACIÓN FISIOAQUATIC. CHICLAYO**

Para optar el Título de **LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA -ESPECIALIDAD: TERAPIA FISICA Y REHABILITACIÓN**, obteniendo el siguiente calificativo de **APROBADO POR UNANIMIDAD**

DRA. MARIA LAZO PEREZ
Presidente

MG. LUIS VALDIVIEZO CANOVA
Secretario

MG. VICENTE ALCALDE FARROÑAY
Vocal

DEDICATORIA

Dedico con todo amor esta tesis a mi abuela y a mi madre pues sin ella no hubiera podido lógralo uno de mis más grande sueños, ser una profesional, por todo el apoyo incondicional.

Te agradezco por ayudarme a lo largo de este camino por haber sido mi fuerza y motivación para conducir con éxito este proyecto de tesis.

MARILANIA KATHERIN

AGRADECIMIENTO

Primeramente doy gracias a Dios por haber permitido cumplir este gran sueño sin él no hubiera podido lograrlo junto a mi familia.

Agradezco a mi universidad por haber permitido ser una profesional en lo que tanto me apasiona, gracias a todos mis maestros que me ayudaron a terminar este bonito sueño.

Agradezco a toda mi familia Marin Tapia y Caballero por haber sido mi soporte en esos años de carrera.

MARILANIA KATHERIN

Índice de contenidos

	Pág.
DEDICATORIA	04
AGRADECIMIENTO	05
INDICE DE CONTENIDOS	06
INDICE DE TABLAS	07
RESUMEN	08
ABSTRACT	09
I. INTRODUCCIÓN	10
II. DESARROLLO	13
III. METODOLOGÍA	19
3.1 Tipo de investigación	19
3.2 Diseño de investigación	19
3.3 Variables y operacionalización	19
3.4 Población, muestra y muestreo.	19
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.6 Procedimiento de recolección de datos	21
3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	21
3.8 Consideraciones Éticas	21
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	22
V. CONCLUSIONES	28
VI. RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS	30
ANEXO	35

Índice de tablas

Tabla 1. Incidencia de lumbalgia en pacientes atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic – Chiclayo, octubre 2022 – marzo 2023.....	22
Tabla 2. Características sociodemográficas de los pacientes con Lumbalgia atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic – Chiclayo, octubre 2022 – marzo 2023.	23
Tabla 3. Eficacia de los agentes físicos en el tratamiento de Lumbalgia atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic – Chiclayo, octubre 2022 – marzo 2023.	24

Resumen

Con el objetivo general de determinar la eficacia de los agentes físicos en el tratamiento de Lumbalgia en pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Fisioaquatic. Chiclayo. Se realizó el presente estudio de tipo cuantitativo; cuyo diseño pre experimental. La población muestral la constituyeron 36 casos de Lumbalgia (De un total de 95 pacientes atendidos en dicho centro de rehabilitación).

Los principales resultados fueron:

1. La incidencia de lumbalgia en pacientes atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic – Chiclayo durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023 fue del 37.89%.
2. Las pacientes con lumbalgia se caracterizaron sociodemográficamente mayormente en tener entre 40 a 59 años de edad (33.34%), ser varones (63.89%), y amas de casa (41.67%).
3. El tratamiento con agentes físicos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic en Chiclayo es eficaz para reducir el dolor en pacientes con lumbalgia ($p < 0.05$).

Palabras Claves: eficacia, agentes físicos, lumbalgia.

Abstract

With the general objective of determining the effectiveness of physical agents in the treatment of Low Back Pain in patients attending the Fisioaquatic Rehabilitation Center. Chiclayo. This quantitative study was carried out; whose pre-experimental design. The sample population consisted of 36 cases of low back pain (out of a total of 95 patients treated at said rehabilitation center).

The main results were:

1. The incidence of low back pain in patients treated at the Fisioaquatic Rehabilitation Center – Chiclayo during the period October 2022 – March 2023 was 37.89%.
2. Patients with low back pain were characterized sociodemographically as being between 40 and 59 years of age (33.34%), being men (63.89%), and being housewives (41.67%).
3. Treatment with physical agents at the Fisioaquatic Rehabilitation Center in Chiclayo is effective in reducing pain in patients with low back pain ($p < 0.05$).

Keywords: effectiveness, physical agents, Low back pain.

I. INTRODUCCIÓN

La lumbalgia o dolor lumbar ha surgido como un desafío en aumento a nivel global, mostrando una incidencia notablemente elevada. Este malestar se erige como la principal causa de años vividos con discapacidad y se reconoce como la principal razón de discapacidad a nivel mundial (1).

Más de 600 millones de individuos a nivel mundial padecen lumbago, una dolencia que se ha convertido en la principal causa de discapacidad a escala global. La historia del malestar de espalda tiene sus raíces en la época de la industrialización, que marcó el inicio de la era moderna pero también introdujo cambios en el estilo de vida, incluyendo una disminución de la actividad física, malas posturas y el uso de mobiliario inadecuado. Esta combinación contribuyó al deterioro de los huesos lumbares y, en consecuencia, al dolor lumbar (2).

Este problema de salud ha alcanzado proporciones epidémicas, siendo un desafío difícil de prevenir dado que, aunque se recomienden medidas como el ejercicio, el mantenimiento de un peso saludable y la corrección de posturas, aproximadamente el 60% de los casos de lumbalgia carecen de una causa específica y solo un 40% pueden ser prevenibles. El impacto de esta afección es amplio, ya que el 80% de la población experimentará lumbalgia en algún momento de su vida (2).

Esto se ve reflejado en un estudio Global Burden of Disease 2021 publicado en 'The Lancet Rheumatology' advierte de la próxima pandemia: la lumbalgia, este artículo muestra que desde el año 2017 más de medio millón de personas han sufrido de lumbalgia, elevándose en el año 2020 a aproximadamente 619 millones, y a su vez estima que esta cifra aumentará a 843 millones de casos prevalentes para el año 2050 debido en gran parte al aumento de la población y a su envejecimiento (1,3), a su vez los años vividos con discapacidad por dolor lumbar han aumentado más del 50% desde 1990, especialmente en países de ingresos bajos y medios (4,5).

Uno de los mayores desafíos en el tratamiento de la lumbalgia es el uso inapropiado de pruebas de imágenes, la prescripción de reposo en cama,

opioides, inyecciones espinales y otros procedimientos invasivos de eficacia cuestionable, que se utilizan en gran medida en todo el mundo. Paradójicamente, estos tratamientos ineficaces o de baja eficacia pueden retrasar la recuperación e incluso aumentar el riesgo de discapacidad a largo plazo relacionada con problemas de espalda, lo que a su vez incrementa la carga asociada a esta condición (1).

La prevalencia de lumbalgia por otro lado crecerá un 36% la prevalencia en los próximos 30 años debido a tres factores con evidencia probable que contribuyen al desarrollo del dolor lumbar: factores ergonómicos ocupacionales (como una mala postura al levantar pesos, movimientos bruscos al sentarse o exposición a vibraciones), un índice de masa corporal elevado (sobrepeso u obesidad) y el consumo de tabaco (1,2).

En los países andinos, se estima que hay aproximadamente 3,610,000 casos prevalentes de dolor lumbar, afectando principalmente a personas en edad laboral. Por otro lado, en Estados Unidos, el 15.4% de la fuerza laboral informa perder un promedio de 10.5 días de trabajo al año debido al dolor en la parte baja de la espalda, lo que equivale a alrededor de 264 millones de días laborales perdidos (1).

Actualmente, el dolor lumbar se ha convertido en la principal causa de discapacidad a nivel mundial. En la mayoría de los casos de dolor lumbar, no es posible identificar una causa específica de dolor, ya que solo una pequeña proporción de personas presenta una causa patológica claramente conocida, como una fractura vertebral, un tumor maligno o una infección (5).

Las personas que realizan trabajos físicamente exigentes, tienen comorbilidades físicas y mentales, son fumadoras o tienen sobrepeso u obesidad tienen un mayor riesgo de experimentar dolor lumbar. Además, el dolor lumbar incapacitante es más común en personas con un nivel socioeconómico bajo (5).

La mayoría de las personas que experimentan episodios nuevos de dolor lumbar se recuperan rápidamente; sin embargo, es común que el dolor reaparezca y, en un pequeño porcentaje de personas, el dolor lumbar se vuelve persistente y

incapacitante. Factores como la intensidad inicial alta del dolor, la angustia psicológica y el dolor en otras partes del cuerpo aumentan el riesgo de desarrollar dolor lumbar persistente e incapacitante. Se ha observado que los mecanismos centrales de modulación del dolor y las creencias cognitivas sobre el dolor desempeñan un papel importante en el desarrollo del dolor lumbar incapacitante persistente. El costo, la utilización de servicios médicos y la discapacidad asociada al dolor lumbar varían significativamente entre países y están influenciados por la cultura local, los sistemas sociales y las creencias sobre la causa y el efecto del dolor. Se estima que la discapacidad y los costos relacionados con el dolor lumbar aumentarán en las próximas décadas, especialmente en países de bajos y medianos ingresos, donde los sistemas de salud y otros recursos a menudo son limitados para hacer frente a esta carga creciente. Por lo tanto, es evidente que se requieren esfuerzos de investigación intensificados y medidas globales para abordar el problema del dolor lumbar como un desafío de salud pública (5).

Por su parte en el Centro de Rehabilitación Fisio Acuatic, donde se pretende realizar el presente estudio, las cifras de la Lumbalgia del presente año bordea el 10% siendo en su mayoría jóvenes y jóvenes adultos (6).

El siguiente estudio se justifica debido a que, la Lumbalgia es uno de los trastornos musculo esqueléticos más frecuentes

Por todo lo antes expuesto se planteó la siguiente interrogante: ¿Los agentes físicos son eficaces en el tratamiento de Lumbalgia en pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Fisioaquatic. Chiclayo?

Por tal motivo, el objetivo general es determinar la eficacia de los agentes físicos en el tratamiento de Lumbalgia en pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Fisioaquatic. Chiclayo. A su vez los objetivos específicos serán: Estimar la incidencia del Lumbalgia. Conocer las características sociodemográficas de la población sujeta a estudio.

II. DESARROLLO

A continuación, se presentan los únicos trabajos de investigación hallados sobre el tema; a nivel internacional, entre los estudios pertinentes se encuentra

Arias F y Gavilanes S en Ecuador del 2023 publicaron su tesis epidemiológico descriptivo, transversal, para determinar la prevalencia de lumbalgia asociada al trabajo de fabricación de etiquetas y codificación de productos. Encontraron una prevalencia de lumbalgia del 48.99% siendo en su mayoría de intensidad moderada (56.58%), además aquellos manifestaban sentir dolor entre 12 a 24 horas al día (51.32%), en su mayoría tenían entre 31 y 40 años, y eran varones (7).

Villalba K en Ecuador del 2023 desarrollaron un artículo científico para mostrar la prevalencia de lumbalgia en 178 trabajadores agrícolas la cual fue del 44.4% presentándose con mayor frecuencia entre uno y siete días (67.1%) y tenían entre 19 y 30 años (8).

Bagg M en Australia del 2022 desarrollaron un ensayo clínica aleatorizado paralelo de 2 grupos para estimar el efecto de una intervención de reentrenamiento sensoriomotor gradual sobre la intensidad del dolor en 276 pacientes con dolor lumbar crónico. Entre 276 pacientes aleatorizados con edad media de 46 años del sexo femenino (50%), la intensidad media del dolor fue de 5.6 al inicio y 3.1 a las 18 semanas en el grupo de intervención y de 5.8 al inicio y 4.0 a las 18 semanas en el grupo de control, con una diferencia media estimada entre grupos a las 18 semanas de -1.0 punto, por lo que concluye que es efectivo el reentrenamiento sensoriomotor gradual sobre la intensidad del dolor lumbar crónico (9).

Salas K en Ecuador del 2022 efectuaron una revisión bibliográfica en donde pone en manifiesto que la hidroterapia es un agente físico efectivo para la lumbalgia aliviando el dolor, aumentando y mejorando la fuerza y rango de movimiento (10).

Ripoll M en Mallorca – España del 2020 realizó un análisis exhaustivo de la literatura con el propósito de evidenciar la efectividad de los ejercicios terapéuticos en la atención fisioterapéutica destinada al dolor crónico en la zona baja de la espalda en adultos, sin causa específica. La mayoría de las investigaciones señalan una notable disminución en la sensación de dolor y una mejora sustancial en la calidad de vida de este grupo de pacientes. En resumen, el ejercicio terapéutico se erige como la opción principal para abordar de manera prioritaria esta afección en estos individuos (11).

Carrasco J en Ecuador del 2019 efectuó un estudio cualitativo para determinar si la hidrocinesiterapia para disminuir el dolor y aumentar el rango de movilidad en 25 pacientes con lumbalgia mecánica de 30 a 50 años. Concluyen mediante la evaluación final e inicial y observaron que si es efectivo la hidrocinesiterapia para la lumbalgia mecánica aliviando el dolor, ganando fuerza muscular y aumento de la amplitud articular (12).

Rodríguez K et al en Barranquilla-Colombia en 2019 desarrollaron un artículo descriptivo para prevalencia de lumbalgia en 49 trabajadores de una empresa la cual fue del 71.4% sintiendo molestias en los últimos 7 días (57.1%) cuya intensidad del dolor era moderado (18.4%) (13).

A nivel nacional

Falcon H y Pérez L en Iquitos del año 2023 publicaron un estudio comparativo para indicar la eficacia de la terapia con agentes físicos en 102 pacientes con lumbalgia; concluyendo que los agentes físicos son eficaces para la disminución del dolor lumbar ($p < 0.001$) (14).

Caycay N en Lima del año 2022 ejecutó su tesis para analizar la eficacia de la de terapias de ejercicios terapéuticos y agentes físicos en 162 pacientes con lumbalgia mecánica. El estudio destaca que el 55.97% de pacientes mejoraron luego de la aplicación de agentes físicos, a su vez con respecto a la recuperación de la capacidad funcional disminuida debido a la lumbalgia, el 76.89% de pacientes observaron mejoría, llegando a la conclusión que los

agentes físicos en el tratamiento de los pacientes con lumbalgia mecánica es efectiva (15).

Del Aguila E en Lima del 2020 ejecutó su tesis correlacional para indicar los factores clínicos y sociodemográficos para la lumbalgia en 247 pacientes. Entre sus resultados encontró que la prevalencia de lumbalgia fue del 58.39%, aquellos en su mayoría eran adultos, del sexo femenino, con actividad física moderada y con sobrepeso (16).

Espinoza F en Piura del año 2019 efectuó su tesis cuantitativa para indicar la eficacia del ultrasonido versus el tratamiento habitual de la lumbalgia trabajando con 3 grupos, grupo A (compresas calientes, ultrasonido a 1 MHz con una intensidad de 1.2 W/cm² por 5 minutos y ejercicios terapéuticos), grupo B (compresas calientes, ultrasonido de alta frecuencia a 1 MHz con una intensidad de 2.5 W/cm² por 3 minutos y ejercicios terapéuticos) y grupo C (tratamiento habitual). El autor destaca que el grupo A y B con respecto a C hubo diferencias significativas, donde observa que el tratamiento A y B es más efectivo que el C según el índice de satisfacción del paciente (17).

Cervantes V en Lima del 2018 desarrolló un estudio cuantitativo para comparar el tratamiento de ejercicio físicos y agentes físicos en 60 pacientes con lumbalgia crónica. Mediante la prueba de U de Mann-Whitney evidenció que existe una efectividad altamente significativa ($p < 0.001$) del tratamiento de agentes físicos para lumbalgia crónica, por otro lado los pacientes con tratamiento de agentes físicos eran de 46 a 60 años de edad (40%), del sexo femenino (73.3%), con educación secundaria completa (53.3%) y ama de casa (46.7%) (18).

A nivel local:

Sánchez E y García A en Chiclayo del año 2016 publicaron un estudio descriptivo para indicar la eficacia de la inducción miofascial para la lumbociática cuya prevalencia fue del 21.57% caracterizados en tener 44.5 años en promedio del sexo femenino (66.67%), comerciante (27.13%) y procedente de zonas urbanas (79.84%). Concluyen que la inducción miofascial

es eficaz en el tratamiento de la lumbociática con un 89% de sensibilidad, 98% especificidad, 92% VPP y un 97% VPN (19).

A su vez Díaz C y Rojas L realizaron una tesis para determinar en qué medida la Terapia Manual es más eficaz que la Aplicación de los Agentes Físicos en el tratamiento de las Lumbalgias No Especificas en 89 pacientes (prevalencia del 14.24%), aquellos con la afección se caracterizaron por tener 44.5 años en promedio, ser mujer (57.30%) y ser ama de casa (32.58%). En relación a la aplicación de los agentes físicos la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN fue del 90%, 93%, 67% y 98% respectivamente (20).

Base teórica

Como se sabe, la lumbalgia es una condición caracterizada por la presencia de malestar en la región inferior de la espalda, específicamente en la sección lumbar de la columna vertebral, que se extiende desde la parte más baja de las costillas traseras, alrededor de la porción superior de la vértebra T12, hasta la zona situada bajo el pliegue de los glúteos. Este dolor puede manifestarse con o sin afectación de las extremidades inferiores y suele conllevar una reducción en la capacidad funcional. Las causas de este dolor pueden estar relacionadas con anomalías en las raíces nerviosas, músculos, ligamentos, estructuras fasciales, vértebras, discos intervertebrales u órganos de la cavidad abdominal (21).

Los pacientes con dolor lumbar pueden clasificarse mediante una evaluación clínica (22) incluyendo la anamnesis, exploración física y pruebas neurológicas para reconocer las características radicales (23). Con dolor lumbar, los pacientes deben ser examinados en busca de "banderas rojas" para excluir patologías graves, y se deben realizar pruebas de diagnóstico (como imágenes) si se sospecha (24).

Tratamiento: El objetivo de los tratamientos físicos es mejorar la función y evitar que la discapacidad empeore. En el dolor lumbar crónico, la terapia con ejercicios se ha convertido en un tratamiento de primera línea y debe usarse de forma rutinaria (25).

Dentro de las directrices clínicas, persisten notables incongruencias en cuanto al tipo específico de plan de ejercicios (como yoga, estiramientos, terapia acuática, tai chi, enfoque de ejercicios de McKenzie y programas para la espalda) requerido, así como en la manera en que se administra (ya sea a través de programas individuales, sesiones grupales o ejercicios supervisados en el hogar). La elección de enfoque podría estar influenciada en última instancia por las preferencias de los pacientes y la experiencia del terapeuta a cargo del tratamiento. Actualmente, las directrices clínicas recomiendan la utilización de una variedad de tipos de ejercicios, reflejando así una mayor flexibilidad en la selección de enfoques terapéuticos (23).

Respecto a los Agentes físicos, podemos decir que, son diversas técnicas que involucran el uso de diferentes elementos y energías para actuar sobre el organismo. El término "agentes físicos" se usa comúnmente para describir un grupo de fuentes de energía que tienen la capacidad de causar lesiones o enfermedades a los trabajadores. Los ejemplos de agentes físicos incluyen ruido, vibración, radiación electromagnética, electricidad y temperaturas extremas (26,27).

Estos medios se dividen en dos categorías principales: los medios ionizantes y los no ionizantes. Los medios ionizantes, como los rayos X, los rayos alfa y los rayos gamma, tienen la capacidad de causar ionización y cambios en la materia. Por otro lado, los medios no ionizantes, como la cinesiterapia, la electroterapia, la terapia electromagnética, la termoterapia y la climatoterapia compleja, no producen ionización ni cambios en la materia (26). Es importante destacar que el uso de estos medios debe ser supervisado por profesionales de la salud y adaptado a las necesidades individuales de cada paciente (26).

Entre los agentes físicos se encuentran:

Cinesiterapia: conjunto de técnicas manuales que combinan masaje y movimiento. Al igual que otras técnicas de masoterapia, la cinesiterapia considera al individuo como un todo.

La técnica de masaje básica utilizada en kinesiterapia es el masaje sueco. Así, a través del masaje, la cinesiterapia promueve en primer lugar la liberación de

la tensión muscular y la activación de la circulación sanguínea. El uso de movilizaciones activas, pasivas o de contraataque ayudará al cuerpo a recuperar un movimiento óptimo y sin dolor. Los objetivos de la cinesiterapia son numerosos: Para permitir que el cuerpo vuelva al movimiento, para promover un movimiento articular amplio y sin dolor, lograr un rango de movimiento articular normal y promover la salud (28,29).

Hidroterapia: Cualquier método que utiliza agua para tratar una variedad de síntomas en todo el cuerpo. Es posible que lo vea llamado terapia de agua, terapia acuática, terapia de piscina o balneoterapia. La hidroterapia puede ser tan simple como tomar un baño tibio en casa, o puede usar un tanque o piscina especial.

El término hidroterapia también incluye el uso de chorros presurizados, temperaturas frías y calientes y bolsas de hielo. Los proveedores de atención médica han usado agua para tratar lesiones y enfermedades desde el comienzo de la historia registrada.

En los últimos 20 años, los expertos médicos han comenzado a estudiar la hidroterapia como un tratamiento basado en la evidencia para algunas afecciones y síntomas. Los estudios han encontrado que la hidroterapia puede ser una excelente opción para aliviar síntomas como el dolor muscular y la rigidez de las articulaciones. La hidroterapia se utiliza principalmente para aliviar síntomas como el dolor y la rigidez. Su proveedor podría sugerir una forma de hidroterapia como parte de su tratamiento más amplio o plan de control de síntomas. La hidroterapia puede ayudar a las personas con estos síntomas a sentirse mejor: dolor, rigidez, moretón, hinchazón, dolor muscular y menstrual (30).

Hidrocinesiterapia: Disciplina médica milenaria que trata los trastornos del movimiento a través del agua, aprovechando las propiedades físicas como la flotabilidad, la presión hidrostática y la temperatura, está indicado como método específico de prevención, tratamiento y rehabilitación del traumatismo general y deportivo para la recuperación de lesiones de meniscos, fracturas, esguinces, lesiones musculares y tendinosas (31).

Ultrasonido: es un agente físico que convierte la energía electromagnética a ondas de sonido de alta frecuencia (1 ó 3 megahertz (MHz)), las cuales penetran el tejido para calmar el dolor y facilitar el “healing” del tejido a través de reacciones térmicas y no térmicas. Ayuda a disminuir el dolor superficial o profundo de acuerdo a la programación del agente 1mhz es profundo y 3 mhz es superficial.

Compresas calientes: agente alternativo que actúa como un analgésico ya que el calor producido por el calor hace que la sangre aumente y la extensibilidad del tejido conectivo hace que la rigidez articular y ayuda a reducir inflamación

Magento: es un agente físico que a través de sus campos magnéticos llegan con más precisión ya que regenera tejidos dañados ya que este agente tiene programaciones para todas las patologías.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación.

Cuantitativa (32).

3.2. Diseño de investigación

Pre experimental (32).

G X O

G: Grupo expuesto (Pacientes con Lumbalgia)

X: Estímulo (agentes físicos)

O: Efecto del estímulo.

3.3. Variables de estudio.

Eficacia de los agentes físicos en el tratamiento de la Lumbalgia.

3.4. Operacionalización de las Variables.

Variables	Sub Variables	Indicadores	Índice	Instrum
Eficacia de los Agentes Físicos en el tratamiento de la Lumbalgia	Aplicación de los Agentes Físicos	Escala Visual Análoga (EVA) Escala de dolor antes y después del tratamiento	Sin dolor Dolor Leve Dolor Moderado Dolor Severo Insoportable	Ficha de Recolección de datos

Variables Intervinientes

	Indicadores	Sub indicadores	Instrumento
Variables intervinientes	Edad (años)	≤ 19 20 – 29 30 – 39 40 – 49 50 – 59 60 – 69 70 – 79 80 – 89	Ficha de Recolección de Datos
	Sexo	Femenino Masculino	
	Ocupación	Taxista Vigilantes Comerciantes Obreros Amas de Casa Docente	

3.5. Población, muestra y muestreo.

Población: Estuvo constituida por todas las fichas clínicas de todos (as) los pacientes con diagnóstico de Lumbalgia atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic, durante octubre 2022 – marzo 2023 que fueron 36 de un total de 95 pacientes atendidos en dicho centro de rehabilitación y que cumplieron con los siguientes criterios de selección.

Criterios de Inclusión

- Pacientes continuos del Rehabilitación Fisioaquatic.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que hayan recibido previamente tratamiento farmacológico.
- Pacientes con antecedente de dolor neuropático.

Muestra: No se utilizará fórmula de tamaño muestral ya que se trabajará con la población total que son un total de 36 pacientes.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para llevar a cabo la recopilación de información correspondiente, se utilizó una Ficha de Recolección de datos (Ver Anexo), siendo la técnica empleada el análisis documental basado en los expedientes médicos de los pacientes diagnosticados con Lumbalgia que fueron tratados en el Centro de Rehabilitación Físio Acuático durante el período de octubre de 2022 a marzo de 2023.

3.7. Procedimiento de recolección de datos e informaciones.

Una vez obtenida la autorización adecuada por parte del Centro de Rehabilitación Físio Acuático, en el período comprendido entre octubre de 2022 y marzo de 2023, se llevó a cabo la recolección de datos correspondiente. Estos datos fueron registrados de inmediato en la ficha de recolección de información cuidadosamente elaborada con ese propósito específico. Posteriormente, se procedió al procesamiento de los datos y su presentación en forma de tablas, gráficos y análisis estadísticos.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

La información fue compilada en tablas unidimensionales, así como también se representó mediante gráficos y análisis estadísticos seleccionados en base a la evaluación de normalidad aplicada a muestras de reducido tamaño utilizando el test de Shapiro-Wilk. La manipulación y análisis de los datos se llevó a cabo empleando herramientas estadísticas como el software SPSS V27, Jamovi 2.3.18 y Minitab.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Incidencia de lumbalgia en pacientes atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic – Chiclayo, octubre 2022 – marzo 2023.

	Nº	%
Total de pacientes atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic –Chiclayo	95	100.00
Total de casos de Lumbalgia	36	37.89

Fuente: Registro del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación Centro de Rehabilitación Fisioaquatic.

Interpretación: La incidencia de lumbalgia en pacientes atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic – Chiclayo durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023 fue del 37.89%. Esta cifra se sitúa en un rango intermedio en comparación con otros estudios realizados en diferentes regiones y poblaciones.

Por ejemplo, Arias F y Gavilanes S (7) en Ecuador encontraron una prevalencia ligeramente más alta del 48.99%, aunque es importante destacar que su estudio se centró en la intensidad moderada de la lumbalgia. Villalba K (8), también en Ecuador, reportó una prevalencia del 44.4% entre trabajadores agrícolas, mientras que Rodríguez K et al (13) en Barranquilla-Colombia informaron una prevalencia más alta del 71.4% entre trabajadores de una empresa, con una intensidad de dolor moderada. Del Aguila E (16) en Lima encontró una prevalencia aún mayor del 58.39%.

Sin embargo, es interesante notar que otros estudios, como el realizado por Sánchez E y García A (19) en Chiclayo, mostraron una prevalencia más baja del 21.57%, centrándose específicamente en la eficacia de la inducción miofascial para la lumbociática. Además, Díaz C y Rojas L (20) en Chiclayo reportaron una prevalencia aún menor del 14.24% en pacientes con lumbalgias no específicas, en un estudio que comparaba la eficacia de la Terapia Manual con la aplicación de Agentes Físicos.

Tabla 2. Características sociodemográficas de los pacientes con Lumbalgia atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic – Chiclayo, octubre 2022 – marzo 2023.

Edad	Nº	%
Total	36	100
≤ 19	2	5.56
20 – 29	3	8.33
30 – 39	4	11.11
40 – 49	6	16.67
50 – 59	6	16.67
60 – 69	5	13.89
70 – 79	5	13.89
80 – 89	5	13.89
Sexo	Nº	%
Total	36	100
Femenino	15	41.67
Masculino	21	58.33
Ocupación	Nº	%
Total	36	100
Taxista	3	8.33
Vigilantes	3	8.33
Comerciantes	4	11.11
Obreros	3	8.33
Amas de casa	15	41.67
Docente	8	22.22

Fuente: Registro del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación Centro de Rehabilitación Fisioaquatic.

Interpretación: Las pacientes con lumbalgia se caracterizaron sociodemográficamente mayormente en tener entre 40 a 59 años de edad (33.34%), ser varones (63.89%), y amas de casa (41.67%).

Comparando estos hallazgos con otros estudios realizados en diferentes regiones y poblaciones, se observan algunas similitudes y diferencias. Por ejemplo, Arias F y Gavilanes S (7). en Ecuador encontraron que la mayoría de los pacientes con lumbalgia tenían entre 31 y 40 años y eran varones. Villalba K (8), también en Ecuador, reportó que la mayoría de los trabajadores agrícolas con lumbalgia tenían entre 19 y 30 años y experimentaban dolor con mayor frecuencia entre uno y siete días.

En contraste, estudios realizados en otras regiones como Australia, por Bagg M (9), y Lima, por Del Aguila E (16), encontraron que los pacientes con lumbalgia eran en

su mayoría adultos de sexo femenino. Además, Cervantes V (18) en Lima y Sánchez E y García A (19) en Chiclayo reportaron que los pacientes con tratamiento de agentes físicos tenían una edad promedio similar, entre 46 y 44.5 años respectivamente, y que la mayoría eran mujeres y amas de casa. Retomando la comparación con el estudio de Díaz C y Rojas L (20), realizado en Chiclayo, encontramos que, al igual que en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic, los pacientes con lumbalgias no específicas caracterizados por este estudio tenían una edad promedio de 44.5 años. Además, la mayoría eran mujeres (57.30%) y una proporción significativa se identificaba como amas de casa (32.58%).

Estos datos destacan la importancia de comprender las características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia en diferentes contextos y regiones para adaptar los tratamientos de manera efectiva. A pesar de las variaciones, la prevalencia de la lumbalgia y sus características sociodemográficas subrayan la necesidad de estrategias de prevención y tratamiento adecuadas en todo el mundo.

Tabla 3. Determinar las características del tratamiento fisioterapéuticos en pacientes con lumbalgia atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic – Chiclayo, octubre 2022

– marzo 2023.

Tratamiento 6 sesiones	Umbral de dolor según Test de Eva	n(cantidad)	Porcentaje(%)
1º Tratamiento, que consiste en: Compresas calientes por 15 min., Tens por 10 min., Ultrasonido por 10 min., Magneto por 20 min.	Sin dolor (0-1)	0	0.00%
	Dolor leve (2-3)	0	0.00%
	Dolor moderado (4-5)	10	27.78%
	Dolor grave(6-8)	9	25.00%
	Insoponible(9-10)	17	47.22%
	Total	36	100.00%

Interpretación: después de aplicar el primer tratamiento, un 42,22% reportan un dolor insoponible mientras el 25,00% reportan dolor grave y el 27,78% reportan dolor moderado

Tratamiento 6 sesiones	Umbral de dolor según Test de Eva	n(cantidad)	Porcentaje(%)
2° Tratamiento, que consiste en: Tens por 10 minutos, Masajes por 10 minutos, Ultrasonido por 10 minutos, Magneto por 15 minutos, Ejercicios de pasivos por 10 minutos	Sin dolor (0-1)	0	0.00%
	Dolor leve (2-3)	17	47.22%
	Dolor moderado (4-5)	10	27.78%
	Dolor grave(6-8)	9	25.00%
	Insoporable(9-10)	0	0.00%
	Total	36	100.00%

Interpretación: después de aplicar el segundo tratamiento, un 47,22% reportan un dolor leve, mientras que un 25% reportan un dolor grave

Tratamiento 10 secciones	Umbral de dolor según Test de Eva	n(cantidad)	Porcentaje(%)
3° Tratamiento, que consiste en: Ejercicios de fortalecimiento por 15 minutos, tens por 10 min., Magneto por 20 minutos	Sin dolor (0-1)	30	83.33%
	Dolor leve (2-3)	6	16.67%
	Dolor moderado (4-5)	0	0.00%
	Dolor grave(6-8)	0	0.00%
	Insoporable(9-10)	0	0.00%
	Total	36	100.00%

Interpretación: después de aplicar el tercer tratamiento 83,33% reportan no sentir ningún dolor mientras un 16,67% reportan un dolor leve

Tabla 4. Eficacia de los agentes físicos en el tratamiento de Lumbalgia atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic – Chiclayo, octubre 2022 – marzo 2023.

EVA - dolor	Antes	Después
Promedio	6.50	1.69
Desviación estándar	1.38	1.24
Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	Z=-5.294; p<0.001	

Interpretación: Las pacientes con lumbalgia, antes del tratamiento, el promedio del nivel de dolor fue de 6.50, con una desviación estándar de 1.38. Después del tratamiento, el promedio disminuyó significativamente a 1.69, con una desviación estándar ligeramente menor de 1.24. Estos valores indican que, en promedio, los pacientes experimentaron una reducción sustancial en el dolor después de recibir tratamiento con agentes físicos.

El valor Z obtenido fue de -5.294, con un valor p menor que 0.001. Esto indica una diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de dolor antes y después del tratamiento. En otras palabras, la reducción en el dolor después del tratamiento con agentes físicos no se puede atribuir al azar.

Los resultados de este estudio sugieren que el tratamiento con agentes físicos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic en Chiclayo fue eficaz para reducir el dolor en pacientes con lumbalgia, ya que se observó una disminución significativa en los niveles de dolor después del tratamiento.

Este resultado se alinea con otras investigaciones que también respaldan la eficacia de los agentes físicos en el tratamiento de la lumbalgia. Por ejemplo, estudios como el de Salas K (10) en Ecuador, Falcon H y Pérez L (14) en Iquitos, y Caycay N (15) en Lima, todos concluyen que los agentes físicos son efectivos para reducir el dolor lumbar en pacientes con lumbalgia.

Además, otros estudios respaldan la efectividad de diferentes tipos de terapias físicas en el manejo del dolor lumbar crónico. Por ejemplo, Bagg M (9) en Australia encontró que el reentrenamiento sensoriomotor gradual fue efectivo para reducir la intensidad del dolor lumbar crónico. Ripoll M (11) en Mallorca, España, señaló que

el ejercicio terapéutico es una opción principal para abordar la lumbalgia y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

También se ha demostrado la eficacia de tratamientos físicos específicos, como la hidroterapia, la hidrocinesiterapia y la inducción miofascial, en el alivio del dolor lumbar y la mejora de la función física en pacientes con lumbalgia, como lo concluyen estudios realizados por Salas K (10), Carrasco J (12), Sánchez E y García A (19), y Díaz C y Rojas (20) respectivamente.

La consistencia en los resultados de estos estudios respalda la conclusión de que los agentes físicos, incluidos en el tratamiento de la lumbalgia, son efectivos para reducir el dolor y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

V. CONCLUSIONES

1. La incidencia de lumbalgia en pacientes atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic – Chiclayo durante el periodo octubre 2022 – marzo 2023 fue del 37.89%.
2. Las pacientes con lumbalgia se caracterizaron sociodemográficamente mayormente en tener entre 40 a 59 años de edad (33.34%), ser varones (63.89%), y amas de casa (41.67%).
3. El tratamiento con agentes físicos en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic en Chiclayo es eficaz para reducir el dolor en pacientes con lumbalgia ($p < 0.05$).
4. después de aplicar el ultimo tratamiento 83,33% reportan no sentir ningún dolor mientras un 16,67% reportan un dolor leve de acuerdo al ultimo tratamiento es eficaz los agentes físicos para pacientes con lumbalgia

VI. RECOMENDACIONES

Para el personal médico y licenciados en terapia física de rehabilitación del Centro de Rehabilitación Fisioaquatic - Chiclayo:

Se recomienda continuar implementando el tratamiento con agentes físicos para pacientes con lumbalgia, ya que se ha demostrado su eficacia en la reducción del dolor.

Seguir utilizando métodos basados en evidencia y adaptar los tratamientos según las necesidades individuales de cada paciente. Además, se sugiere continuar con investigaciones adicionales para explorar otros enfoques terapéuticos complementarios que puedan mejorar aún más los resultados para los pacientes con lumbalgia.

Para los pacientes con lumbalgia:

Se sugiere considerar el tratamiento con agentes físicos como una opción para manejar el dolor asociado con la lumbalgia. Es importante buscar atención médica o terapéutica en el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic - Chiclayo para recibir un tratamiento adecuado y personalizado que pueda mejorar su calidad de vida y reducir el malestar causado por la lumbalgia.

Para la comunidad en general:

Es fundamental fomentar la conciencia sobre la importancia de la prevención y el tratamiento adecuado de la lumbalgia. Se debe promover un estilo de vida saludable que incluya actividad física regular, ergonomía adecuada en el trabajo y la vida diaria, así como la búsqueda de atención médica oportuna en centros especializados como el Centro de Rehabilitación Fisioaquatic - Chiclayo para aquellos que experimentan dolor lumbar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. El Universo. El Universo El Mayor Diario Nacional. 2023 [citado el 23 de mayo de 2023]. La lumbalgia, primera causa de discapacidad en el mundo. Disponible en: <https://www.eluniverso.com/larevista/salud/la-lumbalgia-primera-causa-de-discapacidad-en-el-mundo-nota/>
2. Mouzo J. El País. 2023 [citado el 23 de mayo de 2023]. Más de 600 millones de personas sufren lumbago, la primera causa de discapacidad en el mundo. Disponible en: <https://elpais.com/salud-y-bienestar/2023-05-22/mas-de-600-millones-de-personas-sufren-lumbago-la-primera-causa-de-discapacidad-en-el-mundo.html>
3. ABC Salud. abc. 2023 [citado el 23 de mayo de 2023]. “The Lancet” advierte de la próxima pandemia: la lumbalgia. Disponible en: <https://www.abc.es/salud/enfermedades/the-lancet-advierte-proxima-pandemia-lumbalgia-20230523123616-nt.html>
4. Clark S, Horton R. Lumbalgia: un gran desafío mundial. Lancet. el 9 de junio de 2018;391(10137):2302.
5. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. Qué es el dolor lumbar y por qué debemos prestar atención. Lancet. el 9 de junio de 2018;391(10137):2356–67.
6. Centro de Terapia Física ENERFYT. Libro de Registro del Área de Terapia Física y Rehabilitación - 1er Trimestre. 2022.
7. Arias Rodríguez FD, Gavilanes Espín SA. Prevalencia de lumbalgia como enfermedad relacionada al trabajo en los trabajadores de una empresa de fabricación de etiquetas y codificación de productos en Ecuador durante el año 2022 [Internet] [masterThesis]. Quito: Universidad de las Américas, 2023; 2023 [citado el 14 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/14708>

8. Villalba Figueroa KJ. Prevalencia de lumbalgias en trabajadores acuícolas de una finca camaronera del golfo de guayaquil [Internet] [Tesis de maestría en Salud Ocupacional]. [Ecuador]: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2023 [citado el 14 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16098>
9. Bagg MK, Wand BM, Cashin AG, Lee H, Hübscher M, Stanton TR, et al. Effect of Graded Sensorimotor Retraining on Pain Intensity in Patients With Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. el 2 de agosto de 2022;328(5):430–9.
10. Salas Yausin KY. Efectividad de la hidroterapia en la rehabilitación de la lumbalgia [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2022 [citado el 23 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9595>
11. Ripoll Ocete M. Eficacia del ejercicio terapéutico en fisioterapia para el manejo del dolor lumbar crónico no específico en adultos. *NPunto*. 2020;3(31):93–114.
12. Carrasco Guerra JE. Hidrocinesiterapia en el tratamiento de Lumbalgia mecánica del adulto. Hospital Básico Militar N°11-BCBG Riobamba, 2018-2019 [Internet] [bachelorThesis]. [Ecuador]: Universidad Nacional de Chimborazo; 2019 [citado el 23 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5834>
13. Rodríguez Retamoza KE, Landínez Márquez JA, De la Rosa Castro D, Hernández Molina CA, Díaz Chamorro B, Mendinueta Martínez M. Prevalencia de lumbalgia en trabajadores de una empresa productora de ladrillos y arcilla en un corregimiento de barranquilla. *Rev salud mov*. 2019;11(1):63–71.
14. Falcon Jaba H, Pérez Vela LF. Estudio comparativo del tratamiento ejercicio físico y agente físico en pacientes con lumbalgia crónica entre el hospital regional de loreto y la clínica san juan de dios-Iquitos. 2022 [Internet] [Tesis para optar el Título Profesional de: Licenciada en Tecnología Médica: Terapia Física y Rehabilitación]. [Iquitos]: Universidad Científica del Perú - UCP; 2023 [citado

el 23 de mayo de 2023]. Disponible en:
<http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/2407>

15. Caycay Ugaz N. Eficacia de ejercicios terapéuticos y agentes físicos en el tratamiento lumbalgia mecánica en el hospital regional de Huacho – 2022. el 28 de diciembre de 2022 [citado el 14 de agosto de 2023]; Disponible en:
<http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6585557>
16. Del Aguila Silva EO. Factores clínicos y lumbalgia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Lima – Perú 2019 [Internet] [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020 [citado el 14 de agosto de 2023]. Disponible en:
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11714>
17. Espinoza Roman FR. Determinar cuál de los diferentes protocolos ultrasonido versus tratamiento habitual en lumbalgia ayudan a disminuir el dolor en los pacientes de Instituciones de Salud de Castilla [Internet] [Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación]. [Piura]: Universidad San Pedro; 2020 [citado el 14 de agosto de 2023]. Disponible en:
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/17642>
18. Cervantes Aguilar VC. Estudio comparativo del tratamiento ejercicio físicos y agentes físicos en pacientes con lumbalgia crónica de un hospital nacional Dos de Mayo - Lima, periodo enero febrero 2016 [Internet] [Tesis para optar el grado académico de Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud]. [Lima]: Universidad César Vallejo; 2018 [citado el 23 de mayo de 2023]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22116>
19. Sánchez E, García A. Eficacia de la inducción miofascial en el tratamiento de la lumbociática en el servicio de medicina física y rehabilitación del Hospital Regional Lambayeque, agosto 2014 – agosto 2015 [Tesis para optar el Título Profesional de: Licenciada en Tecnología Médica: Terapia Física y Rehabilitación]. [Chiclayo]: Universidad Particular de Chiclayo; 2016.

20. Díaz C, Rojas L. Eficacia de la terapia manual comparada con la aplicación de los agentes físicos en el tratamiento de las lumbalgias no específicas en pacientes atendidos en el Hospital Regional Lambayeque, período enero – diciembre del 2015 [Tesis para optar el Título Profesional de: Licenciada en Tecnología Médica: Terapia Física y Rehabilitación]. [Chiclayo]: Universidad Particular de Chiclayo; 2016.
21. García Jorge MD, NPunto. Fisioterapia en la lumbalgia como principal trastorno musculoesquelético. FISIOTERAPIA EN LA LUMBALGIA COMO PRINCIPAL TRASTORNO MUSCULOESQUELÉTICO. el 26 de octubre de 2022;132(132):1–132.
22. Almeida M, Saragiotto B, Richards B, Maher CG. Manejo en atención primaria del dolor lumbar inespecífico: mensajes clave de guías clínicas recientes. Med J Aust. el 2 de abril de 2018;208(6):272–5.
23. Kamper SJ, Yamato TP, Williams CM. La prevalencia, los factores de riesgo, el pronóstico y el tratamiento del dolor de espalda en niños y adolescentes: una visión general de las revisiones sistemáticas. Best Pract Res Clin Rheumatol. diciembre de 2016;30(6):1021–36.
24. Strudwick K, McPhee M, Bell A, Martin-Khan M, Russell T. Artículo de revisión: Manejo de mejores prácticas del dolor lumbar en el departamento de emergencias (parte 1 de la serie de revisión rápida de lesiones musculoesqueléticas). Emerg Med Australas. febrero de 2018;30(1):18–35.
25. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevención y tratamiento del dolor lumbar: evidencia, desafíos y direcciones prometedoras. Lancet. el 9 de junio de 2018;391(10137):2368–83.
26. Cameron M. ES Elsevier Health. 2013 [citado el 23 de mayo de 2023]. Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia. Disponible en: <https://tienda.elsevier.es/agentes-fisicos-en-rehabilitacion-9788413824208.html>

27. OSHwiki. Agentes físicos - OSHwiki | Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo [Internet]. 2022 [citado el 23 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/physical-agents>
28. Savić K. Kinesiterapia: uno de los aspectos más importantes de la rehabilitación médica. *Med Pregl*. 2005;58(11–12):553–7.
29. Fédération Québécoise des Massothérapeutes Agréés. Fédération Québécoise des Massothérapeutes Agréés. 2022 [citado el 23 de mayo de 2023]. ¿Qué es la cinesiterapia? Disponible en: <https://www.fqm.qc.ca/en/massage-therapy/what-is-kinesitherapy/>
30. Cleveland Clinic. Cleveland Clinic. [citado el 23 de mayo de 2023]. Hidroterapia. Disponible en: <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/23137-hydrotherapy>
31. Luhakova V. Gsdinternational. 2023 [citado el 23 de mayo de 2023]. Hidroquinesiterapia: cómo funciona la fisioterapia en el agua - GSD - un grupo de clínicas en Italia. Disponible en: <https://www.gsdinternational.com/news/hydrokinesitherapy-how-physiotherapy-in-water-works>
32. Villa Romero A, Moreno Altamirano L, García de la Torre G. Epidemiología y estadística en salud pública [Internet]. México: McGraw Hill Medical; 2012 [citado el 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1464>



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“Eficacia de los agentes físicos en el tratamiento de Lumbalgia en pacientes que asisten al Centro de Rehabilitación Fisioaquatic. Chiclayo”

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Edad (años)	≤ 19
	20 – 29
	30 – 39
	40 – 49
	50 – 59
	60 – 69
	70 – 79
	80 – 89
Sexo	Femenino
	Masculino
Ocupación	Taxista
	Vigilantes
	Comerciantes
	Obreros
	Amas de Casa
	Docente

EVALUACION PRE TERAPIA: ESCALA VISUAL ANÁLOGA

Sin Dolor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Peor Dolor imaginable
SIN DOLOR	LEVE			MODERADO			SEVERO			INSOPORTABLE		

EVALUACION POST TERAPIA: ESCALA VISUAL ANÁLOGA

Sin Dolor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Peor Dolor imaginable
SIN DOLOR	LEVE			MODERADO			SEVERO			INSOPORTABLE		