

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA**  
**MÉDICA**



**Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar  
en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de  
Lima, Chimbote 2021**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Tecnología  
Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

**Autor:**

**Murillo Luna, Lucero del Pilar**

**Asesor:**

**Chacón Bulnes Milagros (ORCID 0000-0002-9757-1189)**

**Chimbote – Perú**

**2021**

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

## ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 009-2022

Siendo las 8:00 pm, del 10 de enero de 2022, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante Resolución de Decanato N.º 009-2022-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica en la Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, integrado por:

Mg. Julio Pantoja Fernández	Presidente
Dr. Agapito Enríquez Valera	Secretario
Dr. Manuel Quispe Villanueva	Vocal
Mg. Iván Bazán Linares	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del colegio parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021", presentado por la/el bachiller:

**MURILLO LUNA LUCERO DEL PILAR**

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.

Siendo las 8:50 pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Mg. Julio Pantoja Fernández  
PRESIDENTA/E

Dr. Agapito Enríquez Valera  
SECRETARIA/O

Dr. Manuel Quispe Villanueva  
VOCAL

Interesada  
Expediente  
Archivo.

## **DEDICATORIA**

A Dios por haberme dado la vida, a mis padres Rubén y Enmapor su amor, trabajo, sacrificio y apoyo durante todo el proceso de mi carrera de Terapia Física y Rehabilitación.

A mi esposo Joseph y a mi hijo Jacobo por su amor y apoyo incondicional en esta etapa de elaboración de mi tesis y por siempre confiar en mí.

A mis suegros Marcial e Irma por siempre estar pendientes de mí, por su motivación y su confianza.

## **DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, Murillo Luna Lucero del Pilar, con Documento de Identidad N° 70142149, autora de la tesis titulada “Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del colegio parroquial santa rosa de lima, Chimbote 2021” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera el derecho de autor.
3. La presente tesis no ha sido presentada, sustentada ni publicada con anterioridad para obtener grado académico, título profesional o título de segunda especialidad profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



---

Firma

Chimbote, mayo 11 de 2021

## INDICE DE CONTENIDOS

ACTADE SUSTENTACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	v
INDICE DE CONTENIDOS.....	vi
INDICE DE TABLAS .....	vii
PALABRAS CLAVE.....	viii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD .....	ix
TITULO.....	x
RESUMEN.....	x
ABSTRACT .....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
1. Antecedentes y fundamentación científica .....	1
2. Justificación de la investigación.....	6
3. Problema.....	7
4. Conceptuación y operacionalización de las variables .....	7
5. Hipótesis .....	8
6. Objetivos.....	9
6.1 Objetivos generales .....	9
6.2 Objetivos específicos.....	9
METODOLOGÍA.....	10
1. Tipo y Diseño de investigación .....	10
2. Población – Muestra .....	10
3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	11
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIONES .....	16
RECOMENDACIONES.....	17
AGRADECIMIENTO .....	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19
ANEXOS.....	23

## INDICE DE TABLAS

Procesamiento y análisis de la información .....	12
<b>Tabla 1.</b> Docentes de nivel primario del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima de Chimbote, según edad y género.....	12
<b>Tabla 2.</b> Intensidad del dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima de Chimbote, antes y después del programa de ejercicios activos libres .....	13
<b>Tabla 3.</b> Funcionalidad de la zona lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima de Chimbote, antes y después del programa de ejercicios activos libres .....	13

## **PALABRAS CLAVE**

### **Palabras clave:**

Técnica con ejercicio con movimiento, Dolor de la región lumbar.

### **Key words:**

Technique with exercise with movement, Pain in the lumbar region.

ÀREA: Ciencias Médicas y de Salud

SUB AREA: Ciencias de la salud

DISCIPLINA: ciencias de socio Biomédica

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Discapacidad por daño de la función motora y dolor.

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021”** del (a) estudiante: **Lucero del Pilar Murillo Luna**, identificado(a) con Código N° **1112100623**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **21%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 2 de Enero de 2022

  
 UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
**Dr. CARLOS URBINA SANJINES**  
VICERRECTOR



**NOTA:**

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

## **TITULO**

Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación, tuvo como objetivo general determinar el efecto del programa de ejercicios activos libres en el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021. Asumiendo para ello una metodología con enfoque cuantitativo de tipo experimental con diseño preexperimental y de nivel básico, contando una población y muestra de 15 docentes, utilizandocomo instrumento que evaluó el grado de funcionalidad, mediante la escala de Oswestry y para determinar el grado de dolor lumbar la escala de EVA.

El dato más resaltante es la cantidad de docentes (53.3%) que lograron disminuir una incapacidad severa a mínima (46.7%) y moderada (6.7%). Así mismo, un 20% que inició con una incapacidad moderada culminó con una mínima y solamente el 26.7% mantuvo su misma incapacidad (mínima).

Concluyendo que los ejercicios activos libres mejora la capacidad funcional en los docentes.

## **ABSTRACT**

The general objective of this research work was to determine the effect of the free active exercise program on low back pain in elementary school teachers of the Santa Rosa de Lima School, Chimbote 2021. Assuming for this a methodology with an experimental quantitative approach with pre-experimental design and basic level, counting a population and sample of 20 teachers, using as an instrument that evaluated the degree of functionality, using the Oswestry scale and to determine the degree of lumbar pain the VAS scale.

The most outstanding data is the number of teachers (53.3%) who managed to reduce a severe disability to a minimum (46.7%) and moderate (6.7%). Likewise, 20% who started with a moderate disability ended up with a minimum one and only 26.7% maintained the same (minimum) disability.

Concluding that free active exercises improve functional capacity in teachers.

# INTRODUCCIÓN

## 1. Antecedentes y fundamentación científica

Según la Organización Mundial de la Salud (2015), la población mundial de ancianos está aumentando rápidamente, según las estimaciones, entre 2000 y 2050, la población de ancianos aumentará del 11% al 22%. En cifras absolutas, se espera que aumente en 605 millones al 20%, miles de millones de personas y a los 60 años, las personas mayores pueden sufrir problemas físicos y mentales, esta proporción está aumentando rápidamente en todo el mundo se espera que el número de personas de 60 y más años aumente más de tres veces en comparación con lo anterior. De igual forma, Soto (2016) La lumbalgia es el segundo motivo de consulta ortopédica, el quinto motivo de hospitalización y el tercero de intervención quirúrgica, afectando al 84% de las personas en alguna etapa de su vida; el 25% de la población general, el 90% de los cuales se alivian después del 90%, y solo el 10% restante se vuelve crónico, en el caso del dolor lumbar crónico, varios estudios han demostrado que la tasa de prevalencia es del 15% al 36%, es por eso que el dolor lumbar. En los Estados Unidos, los Estados Unidos provocan que aproximadamente 10 millones de personas queden discapacitadas cada año y en México, esta es la séptima causa principal de ausentismo, el 13% de la población acude a la oficina debido a la baja dolor de espalda.

Cruz (2016) afirmó que el porcentaje de discapacidad lumbar funcional en su estudio se obtuvo a través del cuestionario de Oswestry; según la edad, los adultos (40-48 años) representaron el 71,4%, seguidos de los jóvenes (19-28 años) que representan el 25%; por tal motivo, puede estar seguro de que hay más personas con disfunción de la columna lumbar relacionada con el dolor lumbar en adultos. De igual forma, Torres (2017) señaló que el grado de disfunción de la columna lumbar se obtuvo a través del cuestionario de Oswestry, según el sexo, nos dio como resultado que en los hombres el grado de disfunción moderada de cada indicador fue del 50%, y en disfunción severa en términos de grado, las mujeres representaron el 71,4%, seguidas por el 67,8% y el 66,6% con disfunción leve.

Según Jiménez (2016), el 54,9% del personal administrativo general evaluado por lumbalgia tiene un grado de discapacidad, lo que refleja que a pesar de la lumbalgia, muchos de ellos continúan trabajando con muy alta funcionalidad; la prueba de extensión lumbar pasiva encontró que el 64,7% de las personas presentaban esta característica y se puede decir que las personas con lumbalgia tendrán disfunción severa, mientras que las personas con lumbalgia tendrán mayoritariamente inestabilidad lumbar. De manera similar, Álvarez (2018) usa el método de Oswestry Índice de discapacidad y en el grado de discapacidad evaluado, se puede mencionar que la mayoría de los pacientes entrevistados presentaban discapacidad moderada, seguidos de los pacientes con discapacidad severa, y al consultar a los pacientes sobre su situación cuando se les pidió utilizar una escala de lenguaje digital para cuantificarla se observó que la mayoría de los pacientes informaron una intensidad del dolor de 7, seguida de los que mencionaron una intensidad del dolor de 6.

Según Castro (2017), entre los pacientes atendidos en el Hospital de Rehabilitación del Callao, existe una relación estadísticamente significativa entre la cronicidad del dolor lumbar y el grado de discapacidad física ( $p < 0,001$ ); las personas con lumbalgia crónica tienen más probabilidades de padecer dolor lumbar crónico y algún grado de discapacidad, datos importantes muestran que el 82,4% de la población tiene un grado moderado de discapacidad, y algunas personas también tienen un grado grave de discapacidad; las amas de casa y las mujeres tienen más probabilidades de tener un mayor grado de discapacidad y con dolor agudo tienen discapacidad física, el 75% de las personas tiene un grado bajo de discapacidad y el 25% de las personas tiene una discapacidad moderada, de manera similar, en el estudio de Loayza (2021), el 91,5% de los pacientes eran operadores, entendidos como trabajadores en el lugar o en la fábrica que supervisaban o manipulaban máquinas, si asociamos la lumbalgia con el trabajo físico biomecánica, los trabajadores masculinos son sin duda los más afectados; la industria suele contratar hombres para realizar trabajos pesados, dejando el trabajo de oficina a las mujeres o no sometidas a trabajos forzados; la investigación se determinó que el 96% de los pacientes que experimentaron dolor lumbar durante el período de estudio fueron hombres.

Según Rubina (2021), existe evidencia de que las ocupaciones de riesgo más importantes son: agricultores, limpiadores, gerentes, trabajadores de la construcción, guardias y maestros; relacionadas con el dolor lumbar; los hombres tienen una mayor frecuencia de lumbalgia, porque en comparación con las mujeres, los hombres dominan el número de encuestados, por lo tanto, la incidencia de lumbalgia es mayor en el grupo de edad de 34 a 45 años. De manera similar, Meza (2018) El dolor lumbar es ahora una enfermedad muy común, se estima que hasta el 80% de las personas han sufrido al menos una vez en su vida este dolor; la Asociación Internacional para la Investigación Lumbar lo considera como un síndrome de dolor limitado a cintura, y finalmente irradiado a glúteos, glúteos o abdomen distal; en Ecuador, la lumbalgia es una de las cinco principales causas de atención médica en los diferentes niveles de atención en el Instituto Ecuatoriano del Seguro Social (IESS) se observa que tiene un mayor impacto en los pacientes trabajadores y provoca Absentismo.

Según Carrión (2017), se diseñó y elaboró una guía de ejercicios, la cual es de gran ayuda para los pacientes que reciben tratamiento para la lumbalgia. Además, la evaluación de la escala EVA verificó que la mejoría de la lumbalgia se puede reducir de 10 puntos en un tiempo más corto, reducción significativamente a 2, 3 puntos. De igual forma, Pereda (2016) mencionó que los ejercicios de fortalecimiento muscular se deben realizar correctamente, pues esto pone una carga a la musculatura en cada ejercicio, por lo que ganamos mayor flexibilidad y prevenimos o eliminamos el dolor de espalda, del 80% al 90% en este caso, el % de los pacientes que visitan acude al consultorio para resolver una serie de ejercicios para el dolor lumbar.

Según Becker (2016), el fortalecimiento muscular estimula el metabolismo estructural, lo que puede acortar mucho el período de recuperación, se recomienda realizar primero un programa de ejercicios para aliviar el dolor lumbar y mejorar su función, aumentar la confianza del paciente y estabilizar su mente esto le proporciona una confianza sólida, que tiene un impacto positivo en su relación con los demás e incluso en su trabajo. De manera similar, el ejercicio de la Organización Mundial de la Salud (2017) reduce la posibilidad de enfermedad y reduce el riesgo de muerte, porque el ejercicio físico puede reducir el riesgo de enfermedades crónicas como

presión arterial alta, accidente cerebro vascular, diabetes, enfermedad coronaria, diferentes tipos de cáncer y problema de impacto social. De igual forma, Laya (2020) mencionó que existen varios planes y métodos de ejercicio para mejorar la función de adultos y ancianos, si se ejercita de acuerdo a la carga y capacidad especificada para cada persona, se puede observar que sus habilidades han mejorado.

Según Hernández y Zamora (2016), el tratamiento para reducir la lumbalgia incluye ejercicio, porque el descanso debilita y atrofia la musculatura de la espalda; en una serie de ejercicios en el tratamiento, encontrarás ejercicios de estiramiento, ejercicios de fortalecimiento, estabilidad, Williams y Mackenzie. De igual forma, Castro (2020) afirmó que el ejercicio físico complementado con la dedicación de los pacientes bajo la guía de profesionales es efectivo para la lumbalgia, y ha demostrado que el descanso absoluto, cinturones, corsés, ejercicios no guiados y ergonomía, la intervención de ejercicios aprendidos no es muy efectiva en el manejo del dolor.

Según datos de Miovis (2020), el 69,5% de los docentes experimentaron molestias lumbares en alguna etapa de su vida, de los cuales el 81,9% padecía lumbalgia crónica, el 70% de la población tenía más de 45 años, el 98,8% eran mujeres y 61,1% casado; las características clínicas muestran que entre los docentes que han experimentado dolor en los últimos 12 meses, el 37,9% de los docentes tiene dolor de espalda de 8 a 30 días, y el 37,9% de los docentes dura de 1 a 24 horas, 36,9% y 46,6% respectivamente los profesores dicen que el dolor no afecta su trabajo de intensidad moderada. De igual forma, Calderón (2020) confirmó que el 69,9% de los docentes refirió malestar en la cintura, el 88% de ellos dijo sentirse mal cuando habían trabajado durante más de 3 meses en los últimos 12 meses (81,9%), y el 82% de ellos había más me sentí dentro de los 7 días, estos datos son muy superiores a la tasa de prevalencia del 31,3% en América Latina.

Según Lazarte y Eslava (2016), entre los trabajadores de vigilancia, la prevalencia de lumbalgia fue de 65,3%, y la prevalencia de discapacidad por lumbalgia fue de 26,6%; también se puede ver que es un factor relacionado con la discapacidad trabajar más de 8 horas y ser mayor de 50 años. De igual manera, Rubina (2020) señaló

que las ocupaciones con riesgo de lumbalgia son personal de construcción, personal de seguridad, limpiadores, administradores, docentes, agricultores y taxistas; en este estudio, la conclusión es que en estas de alto riesgo en el trabajo, existe una fuerte correlación entre los factores relacionados con la lumbalgia, cuanto más fuerte es la tendencia, más horas de trabajo aumentan con la edad, lo cual está relacionado con los puestos que eligen para realizar las actividades. De igual manera Santiago (2018) Se observa que el grado de cronicidad de la lumbalgia, la ocupación del ama de casa ( $p = 0,002$ ) y del sexo femenino ( $p = 0,005$ ) están relacionados con el grado de discapacidad. Asimismo, la mayoría de los pacientes padecen lumbalgia crónica y discapacidad física moderada a severa 82,35%, así mismo en las variables ocupacionales se asume que las amas de casa padecen un mayor grado de discapacidad entre moderada 43,8% y severa 53,1%.

Según Schiaffino (2020), el 81,9% de los maestros de jardín de infantes encuentran que tienen dolor lumbar crónico; factores como la actividad física, traumas previos, problemas de sueño y nivel educativo están relacionados con la prevalencia del dolor lumbar en los maestros de infantes. Asimismo, en las estadísticas obtenidas por Cassani (2019), la proporción media de pacientes discapacitados alcanzó el 41,45%, seguida de los pacientes con discapacidad grave (40,13%) y los pacientes con discapacidad leve (18,42%).

## **2. Justificación de la investigación**

En la actualidad por el confinamiento por el COVID-19 las personas permanecen en casa adoptando posturas sedentarias mucho más tiempo del habitual. Sin embargo, en un momento como este es muy importante que las personas de cualquier edad y condición física se mantengan lo más activas posible, así evitar malestares como el dolor lumbar, siendo el teletrabajo o trabajo remoto causante de dolor por posturas mantenidas y repetitivas, ya sea sentado o de pie, volviéndose un factor de riesgo para el dolor lumbar.

Según la Organización Mundial de la Salud, el dolor lumbar es la principal causa de discapacidad durante muchos años, y el 85% de la población se verá afectada por esta enfermedad al menos durante su vida. Los pronósticos muestran que el número de personas con dolor lumbar aumentará en el futuro.

El tratamiento recomendado es descartar el uso de analgésicos, inyecciones y cirugía de columna, pero promover la fisioterapia y el ejercicio activo, que tendrán un impacto positivo. Además de ellos, también puede mejorar la coordinación, el tono muscular y la lumbalgia, estrés, depresión, calidad del sueño y reducción de la fatiga.

Es por eso que restaurar o mantener la función muscular, promover el movimiento articular, restaurar el tono muscular y evitar la atrofia muscular son las razones más importantes de este estudio y la promoción de programas de ejercicios activos beneficiará las actividades funcionales de los pacientes y reducirá el dolor lumbar

El ambiente escolar es uno de los lugares ideales para educar a los niños, jóvenes y docentes sobre cómo adoptar y mantener un estilo de vida saludable que se reflejará en carreras académicas posteriores, con personalidades estables y positivas, lo que se verá reflejado en la calidad y cantidad de vida.

Los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) de EE. UU. recomiendan que los niños y los maestros realicen una hora o más de ejercicio físico todos los días,

y la mayor parte del tiempo debe ser ejercicio activo y ejercicio aeróbico de intensidad moderada. Este último es un ejercicio extenuante, que debe realizarse unas 3 veces a la semana, incluido el ciclismo, la caminata, etc.

El objetivo es complementar el tiempo de educación física con un programa de ejercicio activo, siempre diseñado para permitir que todos los niños y maestros desarrollen un estilo de vida activo que impacte positivamente en la estructura y función del cerebro.

### 3. Problema

¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios activos libres en la mejora del dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021?

### 4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<p><b>Independiente</b>  <b>EJERCICIOS ACTIVOS LIBRES</b></p> <p>Es un conjunto de ejercicios globales que son realizados por el paciente de forma voluntaria y ayudados por el fisioterapeuta. Estar en movimiento producto del ejercicio es lo que se busca al someter a los músculos a fuerzas generadas por el propio peso, las repeticiones al generar contracciones en el músculo provocan que el mismo se prepare para un futuro. (Coxaj - 2018)</p>	<p>Número de Repeticiones</p> <p>Intensidad</p> <p>Frecuencia: 3 veces por semana</p>	<p><b>Numero de sesiones</b></p> <p><b>1° semana:</b> 1 a 3 sesiones</p> <p><b>2° semana:</b> 4 a 6 sesiones</p> <p><b>3° semana:</b> 7 a 9 sesiones</p> <p><b>4° semana:</b> 10 a 12 sesiones</p> <p><b>5° semana:</b> 13 a 15 sesiones</p>	<p>Nominal</p>

<p><b>Dependiente</b> DOLOR LUMBAR</p> <p>Es un dolor entre el límite inferior de las costillas y el límite de las nalgas. Su intensidad depende de la postura y de la actividad física y suele ser un dolor de carácter mecánico presentando limitación dolorosa al movimiento y puede manifestarse con un dolor referido irradiado. <b>(Dr. Tejedor – 2016)</b></p>	Nivel dolor	<p><b>Escala visual analógica (EVA)</b></p> <p>0-3 dolor leve</p> <p>4-7 dolor moderado</p> <p>8-10 dolor severo</p>	Ordinal
	Funcionalidad	<p><b>Escala de Oswestry</b></p> <p><b>Hasta un 20 %:</b> Discapacidad mínima.</p> <p><b>21-40 %:</b> Discapacidad moderada.</p> <p><b>41-60 %:</b> Discapacidad severa.</p> <p><b>61-80 %:</b> Incapacitado</p> <p><b>81-100 %:</b> Postrado en cama.</p>	

## 5. Hipótesis

H1: El programa de ejercicios activos libres es efectivo para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021.

H0: El programa de ejercicios activos libres no es efectivo para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021.

### **Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021**

## **6. Objetivos**

### **6.1 Objetivos generales**

Determinar el efecto de un programa de ejercicios activos libres en la mejora del dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021.

### **6.2 Objetivos específicos**

1. Caracterizar según edad y género a los docentes de nivel primario del colegio parroquial santa rosa de lima de Chimbote.
2. Identificarla intensidad del dolor lumbar en docentes de nivel primaria del colegio parroquial santa rosa de lima de Chimbote antes y después del programa de ejercicios activos libres.
3. Evaluarla funcionalidad de la zona lumbar en docentes de nivel primaria del colegio parroquial santa rosa de lima de Chimbote antes y después del programa de ejercicios activos libres.

## METODOLOGÍA

### 1. Tipo y Diseño de investigación

#### **Investigación Básica:**

Es una investigación básica porque ocupa un lugar en el marco teórico y permanece allí. Su propósito es incrementar el conocimiento científico, sin aspectos prácticos. (Muntané 2016)

#### **Investigación Cuantitativa:**

La investigación cuantitativa tiene como objetivo resumir resultados y hallazgos. Además, tiene como objetivo describir, explicar y predecir fenómenos, investigar para encontrar regularidades y relaciones causales entre variables. (Cadena, Rendón 2017)

#### **Diseño Pre Experimental:**

De igual manera, este es un trabajo con un diseño pre-experimental, pues en este trabajo los investigadores intentaron realizar investigaciones experimentales, pero no contaban con los métodos de control suficientes para lograr la validez interna.

$O_1$ $XO_2$
--------------

Donde:

X: variable independiente

O<sub>1</sub>: mediciones pre test de la variable

O<sub>2</sub>: mediciones post test de la variable

### 2. Población – Muestra

La población fue homogénea, porque estuvo constituida por los docentes que forman parte de la Institución Educativa Privada Santa Rosa de Lima que tienen características similares.

La muestra estuvo constituida por la totalidad de la población (15 docentes)

**a. Criterio de inclusión:**

- ✓ Docentes que forman parte de la I.E.P.P Santa Rosa De Lima.
- ✓ Docentes que acepten libre y voluntariamente formar parte de la investigación

**b. Criterios de exclusión**

- ✓ Docentes con hernias lumbares posteriores
- ✓ Docentes que no forman parte de la I.E.P.P Santa Rosa De Lima.
- ✓ Docentes que no acepten libre y voluntariamente formar parte de la investigación

**3. Técnicas e instrumentos de investigación**

**Técnica:**

La técnica utilizada consiste en observar y evaluar sistemáticamente a todos los pacientes que participan en el programa de ejercicio activo libre, comenzando por medir su dolor y capacidad funcional para determinar inicialmente el estado de cada paciente.

**Instrumento:**

Para la recolección de datos se aplicó una ficha estructurada en la cual se recogerán los datos de los participantes antes y después de aplicar el programa de ejercicios libres, para la evaluación del dolor se utilizó la escala numérica del dolor (EVA) y para la evaluación de la capacidad funcional se utilizó la escala de Oswestry.

**a. Escala Numérica Del Dolor (EVA)**

Escala numerada del 1 al 10, donde 0 es la ausencia del dolor y 10 la mayor intensidad del dolor. 6

El paciente elige el número que mejor describe la intensidad de su dolor.

**b. Escala de Oswestry**(prueba validada)

Este es un cuestionario de auto cuidado para el dolor lumbar para medir las limitaciones de las actividades diarias. Consta de 10 preguntas y cada pregunta tiene 6 posibles respuestas.

**4. Procesamiento y análisis de la información**

Para procesar la información se realizará la evaluación mediante el pre test, luego aplicarás el programa, y posteriormente se aplicará el post test y para el análisis se procederá a trabajar los datos estadísticos con el programa IBM SPSS V.26 y tratar los datos con la técnica estadística de t-student y representarla mediante tablas y gráficos.

**RESULTADOS**

**Tabla 1.** Docentes de nivel primario del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima de Chimbote, según edad y género

<b>Tipo</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>	Menor a 37	4	26.7
	Entre 37 a 39	8	53.3
	Mayor a 39	3	20.0
<b>Género</b>	Femenino	13	86.7
	Masculino	2	13.3
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100.0</b>

En la Tabla 1, se muestra que hay más docentes de sexo femenino (86.7%) que masculino (13.3%). Además, la mayoría de ellos (53.3%) se encuentran en un rango de edad de 37 a 39 años, seguidos de docentes menores a 37 años (26.7%) y finalmente docentes mayores a 39 años (20%).

**Tabla 2.** *Intensidad del dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima de Chimbote, antes y después del programa de ejercicios activos libres*

PreCatDLumbar	PosCatDLumbar				Total	
	Leve		Moderado		n	%
	N	%	N	%		
Moderado	3	20.0	5	33.3	8	53.3
Severo	0	0.0	7	46.7	7	46.7
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>20.0</b>	<b>12</b>	<b>80.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>

De acuerdo a la Tabla 2, del total de docentes que empezaron con dolor lumbar moderado (53.3%), un 20% logró reducirlo a un dolor leve; mientras que el 33.3% restante, sigue manteniendo el mismo dolor (moderado). En cuanto al dolor severo (46.7%), ningún docente pudo reducir su dolor a un nivel leve; sin embargo, todos lograron reducirlo a moderado.

Encontramos diferencias estadísticamente significativas en el dolor lumbar, donde las puntuaciones del pre test, con mediana = 2 y rango = 1, fueron mayores que las puntuaciones post test, mediana = 2 y rango = 1; con  $Z = -3.162$  con p-valor = 0.002, menor al 0.05; los resultados fueron obtenidos mediante la prueba estadística no paramétrica de rango de Wilcoxon.

**Tabla 3.** *Funcionalidad de la zona lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima de Chimbote, antes y después del programa de ejercicios activos libres*

PreCatIncapacidad	PostCatIncapacidad				Total	
	Incapacidad mínima		Incapacidad moderada		n	%
	N	%	N	%		
Incapacidad mínima	4	26.7	0	0.0	4	26.7
Incapacidad moderada	3	20.0	0	0.0	3	20.0
Incapacidad severa	7	46.7	1	6.7	8	53.3
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>93.3</b>	<b>1</b>	<b>6.7</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>

El dato más resaltante de la tabla anterior, es la cantidad de docentes (53.3%) que lograron disminuir una incapacidad severa a mínima (46.7%) y moderada (6.7%). Así mismo, un 20% que inició con una incapacidad moderada culminó con una mínima y solamente el 26.7% mantuvo su misma incapacidad (mínima).

Encontramos diferencias estadísticamente significativas en la incapacidad, donde las puntuaciones del pre test, con mediana = 3 y rango = 2, fueron mayores que las puntuaciones post test, mediana = 1 y rango = 1; con  $Z = -3.035$  con p-valor = 0.002, menor al 0.05; los resultados fueron obtenidos mediante la prueba estadística no paramétrica de rango de Wilconxon.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Una vez realizado la recolección de los datos estadísticos se evidenció que los docentes sujetos de tesis, según el objetivo específico 1 y la tabla N° 1 se encontró que en relación a la edad existió un 53.3% de ellos se encontraban entre los 37 a 39 años, un 26.7% de ellos se encontraban menor a los 37 años y un 20% de ellos se encontraban mayor a los 39 años, esto se contradice con lo expresado por Cruz (2016) donde el porcentaje de incapacidad funcional lumbar fue según la edad, las personas adultas (40 - 48 años) representan un 71.4% seguido de las personas jóvenes (19 – 28) con 25%.

Por otro lado según el objetivo 2 y la tabla N° 2 se evidenció que el total de docentes que empezaron con dolor lumbar moderado (53.3%), un 20% logró reducirlo a un dolor leve; mientras que el 33.3% restante, sigue manteniendo el mismo dolor (moderado) en cuanto al dolor severo (46.7%), ningún docente pudo reducir su dolor a un nivel leve; sin embargo, todos lograron reducirlo a moderado esto se asemeja con lo expresado por Carrión (2017) se diseñó y elaboró una guía de ejercicios, la cual es de gran ayuda para los pacientes que reciben tratamiento para la lumbalgia. Además, la evaluación de la escala EVA verificó que la mejoría de la lumbalgia se puede reducir de 10 puntos en un tiempo más corto, reducción significativamente a 2, 3 puntos. También coincidiendo con Pereda (2016) mencionó que los ejercicios de fortalecimiento muscular se deben realizar correctamente, pues esto pone una carga a la musculatura en cada ejercicio, por lo que ganamos mayor flexibilidad y prevenimos o eliminamos el dolor de espalda, del 80% al 90% en este caso, el % de los pacientes que visitan acude al consultorio para resolver una serie de ejercicios para el dolor lumbar.

Asimismo según el objetivo 3 y la tabla N° 3 es la cantidad de docentes (53.3%) que lograron disminuir una incapacidad severa a mínima (46.7%) y moderada (6.7%). Así mismo, un 20% que inició con una incapacidad moderada culminó con una mínima y solamente el 26.7% mantuvo su misma incapacidad (mínima), esto se asemeja con lo expresado por Cassani (2019), la proporción media de pacientes discapacitados

alcanzó el 41,45%, seguida de los pacientes con discapacidad grave (40,13%) y los pacientes con discapacidad leve (18,42%).

## **CONCLUSIONES**

Tras el estudio realizado y los resultados obtenidos se ha llegado a las siguientes conclusiones:

En cuanto a mi primer objetivo el programa de ejercicios activos libres demuestra que tiene un efecto positivo en cuanto a la disminución del umbral del dolor según la escala de EVA; en mi segundo objetivo se concluye que el programa de ejercicios activos libres para docentes está conformado en su mayoría por el género femenino y predominando la edad de 37 a 39 años; en mi tercer objetivo se concluye que luego de la aplicación del programa de ejercicios activos libres el dolor en la zona lumbar que presentaban los docentes disminuye en gran porcentaje, resultando efectivo la aplicación del programa y en mi cuarto objetivo el programa de ejercicios activos libres es efectivo para mejorar la funcionalidad respecto a la actividad básica de la vida cotidiana de los docentes.

## **RECOMENDACIONES**

En base a las conclusiones obtenidas se ha llegado a las siguientes recomendaciones:

1. Incluir un Programa de ejercicios activos libres en Instituciones Educativas como parte del cuidado del personal docente
2. Seguir con investigaciones acerca de los beneficios de un Programa de ejercicios activos libres.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecir mi vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres Rubén y Enma, por confiar y creer en mí, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Gracias a mi esposo porque en todo momento fue un compañero incondicional en mi vida y a mi hijo por cada sonrisa y muestra de cariño hacia mí, y sobre todo por ser el motor de mi vida

Agradezco a mi tutor Milagros Chacón por su guía, por sus conocimientos y paciencia hacia mi persona.

A la Universidad Privada San Pedro, por abrirme sus puertas y permitir mi formación como profesional dentro de sus aulas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADRIAN C TRAEGER, R. B. (6 DE JULIO DE 2019). *Organizacion Mundial de la Salud*. Recuperado el 20 de Mayo de 2021, de Organizacion Mundial de la Salud. <https://www.who.int/bulletin/volumes/97/6/18-226050-ab/es/>
- Bazan, D. C. (2018). DOLOR LUMBAR Y SU RELACION CON EL INDICE DE DISCAPACIDAD EN UN HOSPITAL DE REHABILITACION. *Revista Científica Ciencia Médica* , 5-7.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332018000200003](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332018000200003)
- CADENA-IÑIGUEZ, P., RENDÓN-MEDEL, R., AGUILAR-ÁVILA, J., & SALINAS-CRUZ. (2017). *Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación*. *Revista Mexicana de Ciencias*, Vol. 8 (N<sup>a</sup> 7), 2-17.  
[https://www.researchgate.net/publication/341343398\\_Introduccion\\_a\\_la\\_Investigacion\\_basica](https://www.researchgate.net/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica)
- CALDERÓN, V. D. (2020). *Prevalencia y factores asociados del dolor*. Tacna: universidad privada de Tacna. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1465>
- CCASANI PÉREZ, R. R. (2019). *Incapacidad laboral por dolor lumbar en pacientes del policlínico nuestra señora del sagrado corazón. Lima*. [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3658/UNFV\\_Ccasani\\_P%c3%a9rez\\_Richard\\_Rony\\_Titulo\\_Profesional\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3658/UNFV_Ccasani_P%c3%a9rez_Richard_Rony_Titulo_Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- C. ECHAVARRI PÉREZ, F. G. (2015). *Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry*. Dialnet, Vol. 40 (N<sup>a</sup> 3), 150-158. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5624422.pdf>
- CRISTIÁNSANTOS, R. M. (2020). *Dolor lumbar: revisión y evidencia de tratamiento*. *Revista Médica Clínica Las Condes*, vol. 31, 387-395. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864020300717>

- Daniela, Q. Q. (2021). *“Evaluación del grado de incapacidad funcional por dolor lumbar, en conductores de la cooperativa de taxis atahualpa de la ciudad de tulcán mediante la escala de oswestry”* Ecuador - UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11063/2/06%20TEF%20354%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- DR. ARIAS CHAMORRO BYRON, D. B. (2019). *Valoración de discapacidad física por lumbalgia aplicando la escala de OSWESTRY.* Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/435/1/T-UCE-0006-6.pdf>
- DR. MANUEL FERNANDEZ, D. F. (2016). *Dolor Lumbar Pág. 12-13.* <https://www.ffomc.org/sites/default/files/PAS%20DOLOR%20LUMBAR-MONOGRAFIA.pdf>
- DRA. MARIA CONSUELO SAIZ MANZANARES, (2016). *Metodología para la evaluación.* España. <https://1library.co/document/yngkxmpz-gestion-calidad-tema-metodologia-evaluacion-calidad-servicios.html>
- ELIZABETH ALEXANDRA ÁLVAREZ CÉLLER, E. V. (2018). *Asociación entre el índice de discapacidad física y el dolor en pacientes con dolor lumbar crónico.* Ecuador. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30396/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>
- Flórez García M, G. P. (2016). *Diseño y desarrollo de una aplicación informática para la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry.* Madrid. <https://app.mapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/salud/revista-locomotor/vol3-n2-art5-diseno-aplicacion.PDF>
- HENAO, D. E. (2016). *Examen físico de la columna lumbar.* Colombia. [https://teleduccion.medicinaudea.co/pluginfile.php/73983/mod\\_resource/content/4/EXAMEN%20FISICO%20DE%20LA%20COLUMNA%20LUMBAR%20%281%29.pdf](https://teleduccion.medicinaudea.co/pluginfile.php/73983/mod_resource/content/4/EXAMEN%20FISICO%20DE%20LA%20COLUMNA%20LUMBAR%20%281%29.pdf)

- HERNÁNDEZ, G. A., & ZAMORA SALAS, J. D. (2017). *Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia*. Revista de Salud Pública, vol. 19 (1), 1-7.<https://scielosp.org/article/rsap/2017.v19n1/123-128/es/>
- JESSICA LISSETTE CORNEJO FLORES, S. I. (2017). *Factores que inciden en los pacientes con padecimiento del lumbalgia mecanica*. Argentina.[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11714/DelAguila\\_se.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11714/DelAguila_se.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- JORGE ALBERTO RODRÍGUEZ-LEYVA, T. I.-B. (2018). *Utilidad del mapa de dolor en la evaluación clínica del paciente con dolor de la columna*. Medigraphic, Vol. 2 (N<sup>a</sup> 3), 117-121.<https://www.medigraphic.com/pdfs/invd/ir-2013/ir133c.pdf>
- JOSÉ ANTONIO JARA RIVERA, V. D. (2017). *Factores asociados del dolor lumbar en los internos de terapia física y rehabilitación del hospital de rehabilitación del callao*. Lima - Peru.[http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/435/Jara\\_Villacorta\\_tesis\\_bachiller\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/435/Jara_Villacorta_tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- LAZARTE ARGANDOÑA, E. P. (2017). *Prevalencia y factores asociados a la lumbalgia*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621858/Lazarte\\_AG.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621858/Lazarte_AG.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- LUCAS MUÑOZ ISABEL. (2018). *Ejercicios terapéuticos*. Barcelona: ASEPEYO, salud.<https://salud.asepeyo.es/profesionales/rehabilitacion/ejercicio-terapeutico/>
- MALAVÉ, S. N. (2017). *Ejercicios físicos terapéuticos para pacientes con lumbalgia en edades de 25 a 35 años*. Ecuador.<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1056/1/Tesis%20Sandra%20Almagro%20Malav%c3%a9.pdf>
- MUNTANE, J. (2016). *Introducción a la investigación básica*. Instituto Maimonides de investigación Biomedica de Cordova, 1-7.[file:///C:/Users/51988/Downloads/RAPD%20Online%202010%20V33%20N3%2003%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/51988/Downloads/RAPD%20Online%202010%20V33%20N3%2003%20(1).pdf)

- MARÍA CONSTANZA TRILLOS, I. T.-G. (2017). *Evaluación clínica de la inestabilidad lumbar en población trabajadora*. Bogota - Colombia. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/562/56255615007/56255615007.pdf>
- PAYARES ÁLVAREZ, K. (2017). *Validación en Colombia del cuestionario de discapacidad de Oswestry en pacientes con dolor bajo de espalda*. Iatreia, vol. 21 (N<sup>a</sup> 4). <https://www.redalyc.org/pdf/1805/180520235019.pdf>
- RUBINA SUASNABAR, R. M. (2021). *Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana*. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo, vol.30 (N<sup>a</sup> 1), 1-9. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552021000100048](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100048)
- S. ALCÁNTARA-BUMBIEDRO, M. F.-G.-P.-P. (2016). *Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry*. Madrid: Unidad de Rehabilitación Fundación Hospital Alcorcón (FHA). [https://oml.eular.org/sysModules/obxOml/docs/ID\\_53/Oswestry%20Validaci%C3%B3n%20ES.pdf](https://oml.eular.org/sysModules/obxOml/docs/ID_53/Oswestry%20Validaci%C3%B3n%20ES.pdf)
- SALAS, G. A. (2016). *Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia*. Rev. Salud Pública., Vol. 19. <https://scielosp.org/article/rsap/2017.v19n1/123-128/es/>
- VÁSQUEZ, K. N. (2018). *Nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9995/Ayre\\_vk.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9995/Ayre_vk.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

## ANEXOS

### ANEXO N° 1

#### DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

La presente investigación es conducida por Lucero del Pilar Murillo Luna de la Universidad San Pedro. La meta de este estudio es realizar un “Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021”

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sr director de la institución, si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la ejecución del proyecto.



---

Br. Lucero del Pilar Murillo Luna

## ANEXO N° 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,..... con DNI: -.....-,  
por medio del presente documento acepto mi participación en el estudio denominado:  
“Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar en docentes de  
nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021.”

He sido informado (a) del objetivo, he conocido los riesgos y sus beneficios. Entiendo  
que la participación del estudio es gratuita. He sido informado (a) de la forma de cómo  
se realiza el estudio y su modo de aplicación. Mi participación será voluntaria.

Además, puedo finalizar mi participación en cualquier momento del estudio sin que  
esto represente algún perjuicio. Si sintiera incomodidad, frente a alguna de las  
preguntas, puede ponerlo en conocimiento de la persona a cargo de la investigación y  
abstenerse de responder

Como prueba de consentimiento voluntario para participar en este estudio, firmo a  
continuación:

**FIRMA** \_\_\_\_\_

**Nombre y apellidos:** \_\_\_\_\_

**DNI** \_\_\_\_\_

### ANEXO N° 3

## INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### Ficha de evaluación - Pre test

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: M ( ) F ( )

Fecha: \_\_\_\_\_

### ESCALA VISUAL ANALOGICA (EVA)

Escala numerada del 1 al 10, donde 0 es la ausencia del dolor y 10 la mayor intensidad del dolor.

¿Cuán fuerte es el dolor que siente? Marque con un círculo el número que más se identifique con su dolor



0= No duele nada  
menos)

1-3= Duele muy poco o poco  
8-10 = Duele demasiado.

4-7= Duele regular (más o

## **CUESTIONARIO DE DISCAPACIDAD FUNCIONAL DE OSWESTRY**

**Instrucciones:** Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso.

### **1. Intensidad del dolor**

- (0) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes.
- (1) El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes.
- (2) Los calmantes me alivian completamente el dolor.
- (3) Los calmantes me alivian un poco el dolor.
- (4) Los calmantes apenas me alivian el dolor.
- (5) Los calmantes no me alivian el dolor y no lo tomo.

### **2. Cuidados personales**

- (0) Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor.
- (1) Me las puedo arreglar solo, pero esto me aumenta el dolor.
- (2) Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado.
- (3) Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo.
- (4) Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas.
- (5) No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama.

### **3. Levantar peso**

- (0) Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor.
- (1) Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. En una mesa).

(3) El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo.

(4) Sólo puedo levantar objetos muy ligeros.

(5) No puedo levantar ni elevar ningún objeto.

#### **4. Caminar**

(0) El dolor no me impide caminar.

(1) El dolor me impide andar más de un kilómetro.

(2) El dolor me impide andar más de 500 metros.

(3) El dolor me impide caminar más de 250 metros.

(4) Solo puede caminar con bastón o muletas.

(5) Permanezco en la cama casi todo el tiempo.

#### **5. Estar sentado**

(0) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera.

(1) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera.

(2) El dolor me impide estar sentado más de una hora.

(3) El dolor me impide estar sentado más de media hora.

(4) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos.

(5) El dolor me impide estar sentado.

## **6. Estar de pie**

- (0) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor.
- (1) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor me impide estar de pie más de una hora.
- (3) El dolor me impide estar de pie más de media hora.
- (4) El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos.
- (5) El dolor me impide estar de pie.

## **7. Dormir**

- (0) El dolor no me impide dormir bien.
- (1) Sólo puedo dormir si tomo pastillas.
- (2) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas.
- (3) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas.
- (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas.
- (5) El dolor me impide totalmente dormir.

## **8. Actividad Sexual**

- (0) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor.
- (1) Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor.
- (2) Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor.
- (3) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor.
- (4) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor.
- (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual.

## **9. Vida Social**

- (0) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor.
- (1) Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc.
- (3) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo.
- (4) El dolor ha limitado mi vida social al hogar.
- (5) No tengo vida social a causa del dolor.

## **10. Viajar**

- (0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor.
- (1) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de 2 horas.
- (3) El dolor me limita a viajes de menos de una hora.
- (4) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora.
- (5) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.

## **PROGRAMA DE EJERCICIOS ACTIVOS**

### **Respiración diafragmática**

1. Posición boca arriba sobre una colchoneta, con los pies planos y las rodillas flexionadas.
2. Los brazos estirados a lo largo del cuerpo, las palmas de las manos mirando hacia arriba.
3. Se toma aire por la nariz, hinchando el abdomen.
4. Se suelta el aire por la boca despacio.
5. Se realizarán 15 repeticiones.

### **Ejercicio de puente**

1. Posición boca arriba sobre una colchoneta, con los pies planos y las rodillas flexionadas.
2. Eleva los glúteos y mantén esta postura entre 5 y 10 segundos.
3. Con la pelvis elevada, intenta relajar la zona lumbar. Para que la postura sea neutra, coloca las manos estiradas debajo de la espalda. Aprieta el abdomen y los glúteos mientras mantienes la espalda pegada al suelo y la pelvis inclinada hacia arriba.
4. A continuación, relaja la zona apoyando los glúteos de nuevo sobre el suelo.
5. Realiza **15 repeticiones** de este ejercicio.

### **Elevación de rodillas al pecho**

1. Posición boca arriba sobre una colchoneta, con los pies planos en el suelo y las rodillas dobladas.
2. Coloca las manos descansando detrás de las rodillas.
3. Con suavidad, dirige la rodilla derecha hacia tu pecho, ayudándote de las manos.
4. Mantente con la rodilla en el pecho por 15 segundos y vuelve a la posición inicial, relajando los músculos.
5. Luego realizar el mismo procedimiento con la rodilla izquierda.
6. Realizar **8 repeticiones** por cada rodilla.

### **Elevación ambas rodillas al pecho**

1. Posición boca arriba sobre una colchoneta, con los pies planos en el suelo y las rodillas dobladas.
2. Coloca las manos descansando detrás de las rodillas.
3. Con suavidad, dirige las rodillas hacia tu pecho, ayudándote de las manos.
4. Mantente con las rodillas en el pecho por 15 segundos y vuelve a la posición inicial, relajando los músculos.
5. Realizar **15 repeticiones** de este ejercicio.

### **Ejercicio de torsión lumbar**

1. Posición boca arriba sobre una colchoneta; mantén los pies planos y las rodillas ligeramente dobladas.
2. Extiende tus brazos en el suelo en forma de T.
3. Con la espalda pegada al suelo, inmóvil, gira tan solo las rodillas hacia un lado.
4. Mantente en esta posición durante 20 segundos antes de volver al punto inicial.
5. Desde el punto de partida, repite el ejercicio hacia el lado contrario. Manteniéndote en torsión otros 20 segundos.
6. Realizar **10 repeticiones** por lado.

### **Estiramiento posterior**

1. Posición boca arriba sobre una colchoneta; mantén los pies planos y las rodillas ligeramente dobladas.
2. Tomamos aire por la nariz y estiramos una pierna (el ejercicio podrá ser realizado con la ayuda de una banda elástica o venda, que pase por la planta del pie que se eleva y se sujete con ambas manos).
3. Se suelta el aire por la boca subiendo una pierna que previamente se ha estirado, manteniendo la rodilla extendida y los dedos de los pies mirando hacia la cara.
4. Se mantiene 5 segundos la pierna arriba, y después se baja despacio.
5. Se realizará **10 repeticiones** con cada pierna.

### **Estiramiento de glúteo**

1. Posición boca arriba sobre una colchoneta; mantén los pies planos y las rodillas ligeramente dobladas.
2. Tomamos aire por la nariz.
3. Se suelta el aire por la boca llevando la rodilla hacia el hombro contrario, ayudándonos con las manos, mientras la otra pierna se mantiene estirada.
4. Se mantiene 5 segundos y se baja lentamente.
5. Se realizarán **10 repeticiones** con cada pierna.

### **Extensión lumbar**

1. En posición prono, con las rodillas estiradas y brazos extendidos.
2. Se coge aire por la nariz.
3. Se suelta el aire por la boca levantando los brazos extendidos.
4. Se mantiene 8 segundos la posición y se vuelve a la posición inicial.
5. Se realizarán **15 repeticiones**.

### **Elevación brazo-pierna contralateral**

1. En posición prono, con las rodillas estiradas y brazos extendidos.
2. Se coge aire por la nariz.
3. Se suelta por la boca levantando un brazo y la pierna contraria.
4. Se mantiene esta posición durante 8 segundos, y se vuelve a la posición inicial.
5. Posteriormente se realiza el mismo ejercicio pero con la pierna y el brazo contrarios.
6. Se realizarán **15 repeticiones**.

### **Saludo Mahometana**

1. De rodillas en la en la colchoneta, sentándose sobre los talones con los brazos estirados hacia delante.
2. Se coge aire por la nariz.

3. Se suelta el aire por la boca llevando los brazos hacia delante, deslizando las manos por la superficie de la colchoneta, sin levantar los glúteos sobre los talones.
4. Se mantiene la posición durante 10 segundos y se vuelve a la posición inicial.
5. Se realizarán **15 repeticiones** (Las variantes consistirán en deslizar las manos a un lado y a otro, arqueando el cuerpo a dicho lado).

### **Ejercicio lomo de gato**

1. En posición de gateo en la colchoneta.
2. Se coge aire por la nariz arqueando la espalda hacia abajo.
3. Se suelta el aire por la boca arqueando la espalda hacia arriba, metiendo el abdomen y la cabeza. (lomo de gato).
4. Se mantiene la posición 8 segundos.
5. Se realizarán **15 repeticiones**.

### **Elevación brazo y pierna contralateral en 4 puntos**

1. En posición de gateo sobre la colchoneta.
2. Se coge aire por la nariz.
3. Se suelta por la boca levantando un brazo y la pierna contraria, quedando ambos miembros alineados con la espalda.
4. Se mantiene esta posición durante 8 segundos, y se vuelve a la posición inicial.
5. Posteriormente se realiza el mismo ejercicio pero con la pierna y el brazo contrarios.
6. Se realizarán **15 repeticiones**.

### **Ejercicio para fortalecer el core y la zona lumbar**

1. En posición prono, con los antebrazos apoyados en el suelo.
2. Levántate, apoyando las puntas de los pies en el suelo y manteniendo el área abdominal tensa para aguantar el equilibrio.
3. La idea es que la espalda esté completamente recta, como una plancha, por lo que deberás evitar bajar el glúteo o subirlo demasiado.

4. Mantente en esta posición, con el abdomen apretado, durante 15 segundos.
5. Se realizará las planchas en cada sesión y subiendo la intensidad, aguantando durante 30 segundos.

### **Estiramiento tronco con lateroflexión**

1. En bipedestación, con los pies abiertos.
2. Se coge aire por la nariz.
3. Se expulsa el aire lentamente mientras se inclina el tronco hacia un lado.
4. Se mantiene la posición durante 8 segundos y se vuelve a la posición de partida.
5. Posteriormente se repetirá el mismo ejercicio pero hacia el lado contrario.
6. Se realizarán **15 repeticiones**.

### **Rotaciones de tronco en bipedestación**

1. En bipedestación con los pies separados y con ayuda de un palo detrás de la nuca, se realizarán rotaciones de tronco a ambos lados, sin mover las caderas que permanecerán en todo momento mirando hacia delante.
2. Se coge aire por la nariz.
3. Se expulsa el aire lentamente mientras se rota el tronco hacia un lado.
4. Se mantiene la posición durante 8 segundos y se vuelve a la posición de partida.
5. Posteriormente se repetirá el mismo ejercicio pero hacia el lado contrario.
6. Se realizarán **15 repeticiones**.

### **Presión con pelota en punto de dolor**

En bipedestación, con la espalda contra la pared, colocar una pelota en la zona de dolor, realizando movimientos hacia arriba y hacia abajo, y hacia la derecha e izquierda.

## Ficha de evaluación - Post test

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: M ( ) F ( )

Fecha: \_\_\_\_\_

### ESCALA VISUAL ANALOGICA (EVA)

Escala numerada del 1 al 10, donde 0 es la ausencia del dolor y 10 la mayor intensidad del dolor.

¿Cuán fuerte es el dolor que siente? Marque con un círculo el número que más se 0



0= No duele nada

1-3= Duele muy poco o poco

4-7= Duele regular (más o

menos)

8-10 = Duele demasiado.

## **CUESTIONARIO DE DISCAPACIDAD FUNCIONAL DE OSWESTRY**

**Instrucciones:** Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso.

### **1. Intensidad del dolor**

- (0) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes.
- (1) El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes.
- (2) Los calmantes me alivian completamente el dolor.
- (3) Los calmantes me alivian un poco el dolor.
- (4) Los calmantes apenas me alivian el dolor.
- (5) Los calmantes no me alivian el dolor y no lo tomo.

### **2. Cuidados personales**

- (0) Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor.
- (1) Me las puedo arreglar solo, pero esto me aumenta el dolor.
- (2) Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado.
- (3) Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo.
- (4) Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas.
- (5) No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama.

### **3. Levantar peso**

- (0) Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor.
- (1) Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. En una mesa).

(3) El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo.

(4) Sólo puedo levantar objetos muy ligeros.

(5) No puedo levantar ni elevar ningún objeto.

#### **4. Caminar**

(0) El dolor no me impide caminar.

(1) El dolor me impide andar más de un kilómetro.

(2) El dolor me impide andar más de 500 metros.

(3) El dolor me impide caminar más de 250 metros.

(4) Solo puede caminar con bastón o muletas.

(5) Permanezco en la cama casi todo el tiempo.

#### **5. Estar sentado**

(0) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera.

(1) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera.

(2) El dolor me impide estar sentado más de una hora.

(3) El dolor me impide estar sentado más de media hora.

(4) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos.

(5) El dolor me impide estar sentado.

## **6. Estar de pie**

- (0) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor.
- (1) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor me impide estar de pie más de una hora.
- (3) El dolor me impide estar de pie más de media hora.
- (4) El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos.
- (5) El dolor me impide estar de pie.

## **7. Dormir**

- (0) El dolor no me impide dormir bien.
- (1) Sólo puedo dormir si tomo pastillas.
- (2) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas.
- (3) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas.
- (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas.
- (5) El dolor me impide totalmente dormir.

## **8. Actividad Sexual**

- (0) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor.
- (1) Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor.
- (2) Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor.
- (3) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor.
- (4) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor.
- (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual.

## **9. Vida Social**

- (0) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor.
- (1) Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc.
- (3) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo.
- (4) El dolor ha limitado mi vida social al hogar.
- (5) No tengo vida social a causa del dolor.

## **10. Viajar**

- (0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor.
- (1) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de 2 horas.
- (3) El dolor me limita a viajes de menos de una hora.
- (4) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora.
- (5) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.

## ANEXO N° 4



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

### RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 263-2021-USP-EAPT/M/D

Chimbote, 27 de agosto de 2021

#### VISTO:

La solicitud que presenta el(la) graduado(a) **MURILLO LUNA LUCERO DEL PILAR**, con código N° **1112100623**, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación**, sobre designación de Asesor de Tesis.

#### CONSIDERANDO:

Que, el(la) recurrente ha elegido la opción de presentación de la tesis, como modalidad para obtener el Título Profesional conforme al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro Artículo 16°.

Que, de acuerdo al Artículo 20° del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, la Tesis es un trabajo original y crítico de tipo básico y aplicado en el campo correspondiente de área de estudio de la carrera profesional y tiene por finalidad contribuir al desarrollo, institucional, local, regional o nacional.

Que, de acuerdo al Artículo 21° numeral 21.01 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, el proyecto de Tesis debe ser elaborado de acuerdo a los esquemas adoptados por los modelos de investigación científica, aprobados por la Universidad; y numeral 21.02 el Director de Escuela Profesional mediante resolución designa al asesor de tesis del graduado.

#### SE RESUELVE:

**Artículo Primero:** Designar al(la) **MG. MILAGROS CHACON BULNES**, como **ASESOR(A) DE TESIS** del(la) graduado(a) **MURILLO LUNA LUCERO DEL PILAR** para que oriente y asesore el proceso correspondiente a la elaboración del proyecto de investigación y ejecución de la tesis titulada **"PROGRAMA DE EJERCICIOS ACTIVOS LIBRES PARA MEJORAR EL DOLOR LUMBAR EN DOCENTES DE NIVEL PRIMARIA DEL COLEGIO PARROQUIAL SANTA ROSA DE LIMA, CHIMBOTE 2021"**, otorgándoles un plazo máximo de seis meses para este proceso, a partir de la aprobación del proyecto.

**Artículo Segundo:** El(la) **ASESOR(A)**, al término de la elaboración y ejecución de la tesis deberá emitir a la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica en la especialidad de **Terapia Física y Rehabilitación**, el informe del asesoramiento respectivo.

#### REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

AEV/jtp

c.c.: Asesor/a,  
Interesado/a,  
Archiv o.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
CHIMBOTE  
Dr. Agapito Enriquez Valera  
DIRECCIÓN  
Esc. Profesional de Tecnología Médica

## ANEXO N° 5



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

**SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION CON LOS DOCENTES DE NIVEL PRIMARIO DEL COLEGIO PARROQUIAL SANTA ROSA DE LIMA**

**MADRE ROSARIO OJEDA HERNANDEZ  
DIRECTORA DEL COLEGIO PARROQUIAL SANTA ROSA DE LIMA**

Yo, **MURILLO LUNA LUCERO DEL PILAR**, identificada con DNI N° 70142149, con domicilio 2 de Junio AV. Mochica Mz U – Lt 31, ante Ud., respetuosamente me presento y expongo:

Que, estando en mi condición de Bachiller de Tecnología Médica – Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Privada “San Pedro”, solicito por intermedio de su despacho, permiso para realizar trabajo de investigación denominado “Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021” para optar el Título Profesional de Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación.

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a usted, acceder a mi solicitud.

Chimbote, 30 de junio del 2021



*[Firma]*  
Madre Rosario Ojeda Hernández, C. de la C.  
DIRECTORA

*[Firma]*

**MURILLO LUNA LUCERO DEL PILAR**  
Bachiller de Tecnología Médica – Terapia Física y Rehabilitación  
DNI N° 70142149

## ANEXO N° 6

**REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL**  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Murillo Luna Lucero del Pilar Apellidos y Nombres		70142149 DNI	lucero_94_14@hotmail.com Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Grado Académico o Título Profesional			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Título del Documento de Investigación			
"Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del colegio parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021"			
5. Programa Académico			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
*En caso de restringir el acceso al archivo:			

**A. Originalidad del Archivo Digital**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

**B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS**

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, el cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento."



*Murillo*  
Firma

Chimbote 21 06 23

**NOTAS**

- Según Resolución de Excmo. Director N° 027-2019-DIRUSP/02 Reglamento del Registro Institucional Trabajo de Investigación para optar Grados Académicos o Títulos Profesionales en la Universidad San Pedro.
- El autor autoriza al uso de su archivo digital en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro para fines académicos y de difusión en el Repositorio Institucional Digital. Asimismo, autoriza al Director de Asesoría y Promoción Profesional de la Universidad San Pedro para que registre el archivo digital en el Repositorio Institucional Digital.
- El uso de que el autor realiza de su archivo digital con fines de difusión de su obra o investigación se da en el marco de la Ley N° 27122 que promueve el acceso a la información pública y el uso de los recursos de la Administración Pública Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) en una organización académica son herramientas que permiten a los investigadores de la Universidad San Pedro compartir y difundir sus obras de investigación de manera libre y gratuita.
- Según el artículo 32 del artículo 32 del Reglamento del Registro Institucional Trabajo de Investigación para optar Grados Académicos o Títulos Profesionales (RNTI) de la Universidad San Pedro, el autor autoriza al uso de su archivo digital en el Repositorio Institucional Digital (RIDA) a través del Portal de Acceso Abierto (PAA).

**Nota:** - En caso de haberse emitido el archivo de acceso al RIDA en el mes de mayo del 2023.

## ANEXO N° 7

### Programa de ejercicios activos libres para mejorar el dolor lumbar en docentes de nivel primaria del Colegio Parroquial Santa Rosa de Lima, Chimbote 2021

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

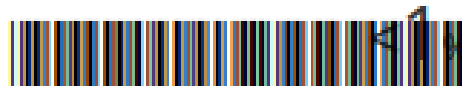


#### FUENTES PRIMARIAS

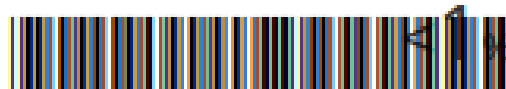
<b>1</b>	<b>repositorio.utn.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>2</b>	<b>aprenderly.com</b> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>3</b>	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>4</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>5</b>	<b>biblio3.url.edu.gt</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>6</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>7</b>	<b>pesquisa.bvsalud.org</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>8</b>	<b>www.scielo.org.bo</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %



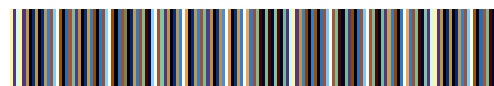
21	<a href="http://uaeh.redalyc.org">uaeh.redalyc.org</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://pt.slideshare.net">pt.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://www.piper.seram.es">www.piper.seram.es</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://repositorio.unh.edu.pe">repositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://bibliotecariobamba.wixsite.com">bibliotecariobamba.wixsite.com</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://repositorio.puce.edu.ec">repositorio.puce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Colegio Anglo Colombiano Trabajo del estudiante	<1 %
28	<a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://academica-e.unavarra.es">academica-e.unavarra.es</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="http://maxilodentalimplant.wixsite.com">maxilodentalimplant.wixsite.com</a> Fuente de Internet	<1 %
31	<a href="http://www.consultoras.com">www.consultoras.com</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="http://repositorio.upt.edu.pe">repositorio.upt.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %



33	<a href="http://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="http://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
35	<a href="http://www.journaltoacs.ac.uk">www.journaltoacs.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1 %
36	<a href="http://www.osteopathicresearch.org">www.osteopathicresearch.org</a> Fuente de Internet	<1 %
37	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	<1 %
38	Submitted to CONACYT Trabajo del estudiante	<1 %
39	<a href="http://alfama.sim.ucm.es">alfama.sim.ucm.es</a> Fuente de Internet	<1 %
40	<a href="http://comoquitargrasaabdominal.com">comoquitargrasaabdominal.com</a> Fuente de Internet	<1 %
41	<a href="http://epdf.pub">epdf.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
42	<a href="http://es.slideshare.net">es.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
43	<a href="http://medic07.uab.es">medic07.uab.es</a> Fuente de Internet	<1 %
44	<a href="http://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %



45	<a href="http://tesis.pucp.edu.pe">tesis.pucp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
46	<a href="http://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1 %
47	<a href="http://www.cybertech.com.ar">www.cybertech.com.ar</a> Fuente de Internet	<1 %
48	<a href="http://cesfamjorgesabat.blogspot.com">cesfamjorgesabat.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<1 %
49	<a href="http://www.socgeriatria.cl">www.socgeriatria.cl</a> Fuente de Internet	<1 %



Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo

1. Base de datos.

N°	Dolor		Discapacidad Funcional de Oswestry																			
			IL		CP		LP		C		ES		EP		D		AS		VS		V	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	7	5	3	0	1	0	2	0	2	1	2	1	1	1	0	0	1	0	2	1	2	0
2	5	3	1	0	1	0	1	1	2	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0
3	9	6	3	1	4	1	3	2	2	1	2	1	2	2	1	0	2	1	3	2	2	1
4	4	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
5	6	4	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6	7	4	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0
7	8	5	2	1	2	1	2	1	2	0	2	0	1	1	1	0	2	0	3	1	2	1
8	8	6	3	1	4	1	3	1	2	0	2	1	2	1	1	0	2	0	2	0	2	1
9	8	5	3	1	2	0	4	2	2	1	2	0	2	1	1	0	2	0	3	1	2	1
10	7	6	2	0	1	0	3	1	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1
11	8	5	3	1	2	0	3	1	2	0	2	1	2	1	2	0	2	0	2	1	2	1
12	7	5	3	0	2	0	3	2	2	1	2	1	1	1	0	3	0	3	0	2	1	
13	8	5	4	1	2	0	4	1	2	1	2	0	2	1	2	0	2	0	2	1	2	0
14	7	3	4	0	1	0	4	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	0	2	0	2	0
15	8	5	4	1	1	0	3	1	2	1	2	0	2	1	1	0	2	0	3	0	2	0