

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MÉDICA**



**Ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un
centro de terapia física, Chimbote - 2023**

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

**Autor:
Mozo Gonzales Cony Deniksa**

**Asesor
Bazán Linares Pablo Iván (ORCID: 0000-0002-6259-9085)**

**Chimbote – Perú
2023**

INDICE

Tema	Página
Índice general	i
Índice de tablas	ii
Palabras clave	iii
Constancia de originalidad	iv
Título	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	8
Justificación de la investigación	15
Problema	16
Conceptuación y operacionalización de las variables	16
Hipótesis	16
Objetivos	17
Metodología	18
Tipo y diseño de investigación	18
Población y muestra	18
Técnicas e instrumentos de investigación	19
Procesamiento y análisis de la información	21
Resultados	22
Análisis y discusión	28
Conclusiones y recomendaciones	30
Referencias bibliográficas	32
Anexos y apendices	36

INDICE DE TABLAS

N° 1	<i>Intensidad de dolor antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia.</i>	Pág 22
N° 2	<i>Funcionalidad antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia</i>	Pág 23
N° 3	<i>Grado de contracción del transverso abdominal antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia</i>	Pág 24
N° 4	<i>Movilidad lumbar antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia.</i>	Pág 25
N° 5	<i>Prueba T de Student que mide el efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia que presentan dolor y problemas de funcionabilidad.</i>	Pág 26
N° 6	<i>Prueba Wilcoxon que mide el efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia que presentan contracción abdominal y movilidad lumbar</i>	Pág 27

Palabras Claves

Lumbalgia, dolor lumbar, ejercicio terapéutico.

Keywords

Low back pain, therapeutic exercise.

Línea de programa	Discapacidad por daño de la función motora y dolor
Area	Ciencias Médicas y de la Salud
Sub área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Ciencias Socio Biomédicas
Sub-Línea de Investigación	Tratamiento del dolor



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote - 2023" del (a) estudiante: **MOZO GONZALES CONY DENIKSA**, identificado(a) con Código N° **1116101150**, 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, 26 de enero de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



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

Título

**EJERCICIOS HIPOPRESIVOS EN PACIENTES CON
LUMBALGIA ATENDIDOS EN UN CENTRO DE TERAPIA
FÍSICA, CHIMBOTE - 2023**

**HYPOPRESSIVE EXERCISES IN PATIENTS WITH LOW BACK
PAIN TREATED IN A PHYSICAL THERAPY CENTER,
CHIMBOTE - 2023**

Resumen

La presente investigación de tipo cuantitativo, diseño pre experimental y de corte longitudinal tuvo como objetivo principal evaluar el efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia en un centro de terapia física, Chimbote – 2023”. La población incluyo a 15 pacientes con lumbalgia de un centro de terapia física Chimbote, la metodología fue la observación sistematizada y el análisis, aplicando un programa de ejercicios hipopresivos la cual se recolectó información mediante los test que valoraron la intensidad del dolor (Escala Visual Análoga), funcionabilidad lumbar (test de Oswestry) contracción muscular (test de daniels) y movilidad lumbar (test de schober) estos resultados fueron procesados mediante el programa estadístico SPSS versión 27. Como resultados se obtuvo que los ejercicios hipopresivos son beneficiosos en cuanto al dolor y problemas de funcionabilidad, en donde el nivel de significancia fue de 0,000 ($p < 0,05$), la contracción abdominal con un nivel de significancia de 0,002 ($p < 0,05$) y problemas de movilidad lumbar con un nivel de significancia fue de 0,025 ($p < 0,05$). Concluyendo que los ejercicios hipopresivos son efectivos favoreciendo al fortalecimiento del transverso abdominal y movilidad lumbar, sobre todo en cuando a la disminución de la intensidad del dolor y funcionabilidad lumbar.

Abstract

The main objective of this quantitative research, pre-experimental design and longitudinal cut, was to evaluate the effect of hypopressive exercises in patients with low back pain in a physical therapy center, Chimbote - 2023". The population included 15 patients with low back pain from a Chimbote physical therapy center, the methodology was systematic observation and analysis, applying a hypopressive exercise program which collected information through tests that assessed pain intensity (Visual Analogue Scale), lumbar functionality (Oswestry test), muscle contraction (Daniels test) and lumbar mobility (Schober test). These results were processed using the statistical program SPSS version 27. As a result, it was obtained that hypopressive exercises are beneficial in terms of pain. and functionality problems, where the significance level was 0.000 ($p < 0.05$), abdominal contraction with a significance level of 0.002 ($p < 0.05$) and lumbar mobility problems with a significance level of 0.025 ($p < 0.05$). Concluding that hypopressive exercises are effective in favoring the strengthening of the transversus abdominis and lumbar mobility, especially in terms of reducing the intensity of pain and lumbar functionality.

Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

Aldaz (2018) realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, cuyo objetivo fue aplicar la gimnasia abdominal hipopresiva en adultos con lumbociatalgia. La muestra fue de 25 personas. Como instrumento se utilizó la Escala Analógica Visual. En los resultados obtenidos del test de EVA al inicio el 84% indicaron tener dolor severo y el 16% dolor moderado, al finalizar el programa de ejercicios se obtuvo mejoría ya que el 84% presentó dolor leve y el 16% dolor moderado.

Aliyua et al. (2018) tuvo como objetivo determinar si la combinación de terapia cognitiva conductual junto con el ejercicio de estabilización lumbar tiene más beneficios en términos de reducción del dolor, discapacidad. La muestra y método fue de 56 personas, se dividió en dos grupos, uno con TCC y EEL y el otro solo con EEL, Se aplicó 2 veces por semana durante 6 semanas. Como instrumento se utilizó la escala analógica visual, la discapacidad funcional y el test de Oswestry. La combinación de terapia cognitiva conductual junto con el ejercicio de estabilización lumbar no mostró eficacia sobre alivio del dolor en los pacientes.

Bellido (2019) realizó un estudio analítico, longitudinal y experimental, con el objetivo comprobar la eficacia de la Masoterapia y Gimnasia Abdominal Hipopresiva. La muestra estuvo compuesta por 60 sujetos. El método aplicado fue la Escala de Calificación Numérica Verbal, Escala de Incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, Test de Schober, Cuestionario de Calidad de vida SF-12. Concluyó que al realizar el programa de ejercicios a pacientes con dolor lumbar crónico señala que aumento del rango de movimiento de la columna, alivio el dolor, mejoro la discapacidad a corto plazo e intervino en el factor físico y mental de la calidad de vida.

Medina et al. (2020) realizaron una revisión sistemática, con el objetivo de determinar la efectividad de las Técnicas de Core e Hipopresivos para la disminución de la sintomatología lumbar; encontrando una mejoría en cuanto a la intensidad del dolor reduciendo la presión abdominal y perineal, además favoreció en la estabilidad de la columna.

Ludeña y Alvarado (2020) realizaron un estudio cuasi-experimental, con la finalidad determinar el efecto de un programa de ejercicios hipopresivos en pacientes con dolor lumbar crónico. La muestra fue de 20 participantes. El método fue el test de Oswestry y la escala análoga visual EVA. Concluyó que los ejercicios hipopresivos fueron efectivos en cuanto a la disminución del dolor asimismo ayudo a activar y tonificar los músculos respiratorios, abdominales y del periné, mejorando la AVD.

Según los resultados de Nguyen (2022) en su estudio aleatorizado, prospectivo, tuvieron como objetivo medir la eficacia de las técnicas de Reeducción Postural Global y de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre el dolor lumbar. La muestra fue de 154 participantes. El instrumento de medición fue la Escala Visual Analógica. Se midió las variables usando escalas e instrumentos para comparar los resultados antes y después del tratamiento para ver si este fue efectivo. Concluyó que dichos ejercicios alivian procesos dolorosos a nivel lumbar de tal manera que aumenta la capacidad funcional e interviene en la tonificación de los músculos.

Florián (2020) en su investigación sistemática determinó conocer los cambios que hay en pacientes femeninas dolor lumbar al llevar a cabo un tratamiento basado en un entrenamiento con ejercicios hipopresivos. Como resultados se manifiesta que el programa de ejercicios hipopresivos realizado durante 8 semanas, se encontraron resultados favorables como reducción del abdomen debido a la activación de los músculos profundos, de igual forma la estabilidad a nivel lumbar y aumentando el tono y contracción de la musculatura pélvica.

Marti (2018) realizó investigación sistemática, el fin fue analizar el rol de ejercicios para el tratamiento del dolor lumbopélvico, se notó alivio en la intensidad del dolor y la incapacidad funcional general. Se encontraron ensayos que a base de los ejercicios hipopresivos controlaron cambios en la fuerza y resistencia del musculo del abdomen y de la zona pélvica donde se obtuvo mejoría, beneficiando la rehabilitación de disfunciones lumbares.

Hernández y Valarezo (2023) estudiaron determinar los efectos de los ejercicios hipopresivos en etapa post parto. Como resultado se demostró beneficios y ventajas importantes en la reducción del dolor a nivel lumbar y el estado de ánimo en las mujeres, para obtener mejores resultados es conveniente que se realice los ejercicios todos los días por los 3 primeros meses, después del tiempo determinado pueden hacerlo interdiario.

Rivero (20202) analizó la efectividad de la gimnasia abdominal hipopresiva como tratamiento para el dolor lumbar crónico inespecífico. Como resultado se obtuvo que la alteración del control del musculo transverso y de la pelvis puede ser la causa de la lumbalgia crónica y que el tratamiento hipopresivo tiene beneficios en cuanto a esta patología, se concluye que el programa de ejercicios aplicados incrementa la efectividad y alivio del dolor en la rehabilitación de estos pacientes.

Mantilla (2023) en su investigación descriptiva, la muestra fue de 28 trabajadores del personal administrativo usando como instrumento la escala de oswestry, como resultados se obtuvo que antes de aplicar los ejercicios hipopresivos el 97 % presento limitación funcional moderada y el 3% mínima, después de haber realizado estos ejercicios hubo una mejoría significativa la cual el 100% tuvo limitación minina.

Mendoza (2017) en su estudio de investigación básico-experimental el cual estudiaba el efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbago afirma que se utilizó una muestra de 30 pacientes, el instrumento de medición fue la ficha de evaluación, la Escala Visual Análoga y una regla en centímetros. Como resultados se logró obtener una disminución del dolor de 66.7 % y mejoría en la funcionalidad lumbar del 52.3 %.

Molina (2019) en su investigación bibliográfica, tuvo como objetivo demostrar los efectos del programa de ejercicios hipopresivo en los músculos posteriores, se clasificó 6 artículos, se concluyó que los ejercicios abdominales hipopresivos aportan beneficios que repercuten en el estado de los músculos posteriores y se puede utilizar como tratamiento de dolor de espalda anormal con resultados adecuados.

Alonso-Calvete, Da Cuña y Gonzalez (2019) en su estudio piloto, investigó los efectos de los ejercicios hipopresivos en diferentes zonas corporales, cuya muestra estuvo conformada por 15 mujeres, se llevó a cabo durante 6 semanas, como resultados se determinó que se redujo el perímetro abdominal en el descanso y durante los ejercicios hipopresivos, también se evidenció mejoría en las personas con diástasis abdominal, aumentó la apnea espiratoria y movilidad de la zona lumbar.

Carregal-Chedas, et al (2020) realizó un estudio sistemático, en el cual tuvo como objetivo revisar la bibliografía científica sobre los ejercicios hipopresivos y sus efectos en la zona baja de la espalda, fueron 16 artículos seleccionados para que posteriormente sean analizados, en conclusión, afirmó que se determinaron beneficios favoreciendo a las diferentes patologías de la columna lumbar, así como el fortalecimiento de los músculos del abdomen y sobre el perímetro abdominal.

Borrego (2022) realizó una investigación cuasiexperimental, donde se valoró la eficacia de los ejercicios hipopresivos en los músculos de la faja abdominal, la muestra la conformó 16 participantes, dividido en 2 grupos, fueron supervisados durante 8 semanas, 2 veces a la semana. En los resultados mostró que en los grupos de estudio no se encontraron resultados significativos ya que estos ejercicios no obtuvieron aumento del tono muscular y no disminuyó la circunferencia de la cintura.

Espinoza (2018) realizó una investigación de tipo cuasi-experimental, la muestra fue de 60 trabajadores, el programa de ejercicios se aplicó por 2 meses, 3 veces por semana, el instrumento utilizado fue el test de Oswestry. Como resultados se encontró que antes de la aplicación de los ejercicios la incapacidad funcional tuvo un puntaje de 27 y al terminar el programa la puntuación fue de 16, por lo tanto, se afirma que los ejercicios fueron efectivos en cuanto a la incapacidad por dolor en la zona lumbar.

Castro et al. (2019) realizaron un caso clínico en la cual una mujer de 31 años después del parto refiere dolor lumbopélvico, no tiene control de orina, bajo estado de ánimo, como método se aplicó la observación y pruebas complementarias, se concluye que en un mes de realizar los ejercicios se notaron mejoría en cuanto a las curvaturas anormales de la columna, alivio del dolor de espalda, tonificación de los músculos abdominales y pélvicos.

Gómez (2018) en su estudio preexperimental analizó los efectos de un programa de ejercicios hipopresivos en gimnastas, el tratamiento se llevó a cabo por 5 semanas, la muestra fue de 30 jóvenes en la cual la mayor parte de ellos tenían dolor lumbar al finalizar el entrenamiento, se concluyó que hubo un aumento en el grosor del transversal abdominal, disminuyó el perímetro de la cintura, de igual manera el dolor descendió debido al fortalecimiento muscular y estabilización vertebral.

Tersa (2017) en su estudio analítico y longitudinal analizo la efectividad de los ejercicios fisioterapéuticos en la región lumbopélvica en mujeres con dolor lumbar, la muestra fue de 9 personas seleccionadas, la duración del programa de ejercicios fue de 3 meses, tras la intervención se mostró que hubo una disminución en cuanto al dolor lumbar y asimismo mejoro la capacidad funcional.

Fundamentación científica

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) el dolor lumbar es la principal causa que aporta a la sobrecarga de alteraciones musculoesqueléticas, incrementando con la edad, de igual manera los jóvenes pueden padecer de ello en edades en que sus trabajos sean más elevados, siendo la consecuencia de una salida laboral. Se dice que podría aumentar estos casos a largo plazo.

La lumbalgia es el dolor común que varía en cuanto a la duración e intensidad, afectando la zona baja de la espalda. Este se manifiesta de manera profunda e intensa, dando lugar a un efecto como consecuencia en la movilidad de la zona, producido por el dolor. Asimismo, es uno de los problemas más frecuentes en la población, afectando tanto a hombres como a mujeres, es la segunda causa en frecuencia de las visitas médicas, en hospitalización es la quinta y la tercera causa en intervención quirúrgica. La intensidad del dolor varía de acuerdo a la actividad o postura en la que adopta la persona. Se dice que el 75% de la comunidad lo sufre en alguna ocasión (Aguilera y Herrera, 2013).

La lumbalgia se identifica por presentar dolor, contractura y debilidad muscular y tensión a nivel de la columna lumbar, y dependiendo de la lesión, puede dirigirse hacia los miembros inferiores, y puede clasificarse en aguda o crónica (Sancho y Alfaro, 2022). Esta alteración crea un desnivel muscular que se asocia con debilidad de los músculos abdominales y paravertebrales, por lo cual los ejercicios hipopresivos pueden incluirse en el tratamiento de la

lumbalgia ya que activa un reflejo de la contracción de la musculatura abdominal (Lorie, 2013).

El programa de ejercicios hipopresivos fue creado por Marcel Caufridez, indicando que son técnicas posturales la cual tiene el objetivo de reducir la fuerza intraabdominal por lo que implica la activación de la fibra muscular de la cintura pélvica y abdomen (Carregal – Chedas et al., 2020).

Al realizar estos ejercicios significa que se está preparando a la musculatura de la faja abdominal a acortarse y tener cierta tensión para que, ayudando a reducir la cintura, Además, será una buena protección para la columna disminuyendo las molestias. También se está entrenando al suelo pélvico para que su posición sea la correcta dando un buen soporte y resistir el incremento de presión a nivel de la zona (Rial y Pinsach, 2015).

Los ejercicios hipopresivos se diferencian por ser posturales y respiratorios, aquellas personas que lo realizan de modo habitual mejora el equilibrio postural, se dice que estos ejercicios ayudan en la rehabilitación de las alteraciones como lumbalgias y escoliosis, buscando la activación de los músculos de la espalda, por otra parte, el control motor se da mediante al diafragma, el musculo transverso del abdomen, paravertebrales y suelo pélvico (Aldaz, 2018).

Los beneficios de estos ejercicios pueden participar en diferentes zonas como en la zona abdominal o curvaturas del raquis vertebral, se afirma que mediante una electromiografía se mostró la activación de la musculo transverso del abdomen y del suelo pélvico por medio de la respiración del hipopresivo (Flores, 2018). De tal manera está indicado en pacientes que sufren de dolores de espalda, si hay un correcto control de los músculos abdominales se logrará beneficios terapéuticos satisfactorios, mejorando la salud de la zona de la espalda, debido a la tracción a las vértebras incrementando los espacios

vertebrales, asimismo se han demostrado la reducción del índice de discapacidad (Ludeña y Alvarado, 2020).

Justificación de la investigación

Justificación teórica

La investigación tuvo como objetivo buscar, por medio de la aplicación teórica, conceptos de los ejercicios hipopresivos y antecedentes, encontrar efectos beneficiosos en la aplicación de ello, tales parámetros como el dolor y funcionalidad. Los resultados permitirán comparar los suyos con los que se obtuvo en los antecedentes encontrados con la finalidad de poder cooperar con fundamentaciones que muestren los efectos positivos de la aplicación de los ejercicios hipopresivos.

Justificación practica

La presente investigación permitió encontrar resultados específicos a los problemas que afecta a los pacientes que sufren de lumbalgia, ya que presenta presencia como la mejora en el dolor, funcionalidad lumbar y fortalecimiento de la faja abdominal. Los resultados que se obtengan permitirán al investigador proponer mejora en el manejo del tratamiento en pacientes con lumbalgia mediante la ejecución de los ejercicios hipopresivos. De tal manera que los resultados adquiridos se podrán aplicar como procedimientos con la visión de mejorar el tratamiento de los pacientes tratados con lumbalgia.

Justificación metodológica

Para obtener los objetivos propuestos se empleó técnicas de investigación como la escala de EVA, Oswestry y el desarrollo de los resultados conseguidos en el software para medir el valor efectivo o no que se pueda adquirir en el estudio de las variables trazadas.

Siguiendo, se conocerá los efectos de la aplicación de los ejercicios hipopresivos sobre él la intensidad del dolor y funcionalidad. Por lo que los resultados que se obtengan tendrán valor para poder ser aplicados.

Problema

El siguiente trabajo se plantea la siguiente pregunta científica:

¿Cuál es el efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote – 2023?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Variable independiente: Ejercicios hipopresivos

Definición conceptual: Son técnicas posturales y respiratorios, buscando la activación de los músculos, mejorando el equilibrio postural y ayudando en la rehabilitación de las alteraciones como: lumbalgias, escoliosis y problemas del suelo pélvico (Aldaz, 2018).

Definición operacional: Aplicación de los ejercicios hipopresivos tales como contracción del transversal abdominal, autoelongación, respiración costal, apnea espiratoria, inclinación del eje de gravedad, ayudando en la mejora de la funcionalidad e intensidad del dolor.

Variable dependiente: Lumbalgia

Definición conceptual: dolor común que varía en cuanto a la duración e intensidad, afectando la zona baja de la espalda, se manifiesta de manera profunda e intensa, afectando la movilidad de la zona. (Aguilera y Herrera, 2013).

Definición operacional: Existencia de alteración en la biomecánica normal de la columna lumbar al realizar sus AVD produciendo dolor y limitación del movimiento.

Hipótesis

Hi: Los ejercicios hipopresivos tienen efectos positivos en pacientes con lumbalgia que asisten a un centro de terapia física, Chimbote – 2023.

Ho: Los ejercicios hipopresivos no tienen efectos positivos en pacientes con lumbalgia que asisten a un centro de terapia física, Chimbote – 2023.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar el efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia en un centro de terapia física, Chimbote – 2023.

Objetivos específicos:

1. Conocer la intensidad del dolor antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote – 2023.
2. Identificar la funcionabilidad lumbar antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote – 2023.
3. Identificar el grado de contracción del transversal abdominal antes y después de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia en un centro de terapia física, Chimbote – 2023.
4. Evaluar la movilidad lumbar antes y después de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia en un centro de terapia física, Chimbote – 2023.

Metodología

Tipo y Diseño de investigación

El presente estudio fue de tipo cuantitativo porque está basado en aspectos numéricos de investigación, análisis y validar información y datos, por lo cual está dirigido a comprobar de manera lógica las propuestas planteadas en la investigación, esto se da por medio de la hipótesis en base a las variables para que después se determine su aprobación o negación (Alan y Cortez, 2017).

De diseño pre-experimental ya que se basa en un grupo o más grupos de personas, se mantienen en observación luego de que se tenga en cuenta los factores con causa y efecto, se mide antes y después de la aplicación de la variable independiente (Zais, 2017).

Y es de corte longitudinal porque abarca en medir un fenómeno a través de un tiempo determinado. Se usa para establecer y observar el proceso de la evolución (Guzmán, 2018).

Población – Muestra

Población

Estuvo conformado por pacientes con lumbalgia del centro de terapia física Artic Fis, Chimbote2023.

Muestra

La muestra se extrajo de manera no paramétrica a criterio del investigador y estuvo conformada por 15 pacientes del centro de terapia física Artic Fis, Chimbote, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de exclusión

- Pacientes que han sido intervenidos quirúrgicamente en la zona lumbar
- Pacientes que han tenido algún accidente recientemente
- Pacientes que consuman algún tipo de analgésico

Criterios de inclusión

- Pacientes con dolor lumbar crónico
- Pacientes que asisten de manera constante al centro de terapia física
- Pacientes que acepten participar de los ejercicios hipopresivos

Técnicas e instrumentos de investigación

Técnica de la investigación:

Encuesta: Método de investigación que recopila información, datos por medio de una serie de preguntas específicas, se realizan con la intención de hacer suposiciones sobre una población, grupo referencial o muestra representativa (Camila, 2023).

Observación: Herramienta fundamental para recopilar información de manera objetiva, se utiliza para generar un conocimiento amplio sobre un tema en particular, utilizada para realizar estudios de campo, investigar comportamientos, conocer las condiciones y necesidades específicas de un grupo (Díaz, 2023).

Instrumento de Recolección de Datos:

Escala de Oswestry: Mide la capacidad por dolor lumbar crónico inespecífico, a través de las limitaciones en la realización de las actividades de la vida diaria, es un cuestionario con 10 ítems y 5 alternativas de respuestas cada una. La puntuación total expresa el porcentaje de 0 a 100%; la que se obtiene de la suma de las puntuaciones de cada ítem dividido entre 50 y multiplicada por 100. En la cual de 0 a 20%, limitación funcional mínima; de 21 a 40%,

moderada; de 41 a 60%, intensa; de 61 a 80% discapacidad y de 81 a 100% limitación funcional máxima (Mantilla, 2023).

Escala Análoga Visual (EVA): Esta escala se representa en una línea de 10 cm. En un extremo la frase de no dolor y el extremo opuesto un dolor insoportable, se describe el dolor de 1-3 leve, de 4-5 moderado, de 6-7 severo y de 8-10 intenso (Álvarez y Aldaz, 2019).

Escala de Daniels: Este test permite identificar la capacidad de contracción muscular ante una resistencia externa a través de una puntuación de 0 que equivale a la ausencia de actividad y 5 que es una fuerza muscular normal, la evaluación de la fuerza del músculo se realizará a través de un movimiento articular y el puntaje dado depende de la evaluación (Tutiven, 2021).

Test de Shoober: Mide el grado de flexibilidad de la columna lumbar. Se realiza con el paciente de pie y el explorador a su espalda, se marca sobre la piel a nivel de la apófisis espinosa de S1 y se marca un segundo punto 10 cm por encima. Se pide el paciente una flexión anterior máxima, con las rodillas extendidas y se mide la distancia entre ambos puntos. Se anotará la diferencia en cm con respecto al inicio, se anotará la mejor de dos mediciones, el valor normal es mayor de 5 (Hinostroza y Saavedra, 2020).

Guía de ejercicios hipopresivos

El programa de ejercicios hipopresivos está compuesto posiciones que se han de repetir hasta culminar con el proceso de aprendizaje sobre su postura y manera adecuada de respirar, el método que se realizó para la ejecución del programa de ejercicios hipopresivos fue en tres fases: aprendizaje de las posturas y la manera en que se debe respirar, desarrollo de los ejercicios con cada uno de los participantes; el tiempo establecido para la intervención fue de 28 sesiones, 3 veces por semana y una duración de 45 minutos.

Procesamiento y análisis de la información

Se aplicó un conjunto de ejercicios que consta en la recolección de información mediante el test que valora el dolor, la funcionabilidad lumbar y movilidad lumbar realizando los ejercicios hipopresivos con el fin de dar una mejoría al paciente. Para el procesamiento de los resultados obtenidos, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 27, paso seguido se realizó la tabulación de la información mediante tablas por cada uno de los objetivos, paso seguido se analiza e interpreta los resultados.

Resultados

Tabla 1.

Intensidad de dolor antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia.

Dolor	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Leve	0	0,0	8	53.3
Moderado	5	33.3	4	26.7
Severo	9	60.0	3	20.0
Intenso	1	6.7	0	0,0
Total	15	100.0	15	100.0

Fuente. Escala Análoga Visual (EVA)

De acuerdo a la tabla 1 se evidencia la intensidad del dolor antes de aplicar los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia en la cual el 60% presentaba dolor severo, el 33.3% dolor moderado y el 6.7 % presentó dolor intenso. Después de la intervención podemos ver que el 53.3% tenía dolor leve, el 26.7 % dolor moderado y el 20% dolor severo.

Tabla 2.

Funcionalidad antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia

Funcionalidad	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Mínima	0	0	5	33.3
Moderada	2	13.3	7	46.7
Severa	11	73.3	3	20.0
Incapacitado	2	13.3	0	0.0
Total	15	100.0	15	100.0

Fuente. Test Oswestry

De acuerdo a la tabla 2 se evaluó la funcionalidad de los pacientes con dolor lumbar antes de realizar los ejercicios hipopresivos en donde el 73.3% presentaba incapacidad severa y el 13.3% incapacidad moderado e incapacitado. Después de realizar los ejercicios hipopresivos la funcionalidad aumento dando como resultado que el 46.7% tuvo incapacidad moderada, el 33.3% incapacidad mínima y el 20% incapacidad severa.

Tabla 3.

Grado de contracción del transverso abdominal antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia

Grado de Contracción	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Movimiento que no vence la gravedad	6	40.0	1	6.7
Movimientos completos que vence la gravedad	8	53.3	4	26.7
Movimiento con resistencia	1	6.7	5	33.3
Movimiento con resistencia máxima	0	0.0	5	33.3
Total	15	100.0	15	100.0

Fuente. Escala de Danniels

De acuerdo a la tabla 3, se valoró la contracción del transverso abdominal antes de realizar los ejercicios hipopresivos en donde el 53.3% presentaron movimiento completo que vence la gravedad, el 40% movimiento que no vence la gravedad y el 6.7% movimiento con resistencia, mientras tanto después de aplicar los ejercicios hipopresivos el grado de contracción mejoró cuyo resultado fue el 33.3% movimiento con resistencia y movimiento con resistencia máxima, el 26.7 movimientos completos que vence la gravedad y el 6.7% movimiento que no vence la gravedad.

Tabla 4.

Movilidad lumbar antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia.

Movilidad lumbar	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Leve	7	46.7	11	73.3
Moderado	7	46.7	4	26.7
Grave	1	6.7	0	0
Total	15	100.0	15	100.0

Fuente. Test de Schober

De acuerdo a la tabla 4, la movilidad lumbar en los pacientes con dolor lumbar antes de realizar los ejercicios hipopresivos fue 46.7% leve y moderado mientras que el 6.7% fue grave, Después de haber realizado los ejercicios hipopresivos se evidenció mejoría concluyendo que el 73.3% presentó movilidad leve y el 26.7% moderado.

Tabla 5.

Efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia que presentan dolor y problemas de funcionabilidad.

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Dolor pre test – post test	3.000	1.690	0.436	2.064	3.936	6.874	14	0.000
Funcionabilidad pre test – post test	22.733	12.447	3.214	15.841	29.626	7.074	14	0.000

Fuente. Procesador SPSS versión 27.

De acuerdo a la tabla 5, mediante la prueba de T Student, se determinó que los ejercicios hipopresivos son beneficiosos en pacientes con lumbalgia que presentan dolor y problemas de funcionabilidad, en donde el nivel de significancia fue de 0,000 ($p < 0,05$), por lo que se acepta la hipótesis alterna de la investigación.

Tabla 6.

Efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia que presentan contracción abdominal y movilidad lumbar.

	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo	Sig.
Contracción_abdominal_pre	15	2.67	0.617	2	4	
Contracción_abdominal_post	15	3.93	0.961	2	5	0,002
Movilidad_lumbar_pre	15	0.60	0.632	0	2	
Movilidad_lumbar_post	15	0.27	0.458	0	1	0,025

Fuente. Procesador SPSS versión 27.

De acuerdo a la tabla 6, mediante la prueba Wilcoxon, se determinó que los ejercicios hipopresivos son beneficiosos en pacientes con lumbalgia que presentan contracción abdominal con un nivel de significancia de 0,002 ($p < 0,05$) y problemas de movilidad lumbar con un nivel de significancia fue de 0,025 ($p < 0,05$), por lo que se acepta la hipótesis alterna de la investigación.

Análisis y discusión

De acuerdo a la tabla 1, según la intensidad del dolor lumbar antes de realizar los ejercicios hipopresivos el 60% presento dolor severo, el 33.3% dolor moderado y el 6.7% dolor intenso, después de realizar los ejercicios hubo una mejoría ya que el 53.3% presento dolor leve, el 26.7 % dolor moderado y el 20% dolor severo; concordando con Aldaz (2018) en la cual los pacientes al inicio el 84% indicaron tener dolor severo y el 16% dolor moderado, al finalizar se obtuvo resultados significativos ya que el 84% presentó dolor leve y el 16% dolor moderado, y con Ludeña (2020) antes de la intervención el 90% presento dolor moderado mientras que el 10% dolor leve, después de la intervención el 90% no presento dolor y el 10% tuvo dolor leve.

De acuerdo a la tabla 2, según la funcionabilidad lumbar en el pre test el 73.3% fue severa, mientras que el 13.3% incapacitado y moderado, en el post test el 46.7% presento funcionabilidad moderada, 33.3% mínima y el 20% severa, los mismos que muestran discordancia en el pre test y concordancia en el post test con Espinoza (2018) en el pre test el 46.7% presento incapacidad moderada, mientras que el 31.1% incapacidad mínima, 20% severa y el 2.2% incapacitado, en el post test la funcionabilidad se evidencia una notable mejoría dando como resultados que el 37.8% tenía incapacidad mínima, 17.8% moderada y severa, así mismo: en tanto que con Ludeña (2020) hay concordancia en el pre test ya que el 80% tenían limitación funcional severa y el 20 % limitación funcional moderada, y discordancia en el post test dado que el 100% presento limitación funcional mínima.

De acuerdo a la tabla 3, según el grado de contracción del transverso abdominal en el pre test el 53.3% mostro movimientos completos que vence la gravedad, 40% movimiento que no vence la gravedad y el 6.7% movimiento con resistencia máxima, durante el post test el 33.3% fueron movimiento con resistencia y con resistencia máxima, 26.7% movimientos completos que vence la gravedad y el 6.7% movimiento que no vence la gravedad. Lo cual se asemeja a los resultados de Alonso - Calvete, Da Cuña y Gonzalez (2019) la

cual indico una disminución de la faja abdominal y fortalecimiento de estos músculos mediante la activación.

De acuerdo a la tabla 4, según la movilidad lumbar antes de realizar los ejercicios hipopresivos el 46.7% presento movilidad leve y moderado mientras que el 6.7% grave, en el post test hubo mejoría ya que el 73.3% tuvo movilidad leve y el 26.7% moderado, lo mismo ocurre concordando con Bellido (2019) que utilizando la masoterapia y gimnasia abdominal hipopresiva alivio el dolor y aumento el rango de movilidad de la columna, mejorando la discapacidad a corto plazo.

Conclusiones y recomendaciones

Finalizado la fase de análisis y discusión de la tesis pregrado “efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote – 2023”, se establecieron las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Conclusiones

- Según la intensidad del dolor, se evidencio mejoría en los pacientes, en el pre test se observó que el 60% tuvo dolor severo, el 33.3% dolor moderado y el 6.7% dolor intenso, en el post test la mayoría de estos pacientes con el 53.3% indico tener dolor leve, 26.7% dolor moderado y 20% dolor severo, mientras tanto nadie presento dolor intenso como al inicio del tratamiento.
- Según la funcionabilidad lumbar, en el pre test el 73.3% indico tener incapacidad severa y el 13.3% obtuvo incapacidad total y moderado, en el post test los resultados fueron significativos ya que el 33.3% obtuvo incapacidad mínima, 46.7% incapacidad moderada y el 20% incapacidad severa, asimismo fue beneficioso ya que ningún paciente presento incapacidad total después de haber realizado los ejercicios hipopresivos.
- Según el grado de contracción del transversal abdominal se observó una mejora, en el pre test el 53.3% tuvo movimiento completo que vence la gravedad, 40% movimiento que no vence la gravedad y el 6.7% movimiento con resistencia, en el post test el grado de contracción aumento en la cual se halló que el 33.3% presento movimiento con resistencia máxima y movimiento con resistencia la cual en el pre test no se evidencio, de igual manera el 26.7% movimientos completos que vence la gravedad y el 6.7% movimiento que no vence a gravedad.
- Según la movilidad lumbar en el post test el 46.7% padeció de movilidad leve y moderado, 6.7% grave, en el post test se evidencio un incremento favorable

ya que el grado de movilidad leve aumento al 73.3%, el 26.7% moderado y no se halló pacientes con grado de movilidad grave.

En esta investigación se concluye que los ejercicios hipopresivos tienen efectos positivos favoreciendo al fortalecimiento del transverso abdominal y movilidad lumbar, sobre todo a la disminución de la intensidad del dolor y funcionabilidad lumbar.

Recomendaciones

- Se recomienda al personal de salud incluir dentro de los tratamientos de dolor lumbar los ejercicios hipopresivos ya que se evidencio una mejoría significativa en cuanto a la disminución del dolor.
- Se recomienda a la población a realizar estos ejercicios ya que se mostró que no solo sirve como tratamiento para dolores lumbares sino también para el fortalecimiento de la musculatura abdominal la cual podría prevenir lesiones musculo esqueléticas a largo plazo.
- Se recomienda a los centros de investigación seguir investigando y profundizando el tema de estudio con el fin de aportar nuevos conocimientos y brindar una mejor calidad de vida a los pacientes con lumbalgia.

Referencias bibliográficas

- Aguilera, Ana, & Herrera, Arturo. (2013). Lumbalgia: una dolencia muy popular y a la vez desconocida. *Comunidad y Salud*, 11(2), 80-89. Recuperado en 20 de mayo de 2023, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932013000200010&Ing=es&tIng=es.
- Alan, D. y Cortez, L. (2018). Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. Recuperado de <file:///C:/Users/ArtcFis/Downloads/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- Aliyua, F. y Wasiub, B. (2018). Efectos de la combinación de ejercicios de estabilización lumbar y la terapia cognitivo-conductual en personas con dolor lumbar crónico inespecífico: ensayo clínico aleatorizado. *Fisioterapia*, 40(5). Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-effects-combined-lumbar-stabilization-exercise-S0211563818300865?referer=buscador>
- Alonso, A., González, Y. y Da Cuña, I., (2019). Efectos de un programa de ejercicios abdominales hipopresivos: un estudio piloto. *Medicina Naturista*, 13(1). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/330578880_Efectos_de_un_programa_de_ejercicios_abdominales_hipopresivos_un_estudio_piloto
- Aldaz, R. (2018). Gimnasia abdominal hipopresiva como tratamiento fisioterapéutico en lumbociatalgia del adulto. Hospital Básico Dr. Publio Escobar Gómez, 2018 [Tesis para título profesional, Universidad Nacional de Chimborazo]. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5295>
- Bellido, L. (2019). Eficacia de la Masoterapia y la Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre la lumbalgia crónica inespecífica [Tesis doctoral, Universidad de Sevilla]. Recuperado de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/91351/TESIS%20Eficacia%20de%20la%20Masoterapia%20y%20la%20Gimnasia%20Abdominal%20Hipopresiva%20sobre%20la%20lumbalgia>
- Borrego, S. (2022). Efectos de un programa de ejercicios hipopresivos en el fortalecimiento del transversal abdominal [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. Recuperado de <https://gedos.usal.es/handle/10366/150151>
- Saiz, M. (2018). Metodología para la evaluación de la Calidad de Servicios. Recuperado de <https://riubu.ubu.es/handle/10259/4889?show=full>
- Carregal, M., Da Cuña, I., González, Y. y Alonso, A. (2020). Aplicación clínica de los ejercicios hipopresivos una revisión sistemática. *Revista Andaluza*

de Medicina del deporte, 13(4) 228-234. Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/e/ibc-201292>

Castro, M.; Latorre, M. y Amoros, M. (2018). Caso clínico: Ejercicios hipopresivos en postparto. Biah 2018. International congress of body image & health, 3(73). Reuperado de https://scholar.google.es/scholar?start=30&q=ejercicios+hipopresivos&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&t=1682436762768&u=%23p%3D4aG0ihwOAA8J

Diaz, C. (2018). Efectividad de un programa fisioterápico de ejercicios de estabilización lumbar asociado a la menstruación [Trabajo de Grado, Universidad de Zaragoza]. Recuperado de https://scholar.google.es/scholar?start=50&q=Efectividad+de+los+ejercicios+hipopresivos+en+lumbalgia&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&t=1684387867359&u=%23p%3Du0nc7R-27A0J

Espinoza, E. (2018). Efecto de un programa de gimnasia laboral en la incapacidad por dolor lumbar en personal administrativo – Cooperativa de Ahorro y Crédito de Oficiales PNP Crnl. G.C. Humberto F. Hidalgo – CACOP [Tesis para título profesional, Universidad Alas Peruanas]. Recuperado de <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/5981>

Flores, M. y Ucles, V. (2018). Ejercicios hipopresivos: prescripción, técnicas y efectividad. Revista Clinica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica 8(4) 1-13. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82211>

Florián, G. (2020). Impacto en la calidad de vida en mujeres con Incontinencia urinaria y dolor lumbar a través de la aplicación de ejercicios hipopresivos: Revisión bibliográfica [Tesis para título profesional, Universidad de Morelos]. Recuperado de <http://anuarioinvestigacion.um.edu.mx/index.php/a2020/article/view/81>

Gómez, A. (2018). Efectos de un programa de gimnasia abdominal hipopresiva en jóvenes gimnastas [Trabajo de Grado, Universidad de Zaragoza]. Recuperado de <https://zagan.unizar.es/record/77566>

Guzmán, G. (24 de agosto de 2018). Estudios longitudinales: qué son y cómo funcionan en investigación. Recuperado de <https://psicologiyamente.com/miscelanea/estudios-longitudinales>

Hernández, A. y Valarezo, J. (2023) Efectos de los ejercicios hipopresivos en etapa post parto [Tesis para título profesional, Universidad Nacional de Chimborazo]. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10525>

Hinostroza y Saavedra (2020). Movilidad lumbar y su relación con el dolor lumbar en pacientes del policlínico peruano japonés emmanuel, 2018

- [Tesis para título profesional, Universidad Norbert Wiener]. Recuperado de https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3796/T061_48292105_74138338_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ludeña, S., Alvarado, J., (2020). Efecto de un programa de ejercicios hipopresivos para disminuir la intensidad de dolor en pacientes con dolor lumbar crónico en un Centro [Tesis para título profesional, Universidad Católica Sedes Sapientiae]. Recuperado de https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/1190/Alvarado_Lude%c3%bla_tesis_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lorié, T. (2013). Técnicas hipopresivas como método preventivo de las disfunciones del suelo pélvico para mujeres vinculadas a la actividad física y deportiva [Trabajo de Grado, Universidad da Coruña]. Recuperado de https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/11530/LorieCruz_TurenaMikaela_TFG_2013.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Martí, M. (2018) Rol de los ejercicios de suelo pélvico para el tratamiento del dolor lumbopélvico crónico: revisión sistemática [Trabajo de grado, Universidad de Zaragoza]. Recuperado de <https://zagan.unizar.es/record/89138#>
- Mantilla, L. (2023) Técnica abdominal hipopresiva para disminuir el dolor lumbar crónico de tipo inespecífico en el personal administrativo. [Tesis para título profesional, Universidad Técnica de Ambato]. Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/38887>
- Medina, A., Pineda, M. y Castañeda, D., (2020). Técnicas de Core e Hipopresivos para la disminución de la sintomatología lumbar. *Movimiento Científico*, 14 (1). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8301860>
- Mendoza, G. (2017) Efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbago Hospital III Essalud Chimbote setiembre - diciembre 2016 [Tesis para título profesional, Universidad San Pedro]. Recuperado de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/3467>
- Molina, C. (2019). Efectividad de la gimnasia abdominal hipopresiva en las cadenas musculares posteriores [Trabajo de grado, Universidad de Almería]. Recuperado de http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/7974/TFG_MOLINA%20URBANO%20CARLOS.pdf?sequence=1
- Nguyen, N. (2022). Eficacia de la Reeducción Postural Global y de la Gimnasia Abdominal Hipopresiva en el tratamiento de mujeres que sufren a la vez de dolor lumbar crónico inespecífico y de incontinencia urinaria [Trabajo

de grado, Universidad San Jorge]. Recuperado de <http://repositorio.usj.es/handle/123456789/841>

Organización Mundial de la Salud (2021). Trastornos musculoesqueléticos. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.

Rial, T. y Pinsach, P. (2015). Ejercicios hipopresivos: Mucho más que abdominales. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7poxCAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=ejercicios+hipopresivos+libro&ots=ZiWrj3pkIg&sig=DYEgnj6WO7hZBVJH4E-44zrBB34#v=onepage&q=ejercicios%20hipopresivos%20libro&f=false>

Rivero, A. (2020). Importancia del músculo transverso del abdomen y el suelo pélvico en el dolor lumbar crónico Inespecífico [Trabajo de Grado, Universidad Pública de Navarra]. Recuperado de <https://academica-e.unavarra.es/xmlui/handle/2454/38062>

Saiz, M. (28 de agosto de 2018). Metodología para la evaluación de la Calidad de Servicios. Recuperado de <https://riubu.ubu.es/handle/10259/4889>

Sancho, G. y Alfaro, C. (2022). Análisis comparativo del proceso de diagnóstico fisioterapéutico de la lumbalgia no específica. Revista médica de la Universidad de Costa Rica 16,1(4)

Tutiven (2021). Evaluación de la condición física y capacidad funcional en pacientes con patologías respiratorias crónicas en el área de neumología del hospital general guasmo sur. Revista polo del conocimiento, 58, 6-8. Recuperado de <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-EvaluacionDeLaCondicionFisicaYCapacidadFuncionalEn-8042595.pdf>

Anexos y Apéndices

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES (FACTORES)	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICION
Variable dependiente: Lumbalgia	Dolor común que varía en cuanto a la duración e intensidad, afectando la zona baja de la espalda, se manifiesta de manera profunda e intensa, afectando la movilidad de la zona. (Aguilera y Herrera, 2013).	Existencia de alteración en la biomecánica normal de la columna lumbar al realizar sus AVD produciendo dolor y limitación del movimiento.	Dolor	Leve Moderado Severo	Ordinal
			Funcionabilidad	Mínima Moderado Severo Incapacidad	Ordinal
	Son técnicas posturales y respiratorios, buscando la activación de los músculos, mejorando el equilibrio postural y ayudando en la rehabilitación de las alteraciones como: lumbalgias, escoliosis y problemas del suelo pélvico (Aldaz, 2018).	Aplicación de los ejercicios hipopresivos tales como contracción del transversos abdominal, autoelongación, respiración costal, apnea espiratoria, inclinación del eje de gravedad, ayudando en la mejora de la funcionabilidad e intensidad del dolor.	Contracción del transversos abdominal	Escala de Daniels 0,1,2,3,4,5	Ordinal
			Movilidad lumbar	Test de Schober	Ordinal

Anexo 2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuál es el efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote – 2023?	Variable 1: Ejercicios hipopresivos Variable 2: Lumbalgia	<p>Objetivo general:</p> <p>Evaluar el efecto de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia en un centro de terapia física, Chimbote – 2023.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer la intensidad del dolor antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote – 2023. 2. Identificar la funcionalidad lumbar antes y después de realizado los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote – 2023. 3. Identificar el grado de contracción del transversal abdominal antes y después de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia en un centro de terapia física, Chimbote – 2023. 4. Evaluar la movilidad lumbar antes y después de los ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia en un centro de terapia física, Chimbote – 2023. 	<p>Hi: Los ejercicios hipopresivos tienen efectos positivos en pacientes con lumbalgia que asisten a un centro de terapia física, Chimbote – 2023.</p> <p>Ho: Los ejercicios hipopresivos no tienen efectos positivos en pacientes con lumbalgia que asisten a un centro de terapia física, Chimbote – 2023.</p>	<p>Tipo y diseño investigación:</p> <p>Tipo cuantitativa</p> <p>Diseño pre experimental</p> <p>Población</p> <p>Estará conformada por pacientes con lumbalgia de un centro de terapia física, Chimbote2023.</p> <p>Muestra</p> <p>Estará conformada por 15 pacientes del centro de terapia física de Chimbote, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión</p> <p>Técnica e instrumento de recolección de datos</p> <p>Test de Oswestry Escala Análoga Visual (EVA) Test de Schober Test de Daniels</p> <p>Procesamiento y análisis de la información</p> <p>Para el procesamiento de los resultados obtenidos, se utilizará el programa estadístico SPSS versión 26, paso seguido se realizará la tabulación de la información mediante tablas por cada uno de los objetivos, paso seguido se analizará e interpretará los resultados.</p>

Anexo 3. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote – 2023

Apellidos y Nombres: _____

Edad: _____

Sexo: F () M ()

DATOS ACERCA DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA

VARIABLE	PRE TEST	POST TEST
Intensidad del dolor Escala de EVA		
Funcionabilidad lumbar Escala de Oswestry		
Fortalecimiento muscular Escala de Daniels		
Grado de Flexibilidad Test de Schober		

ESCALA DE EVA

Marque con una x el número que crea que corresponde con la intensidad de su dolor.



TEST DE EVALUACIÓN FUNCIONAL DE OSWESTRY

Este cuestionario está diseñado para que describa como afecta su dolor lumbar en su capacidad funcional en la vida diaria. Marque solo aquella opción que identifique su problema.

1.- INTENSIDAD DEL DOLOR	2.- ACTIVIDADES DE LA VIDA COTIDIANA (LAVARSE, VESTIRSE, ETC.)
<input type="checkbox"/> Actualmente no tengo dolor de columna ni de pierna. <input type="checkbox"/> Mi dolor de columna o pierna es muy leve en este momento. <input type="checkbox"/> Mi dolor de columna o pierna es moderado en este momento. <input type="checkbox"/> Mi dolor de columna o pierna es intenso en este momento. <input type="checkbox"/> Mi dolor de columna o pierna es muy intenso en este momento. <input type="checkbox"/> Mi dolor es el peor imaginable en este momento.	<input type="checkbox"/> Las realizo sin ningún dolor. <input type="checkbox"/> Puedo hacer de todo solo y en forma normal, pero con dolor. <input type="checkbox"/> Las realizo en forma más lenta y cuidadosa por el dolor. <input type="checkbox"/> Ocasionalmente requiero ayuda. <input type="checkbox"/> Requiero ayuda a diario. <input type="checkbox"/> Necesito ayuda para todo, estoy postrado/a en cama.
3.- LEVANTAR OBJETOS	4.- CAMINAR
<input type="checkbox"/> Puedo levantar objetos pesados desde el suelo sin dolor. <input type="checkbox"/> Puedo levantar objetos pesados desde el suelo, pero con dolor. <input type="checkbox"/> No puedo levantar objetos pesados del suelo debido al dolor, <input type="checkbox"/> pero sí cargar un objeto pesado desde una mayor altura, ej. <input type="checkbox"/> desde una mesa. <input type="checkbox"/> Sólo puedo levantar desde el suelo objetos de peso mediano. <input type="checkbox"/> Sólo puedo levantar desde el suelo cosas muy livianas. <input type="checkbox"/> No puedo levantar ni cargar nada.	<input type="checkbox"/> Camino todo lo que quiero sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo caminar más de 1-2 Km. debido al dolor. <input type="checkbox"/> No puedo caminar más de 500-1000mt debido al dolor. <input type="checkbox"/> No puedo caminar más de 500 mt. debido al dolor. <input type="checkbox"/> Sólo puedo caminar ayudado por uno o dos bastones. <input type="checkbox"/> Estoy prácticamente en cama, me cuesta mucho hasta ir al baño.
5.- SENTARSE	6.- PARARSE

<input type="checkbox"/> Me puedo sentar en cualquier silla, todo el rato que quiera sin sentir dolor. <input type="checkbox"/> Sólo en un asiento especial puedo sentarme sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo estar sentado más de una hora sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo estar sentado más de treinta minutos sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo permanecer sentado más de diez minutos sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo permanecer ningún instante sentado sin que sienta dolor.	<input type="checkbox"/> Puedo permanecer de pie lo que quiero sin dolor. <input type="checkbox"/> Puedo permanecer de pie lo que quiero, aunque con dolor. <input type="checkbox"/> No puedo estar más de una hora parado libre de dolor. <input type="checkbox"/> No puedo estar parado más de treinta minutos libre de dolor. <input type="checkbox"/> No puede estar parado más de diez minutos sin dolor. <input type="checkbox"/> No puedo permanecer ningún instante de pie sin dolor.
7.- DORMIR	8.- ACTIVIDAD SEXUAL
<input type="checkbox"/> Puedo dormir bien, libre de dolor. <input type="checkbox"/> Ocasionalmente el dolor me altera el sueño. <input type="checkbox"/> Por el dolor no logro dormir más de 6 hrs. seguidas. <input type="checkbox"/> Por el dolor no logro dormir más de 4 hrs. seguidas. <input type="checkbox"/> Por el dolor no logro dormir más de 2 hrs. seguidas. <input type="checkbox"/> No logro dormir nada sin dolor.	<input type="checkbox"/> Normal, sin dolor de columna. <input type="checkbox"/> Normal, aunque con dolor ocasional de columna. <input type="checkbox"/> Casi normal pero con importante dolor de columna. <input type="checkbox"/> Seriamente limitada por el dolor de la columna. <input type="checkbox"/> Casi sin actividad, por el dolor de la columna. <input type="checkbox"/> Sin actividad, debido a los dolores de columna
9- ACTIVIDADES SOCIALES (FIESTAS, DEPORTES, ETC.)	10.- VIAJAR
<input type="checkbox"/> Sin restricciones, libres de dolor. <input type="checkbox"/> Mi actividad es normal pero aumenta el dolor. <input type="checkbox"/> Mi dolor tiene poco impacto en mi actividad social, excepto aquellas más enérgicas (ej. deportes). <input type="checkbox"/> Debido al dolor salgo muy poco. <input type="checkbox"/> Debido al dolor no salgo nunca. <input type="checkbox"/> No hago nada, debido al dolor.	<input type="checkbox"/> Sin problemas, libre de dolor. <input type="checkbox"/> Sin problemas, pero me produce dolor. <input type="checkbox"/> El dolor es severo, pero logro viajes de hasta 2 horas. <input type="checkbox"/> Puedo viajar menos de 1 hr., por el dolor. <input type="checkbox"/> Puedo viajar menos de 30 minutos, por el dolor. <input type="checkbox"/> Sólo viajo para ir al médico o al hospital.

ESCALA DE DANIELS

0	Ausencia de contracción
1	Contracción sin movimiento
2	Movimiento que no vence la gravedad
3	Movimientos completo que vence la gravedad
4	Movimiento con resistencia
5	Movimiento con resistencia máxima

TEST DE SCHOBER

0 leve	> 4cm
1 moderado	2 – 4 cm
2 grave	< 2 cm

Anexo 4. Solicitud de permiso

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Chimbote, 3 de marzo del 2023

LIC.
Artica Valdivieso Tom
GERENTE DEL CENTRO ARTIC. FIS SALUD Y REHABILITACION ESPECIALIZADA EIRL

Ante Ud. me presento y expongo lo siguiente:

Me es grato dirigirme a Ud. para saludarlo cordialmente y a su vez presentarme, yo Mozo Gonzales Cony Deniksa, egresada de la carrera Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad San Pedro – Chimbote, identificada con DNI: 70127220, domiciliada en Víctor Raúl Haya de la Torre Mz. A Lt. 7

Recurro a Usted por este medio, con la finalidad de SOLICITAR PERMISO PARA PODER TRABAJAR CON UN GRUPO DE 15 PACIENTES, con el fin de poder obtener un trabajo de investigación denominado “EJERCICIOS HIPOPRESIVOS EN PACIENTES CON LUMBALGIA ATENDIDOS EN UN CENTRO DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION, CHIMBOTE,2023”, tendrá una duración de dos meses (abril – mayo), 3 veces a la semana y el tiempo será de 20 minutos.

POR LO EXPUESTO:
Ruego a usted acceder a mi solicitud.


Luc. TM. Artica Valdivieso Tom E.
GERENTE

Anexo 5. Base de datos

PRE TEST

EDAD	SEXO	ESCALA VISUAL ANALOGA	ESCALA DE OSWESTRY	ESCALA DE DANIELS	TEST DE SCHOBER
31	masculino	7	42%	3	1
32	masculino	4	38%	3	0
35	masculino	7	52%	3	1
36	masculino	6	36%	3	0
38	femenino	7	50%	3	1
41	masculino	6	41%	4	0
43	masculino	8	54%	3	1
45	femenino	8	54%	2	0
48	femenino	7	60%	3	0
46	femenino	9	46%	2	0
50	masculino	5	42%	3	0
52	masculino	6	58%	2	1
54	femenino	8	76%	2	2
57	masculino	8	62%	2	1
61	femenino	8	60%	2	1

POST TEST

EDAD	SEXO	ESCALA VISUAL ANALOGA	ESCALA DE OSWESTRY	ESCALA DE DANIELS	TEST DE SCHOBER
31	masculino	2	18%	4	0
32	masculino	1	10%	5	0
35	masculino	3	22%	4	0
36	masculino	3	20%	5	0
38	femenino	5	24%	3	0
41	masculino	2	20%	5	0
43	masculino	7	40%	3	1
45	femenino	4	22%	4	0
48	femenino	3	28%	5	0
46	femenino	8	52%	3	0
50	masculino	1	14%	5	0
52	masculino	6	36%	4	1
54	femenino	2	28%	4	1
57	masculino	5	42%	3	1

Anexo 6. Solicitud de permiso

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Chimbote, 3 de marzo del 2023

LIC.
Artica Valdivieso Tom
GERENTE DEL CENTRO ARTIC. FIS SALUD Y REHABILITACION ESPECIALIZADA EIRL

Ante Ud. me presento y expongo lo siguiente:

Me es grato dirigirme a Ud. para saludarlo cordialmente y a su vez presentarme, yo Mozo Gonzales Cony Deniksa, egresada de la carrera Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad San Pedro – Chimbote, identificada con DNI: 70127220, domiciliada en Víctor Raúl Haya de la Torre Mz. A Lt. 7

Recurso a Usted por este medio, con la finalidad de SOLICITAR PERMISO PARA PODER TRABAJAR CON UN GRUPO DE 15 PACIENTES, con el fin de poder obtener un trabajo de investigación denominado “EJERCICIOS HIPOPRESIVOS EN PACIENTES CON LUMBALGIA ATENDIDOS EN UN CENTRO DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION, CHIMBOTE,2023”, tendrá una duración de dos meses (abril – mayo), 3 veces a la semana y el tiempo será de 20 minutos.

POR LO EXPUESTO:
Ruego a usted acceder a mi solicitud.


Lic. TM. Artica Valdivieso Tom E.
GERENTE

Anexo 7. Informe de conformidad del asesor



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

De : **Mg. Iván Bazán Linares**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Informe de Tesis**

Fecha : **Chimbote, setiembre 22 del 2023**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°371- 2023- USP - EAPTM/D (Resolución de designación de asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: "EJERCICIOS HIPOPRESIVOS EN PACIENTES CON LUMBALGIA ATENDIDOS EN UN CENTRO DE TERAPIA FÍSICA, CHIMBOTE – 2023", de la egresada, Mozo Gonzales Cony Deniksa del Programa de Estudios de Tecnología Médica en Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Iván", is written over a horizontal line.

Mg. Iván Bazán Linares
Asesor de tesis

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Mozo Gonzales Cony Deniksa		70127220	Conymozo.79@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
"Ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote-2023"			
5. Programa Académico			
TECNOLOGIA MEDICA - TERAPIA FISICA Y REHABILITACIÓN			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (info:eu-repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) ^(*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

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 COMMONS⁴

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁴




Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	29	03	24

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 023-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, Inciso 8.2.
- Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
- Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Númerosales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales prestando el son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio AUCIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Ejercicios hipopresivos en pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de terapia física, Chimbote - 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	www.researchgate.net Fuente de Internet	2%
4	core.ac.uk Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usj.es Fuente de Internet	1%
6	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
8	zagan.unizar.es Fuente de Internet	1%
9	hdl.handle.net Fuente de Internet	

		1 %
10	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	1 %
11	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia Trabajo del estudiante	<1 %
13	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	itzamna.bnct.ipn.mx Fuente de Internet	<1 %
15	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
16	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
17	academica-e.unavarra.es Fuente de Internet	<1 %
18	anuarioinvestigacion.um.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
20	www.semg.es Fuente de Internet	

<1 %

21 Submitted to Universidad de la Amazonia <1 %
Trabajo del estudiante

22 www.medisan.sld.cu <1 %
Fuente de Internet

23 www.mindmeister.com <1 %
Fuente de Internet

24 repositorio.utea.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

25 ecosdiarios.com <1 %
Fuente de Internet

26 Submitted to Infile <1 %
Trabajo del estudiante

27 gredos.usal.es <1 %
Fuente de Internet

28 repositorio.ucv.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

29 www.vectorm.com <1 %
Fuente de Internet

30 biblioteca.galileo.edu <1 %
Fuente de Internet

31 eauheritage.eau.ac.th <1 %
Fuente de Internet

32	repositorio.iberoamericana.edu.co Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	www.kiropraktisklinik.dk Fuente de Internet	<1 %
36	chakinan.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
37	www.hindawi.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo