

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Eficacia de la estabilización del core en pacientes con lumbalgia
atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024.**

Tesis para obtener el Título de Licenciado en Tecnología Médica con
especialidad en Terapia física y Rehabilitación

Autor:

Tocto Ramírez María Isabel

Asesor:

Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID: 00000002-3574-3088)

Trujillo – Perú

2024

Índice

	Pág.
Índice general	i
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iv
Palabras claves	v
Constancia de originalidad	vi
Título	vii
Resumen	viii
Abstrac	ix
Introducción	1
Metodología	21
Procesamiento y análisis de la información	23
Resultados	24
Análisis y Discusión	29
Conclusiones	32
Recomendaciones	33
Referencias bibliográficas	34
Anexos y apéndices	42

Índice de tablas	Pág.
Tabla 1. Características de los pacientes sometidos a Estabilización Core para alivio del dolor lumbar	24
Tabla 2. Características del dolor lumbar de los pacientes centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024	25
Tabla 3. Tipo de actividad que realizan los pacientes con dolor lumbar que acudieron al centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo	26
Tabla 4. Resultados de la valoración inicial del dolor en los pacientes del centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo	27
Tabla 5. Programa de ejercicios Core para pacientes con dolor lumbar atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo	28
Tabla 6. Resultados de la valoración final del dolor en los pacientes del centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo	29

Índice de figuras	Pág.
Figura 1. Músculos locales y globales del Core	8
Figura 2. Sistema de estabilización local y global	8
Figura 3. Modelo de Estabilización Core	9
Figura 4. Métodos de valoración Core	10
Figura 5. Secuencias de ejercicios Core	11
Figura 6. Intensidad y Secuencias de ejercicios Core	12
Figura 7. Tipos de ejercicios de estabilización Core	13
Figura 8. Diagnostico diferencial de lumbalgia	15
Figura 9. Escala Visual Análoga (EVA)	16
Figura 10. Test funcional de Oswestry	17

Palabras Claves

Tema : Estabilidad Central, Dolor de la Región Lumbar

Espacialidad : Terapia Física y Rehabilitación

Keywords

Subject : Core Stability, Low Back Pain

Speciality : Physical Therapy Specialty

Linea de Investigación: Discapacidad por daño de la función motora y dolor

Área : Ciencias médicas y de salud

Sub área : Ciencias de la salud

Disciplina : Salud pública

Constancia de originalidad



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Eficacia de la estabilización del core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo - 2024."** del (a) estudiante: **TOCTO RAMIREZ MARIA ISABEL**, identificado(a) con Código N° **1316100231**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **18%**, 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, 19 de septiembre 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

Eficacia de la estabilización del core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024.

Effectiveness of core stabilization in patients with low back pain treated at the Cenfis Physiotherapy Center, Trujillo – 2024.

Resumen

La tesis de pregrado se realizó con un diseño básico, descriptivo y cuantitativo con el propósito de conocer la eficacia de los ejercicios Core para el tratamiento del dolor en 50 pacientes que acudieron al centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024, la técnica de investigación consistió en la observación directa como estrategia para evaluar y entrevistar los sujetos de investigación. Resultados: se halló una población de hombres y mujeres adultos y adultos mayores con IMC alterado, obreros y empleados que no realizan actividad física y con un tiempo de dolor de 4 a 12 semanas y una evolución dolorosa progresiva y recurrente, en la valoración inicial del dolor lumbar predominó el dolor intenso con un índice de discapacidad moderada y severa y en la evaluación post programa de ejercicios el 80% refirió dolor leve y 20% dolor moderado, con discapacidad mínima. Conclusión: El programa de ejercicios Core disminuyó el dolor lumbar a los pacientes del centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024.

Abstract

The undergraduate thesis was carried out with a basic, descriptive and quantitative design with the purpose of knowing the effectiveness of Core exercises for the treatment of pain in 50 patients who came to the Cenfis Physiotherapy Center, Trujillo - 2024, the research technique consisted of direct observation as a strategy to evaluate and interview the research subjects. Results: a population of adult men and women and older adults with altered BMI, workers and employees who do not perform physical activity and with a pain time of 4 to 12 weeks and a progressive and recurrent painful evolution was found, in the initial assessment of low back pain intense pain predominated with a moderate and severe disability index and in the post-exercise program evaluation 80% reported mild pain and 20% moderate pain, with minimal disability. Conclusion: The Core exercise program decreased low back pain in patients at the Cenfis Physiotherapy Center, Trujillo - 2024.

Introducción

El estudio realizado planteo como propósito evaluar el manejo sintomático del dolor lumbar mediante un plan de ejercicios Core incluyendo a 50 pacientes que acudieron a un servicio privado de Terapia Física y Rehabilitación en Trujillo 2024.

La muestras eleccionado recibió información previa sobre los objetivos y beneficios de la investigación y los resultados, asimismo se garantizó el anonimato, seguridad física, emocional y el derecho de excluirse de la investigación sin expresión de causa.

El diseño metodológico tuvo una propuesta básica, descriptiva y cuantitativa que permitieron desarrollar información relevante para conocer el impacto del dolor lumbar en una determinada población de la ciudad de Trujillo durante el año 2024, asimismo se programaron en promedio 12 sesiones según la necesidad y respuesta de cada paciente en un periodo máximo de 3 meses.

Para conocer el nivel del dolor y discapacidad de los sujetos de estudio se utilizó la escala Visual Analógica y el Índice de Oswestry respectivamente que permitió saber en las condiciones que el paciente se sometía al programa de ejercicios Core, asimismo dicha información permitió establecer un programa personalizado según necesidad de los sujetos de estudio.

En la evaluación posterior del programa de ejercicios se pudo observar una considerable disminución del dolor y mejores condiciones de capacidad funcional de los participantes evidenciado en el mejor desempeño de las actividades de la vida diaria referido por los participantes.

El estudio en su fase final evidenció que es posible mediante un plan de ejercicios Cores adecuado y personalizado disminuir el dolor lumbar rehabilitar a los pacientes de la ciudad de Trujillo.

Es así que los según Iglesias (2024), realizo en Argentina un estudio observacional para el manejo del dolor lumbar en 30 jóvenes tratados con medios físicos y plan ejercicios para la estabilización Core. Resultados: 77% varones, 60% cursaron con un episodio lumbar. Se programaron 3 sesiones semanales por 4 semanas, 83% con ejercicios de estiramiento, 60% calistenia, 16% de fuerza y 3% tipo propioceptivo, durante la aplicación del plan de ejercicios se evidencio mejor desempeño en la actividad física. Conclusión: los ejercicios Core disminuyeron la incidencia de dolor, lumbar.

Mouras (2024), en argentina realizó un estudio descriptivo con el propósito de mejorar la velocidad, marcha y equilibrio mediante fortalecimiento muscular Core en 21 deportistas que refieren dolor lumbar post actividad deportiva. Resultados: el plan de 6 semanas de fortalecimiento core incluyó ejercicios de fuerza isquiotibial, flexibilidad isquiotibial, estabilidad core, 3 semanas después los jugadores retomaron su actividad deportiva según percepción de los participantes 33% lo calificaron como bueno mientras que el 67% no culmino las sesiones por fatiga e inestabilidad deficiente. Conclusión: la estabilización disminuye el riesgo de lesión en los deportistas.

Glovaski (2023), en Argentina, reporto un caso clínico de un paciente de 63 años con secuela de isquemia cerebral a quien le aplicaron los ejercicios de estabilización core con el propósito de mejorar su equilibrio, locomoción y disminuir su dependencia funcional. El plan de ejercicios consistió en 3 sesiones semanales por 4 semanas. Resultados: se mejoró la función motora, la propiocepción, la velocidad, la marcha, equilibrio y coordinación. Conclusión: la estabilización Core permitió mejorar la calidad de vida del paciente con secuela de isquemia cerebral.

Hurtado (2023), en Ecuador realizó una intervención fisioterapéutica donde aplicó la estabilización Core para el manejo del dolor lumbar en 10 pacientes evaluados mediante la escala EVA con puntaje de 6 y escala Oswestry que revelo discapacidad leve a moderada. Resultados: los pacientes refirieron mejor calidad de

vida sin dolor, asimismo que el dolor fue subjetivo. Conclusión: le entrenamiento core de 6 semanas disminuyo el dolor lumbar en la población de estudio.

Fuming et al. (2022) realizaron en China un estudio aplicado con el propósito de evaluar la eficacia de la estabilización Core en 166 adultos con dolor lumbar. El protocolo de ejercicios de rotación de columna, fuerza del Core se realizaron en 3 sesiones semanales por 4 semanas. Resultados: según la escala de Morris la discapacidad funcional disminuyó a valores menores 4, según escala EVA a dolor leve. Conclusión los ejercicios de estabilización mejoraron la calidad de vida de los adultos mayores.

Siles (2022), en España, realizó un estudio observacional donde aplico los ejercicios de estabilización core en 60 deportistas jóvenes con dolor lumbar. Se estableció un cronograma de 12 semanas y de 3 sesiones semanales, la intensidad del dolor se evaluó mediante escala numérica EVA. Resultados: después de 2 semanas de ejercicios Cat-Camel, plancha frontal, plancha lateral, Bird-dog, se evidenció disminución del dolor de un EVA inicial mayor de 6 se alcanzó un nivel 2. Conclusión la estabilización core resulta eficaz en la disminución del dolor lumbar.

Villalba et al (2022), realizaron un estudio de diseño descriptivo donde aplicaron la estabilización Core en 72 deportistas adultos con dolor lumbar recurrente atendidos en Ecuador. El plan consistió en realizar ejercicios de estabilización estática, dinámica y combinado. Resultados: en la evaluación previa según EVA 65,32% de varones refirieron dolor moderado a intenso, mientras que el 39,13% de mujeres dolor insoportable, la evaluación post entrenamiento Core y según EVA ningún deportista refirió dolor.

Zheng et al. (2022), en China, llevaron a cabo un estudio de diseño observacional que incluyo a 37 pacientes con dolor lumbar y cierta discapacidad funcional tratados con ejercicios de estabilización Core (Stability Core) (movilización espinal, fuerza central, fuerza de core). Resultados: en la evaluación semanal se observó mejor desempeño en el equilibrio y flexibilidad muscular con cierta

resistencia muscular por el dolor. Después de 6 semanas se observó según EVA dolor leve (1-2) y mejor equilibrio en los pacientes.

Hlaing et al. (2021), en Australia, llevaron a cabo un estudio descriptivo y aplicado que incluyó a 36 pacientes con dolor lumbar sometidos a stability core como terapia del dolor. Resultados: edad media de 35 años, dolor desde hace ± 8 semanas de curso progresivo, IMC 24 ± 3 . El tratamiento consistió en mejorar la propiocepción, equilibrio, y fortalecer los músculos transversos abdominales durante 4 semanas. Conclusión: los ejercicios disminuyeron el dolor mejoraron la propiocepción y equilibrio del paciente con dolor lumbar.

In et al. (2021), realizaron un estudio aplicado y observacional con el propósito de evaluar el fortalecimiento del core abdominal mediante ejercicios Stability Core en 30 pacientes de un hospital de Corea del Sur quienes realizaron ejercicios de contracción isométrica, cocontracción de músculos profundos, carga, estabilidad. Resultados: según la escala EVA del dolor inicial con una valoración entre 7 a 9 puntos se alcanzó un EVA de 1 a 3, según test de Oswestry se alcanzó una puntuación entre 0 y 20. Los ejercicios de estabilidad core disminuyeron el dolor en la población de estudio.

Muyulema et al. (2021), realizaron en Ecuador un estudio aplicado y observacional orientado a disminuir el dolor lumbar a 20 madres gestantes con dolor agudo y a repetición mediante estabilización de Core. El síndrome doloroso lumbar se evaluó mediante la escala de Oswestry y escala numérica del dolor donde más del 75% presentaban dolor severo y discapacidad moderada a severa. Resultados: después de del programa de ejercicios de tres sesiones semanales hasta 12 semanas el dolor disminuyó considerablemente y los casos de discapacidad se reportaron como leve.

Niewiadomy et al. (2021), en Polonia, realizaron una investigación aplicada con el propósito de fortalecer el núcleo abdominal en 108 pacientes con dolor lumbar inespecífico y crónico. Los músculos para tratar fueron el transversos abdominal mediante entrenamiento global, y patrones de movimiento durante 4 semanas. La evaluación posterior se realizó dos semanas posterior al tratamiento mediante prueba

toe-touch evidenciando mejoras en el rango de flexión lateral. Conclusión los ejercicios core disminuyeron el dolor y fortalecieron los músculos abdominales.

Díaz y Mindineros (2020), en Colombia realizaron una investigación de diseño aplicado orientado a prevenir lesiones lumbares en trabajadores de una empresa. El plan consistió en ejercicios de flexión de tronco, puente lateral izquierdo y derecho, en 3 sesiones semanales por 4 semanas. Resultados: en el 100% de los trabajadores se fortaleció la musculatura Core, niveles de resistencia bajo y mejor desempeño en su actividad laboral.

Kim y Yim (2020), realizaron un estudio aplicado en 20 pacientes con dolor lumbar atendidos en un hospital de Corea del Sur para medir la intensidad del dolor se utilizó la escala EVA, la prueba de Thomas para evaluar la flexibilidad muscular , el test de Oswestry que mide nivel de discapacidad y tes OLSST para equilibrio estático. Resultados: el plan de intervención consistió en 3 por semana durante 6 semanas. Conclusión: Se evidencio una disminución considerable del dolor y mejor equilibrio del paciente.

Narouei et al. (2020), en Irán, realizaron un estudio aplicado que incluyo a 32 pacientes con lumbalgia inespecífica tratados con Stability Core con un total de 16 sesiones en 4 semanas de tratamiento. El propósito se planteó fortalecer los músculos transversos del abdomen y disminuir la capacidad funcional de los pacientes. Resultados: según la escala EVA se logró la disminución del dolor y según el test de Oswestry se rehabilitó la capacidad funcional de los adultos.

Varela et al. (2020), en México, realizaron un estudio observacional en 30 pacientes con dolor lumbar inespecífico motivo de discapacidad laboral. La población de estudio se sometió a un plan de fortalecimiento y estabilización Core de tres sesiones por semana por 4 semanas. Resultados: según escala de EVA se evidencio un disminución del dolor (de 9 a 2) según tes de Oswestry disminución de casos de discapacidad funcional, laboral. Conclusión: los ejercicios de estabilización Core mejoró el equilibrio y disminuyó el dolor en la población de estudio.

Arbeláez et al. (2019), presentaron un caso clínico de un paciente adulto mayor con lumbalgia crónica atendido en un hospital de Colombia. El plan de rehabilitación implicó la estabilización Core en 3 sesiones semanales por 6 semanas. Resultados: se logró mejorar la fuerza muscular core, corregir la estabilidad y equilibrio, disminución del dolor a nivel leve. Conclusión: los ejercicios de fortalecimiento y estabilización core mejoraron la calidad de vida del paciente.

Areeudomwong y Buttagat (2019), realizaron un estudio aplicado y descriptivo con el propósito de disminuir la discapacidad funcional y dolor lumbar en 45 pacientes de un hospital de China mediante estabilización Core. Resultados: al inicio la intensidad del dolor según EVA alcanzó 6 a 8 puntos, escala de Roland Morris de 4 a 6, culminado las 4 semanas de sesiones de 3 veces por día interdiarias se alcanzó un EVA de 2 y Roland Morris $\leq$ a 3. El programa de estabilización disminuye el dolor lumbar y mejora la calidad de vida de los pacientes.

Martínez et al. (2018) realizaron en España una intervención fisioterapéutica con el propósito de disminuir el dolor lumbar asociado a fibromialgia en 21 mujeres mediante ejercicios de Core. Resultados: las sesiones de ejercicios core se programaron a razón de 3 sesiones semanales hasta 4 semanas, según EVA inicial con puntaje mayor a 6. Post intervención de 4 semanas la evaluación según EVA disminuyó a 2 indicador de dolor leve. Conclusión: la estabilización Core disminuye el dolor asociado a fibromialgias.

Zarate (2019) realizó un estudio aplicado con el propósito de evaluar la eficacia de la estabilización core en 60 paciente con dolor lumbar atendidos en un centro de terapia de Lima – Perú evaluados mediante la escala de Oswestry. Resultados: 70% entre adultos y adultos mayores, 58,33% mujeres, según intensidad del dolor el 90% requirió de un calmante, 85% algún grado de dependencia, posterior al tratamiento de Stability Core solo 15% requirió de un calmante o analgesia oral, 15% dependencia

leve. Conclusión: los ejercicios de estabilización mejoran la condición de salud y calidad de vida de los pacientes con dolor lumbar.

Por otro lado, la fundamentación científica de dicho informe se sustenta en lo siguiente:

Segarra et al. (2014), explicaron que en el contexto del campo de la terapia física el término Core significa núcleo que involucra 29 músculos (abdominales, espalda, cadera, piso pélvico, diafragmático) localizados en la región central del cuerpo humano (región lumbopélvica) que proporcionan estabilidad, equilibrio y fuerza, también involucra estructuras óseas, ligamentos, articulaciones, y control neural, elementos claves que proporcionan calidad de vida y adecuado desempeño en las actividades diarias, laborales y deportivas.

Vera et al. (2015), mencionaron que un concepto unánime sobre estabilización Core (Stability Core) está referido a la capacidad de las estructuras que conforman la cintura abdominal (músculos, articulaciones, óseas) de mantener el control dinámico y posición del tronco aun cuando se encuentre sometido a fuerzas intrínsecas o extrínsecas. En condiciones patológicas existen limitación funcional para realizar una actividad motriz como los dolores lumbares multicausales. La condición del Core dependerá del estilo de vida (sedentarismo, IMC alterado, actividad física, actividad laboral).

Oltra (2015), explicó con relación a la clasificación de los músculos que constituyen el Core, sostiene que los músculos locales que brindan estabilización son fibras musculares tipos I responsables de la postura y curvatura de la columna y los músculos globales son fibras musculares tipo II que brindan movimientos rápidos y de mayor resistencia otorgando estabilidad Core aun cuando se esté sometido a fuerza externas o internas además intervienen los siguientes sistemas: a) Pasivo conformada por estructuras óseas y ligamentos; b) Activo conformado por músculos y tendones; c) Control neural central y periférico. Figura 1.

Musculatura del CORE		
Músculos locales (sistema de estabilización)		Músculos globales (sistema de movimiento)
Primario	Secundario	
- Transverso abdominal. - Multifidus.	- Oblicuo interno. - Fibras medias del oblicuo externo. - Cuadrado lumbar. - Diafragma. - Músculos del suelo pélvico. - Iliocostal y longísimo (porciones lumbares).	- Recto abdominal. - Fibras laterales del oblicuo externo. - Psoas mayor. - Erector espinal. - Iliocostal (porción torácica).

Figura 1. Músculos locales y globales del Core. Oltra (2015)

Pinzón (2017), destacó que los músculos profundos del tronco como el transverso del abdomen, multifidos, oblicuo interno, paravertebrales, y piso pélvico son los responsables de la estabilidad local y global del tronco figura (2), asimismo, el sistema de estabilización core está conformada por el control neural, un sistema pasivo que incluye huesos y ligamentos, y un sistema activo conformada por los músculos, en conjunto responden a estímulos intrínsecos (coordinación muscular y respuesta vestibular) y extrínsecos (medio ambiente) . figura (3).

SISTEMA ESTABILIZADOR LOCAL	SISTEMA ESTABILIZADOR GLOBAL
- Intertransversos - Interespiniales - Multifidos - Longuísimo del tórax (porción lumbar) - Iliocostal lumbar - Cuadrado lumbar (fibras mediales) - Transverso abdominal - Oblicuo interno (inserción fascia toracolumbar)	- Longuísimo del tórax (porción torácica) - Intercostales (porción torácica) - Cuadrado lumbar (fibras laterales) - Recto abdominal - Oblicuo externo - Oblicuo interno

Figura 2. Sistema de estabilización local y global. Pinzón (2017)

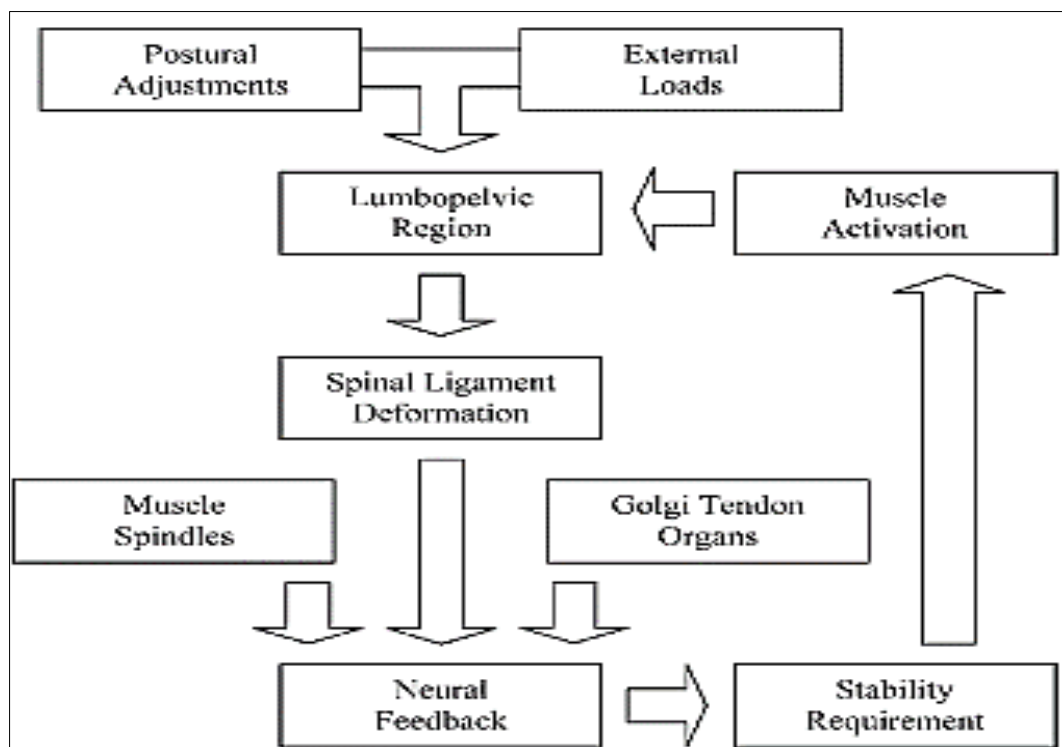


Figura 3. Modelo de Estabilización Core. (2017)

INUBA (2022), mencionaron que el Core se puede clasificar según los tipos de músculos que lo constituyen: a) Core externo cuya función es brindar resistencia y movimiento incluye los músculos rectos abdominales, oblicuos internos/externos, erector de la columna vertebral, glúteo mayor, dorsal ancho, cuadrado lumbar y psoas iliaco; b) Core interno que brindan protección a la columna mediante presión intraabdominal incluye los músculos multífido lumbares, transverso abdominal, diafragma y músculos del piso pélvico.

Del Castillo (2020), mencionó que los ejercicios de estabilización Core deben tener como objetivo prevenir los dolencias dorso lumbares, mejorar la apariencia física reduciendo el perímetro abdominal, fortalecer el piso pélvico, mejorar el rendimiento de las actividades físicas y calidad de vida, asimismo, se debe desarrollar un bloque funcional, rígido capaz de transferir las fuerzas del Core hacia las extremidades del tren superior al tren inferior y viceversa.

Los principales ejercicios por considerar según la condición del paciente pueden incluir: a) Ejercicios anti-extensión que incluye variedades de planchas isométricas/contralateral y la rueda abdominal; b) Ejercicios anti-flexión que incluye variantes de plancha lateral, y c) Ejercicios anti-rotación que incluye tipos de Pres pallof, chops / lifts y Push + pull con poleas o superbands. Calvo & Gómez (2017) señalaron que los ejercicios Core deben tener como propósito mejorar la estabilidad de la columna y rigidez del área lumbar mediante técnicas de activación muscular, reducción del dolor, sincronización del control neuromuscular y la fuerza de la musculatura del core.

Gambino y Gómez. (2022), explicaron que la estabilización Core se puede implementar como una intervención fisioterapéutica para mejorar la calidad de vida de las personas y en el manejo de dolencias en la región lumbar, pero resulta importante aplicar los métodos de valoración de los componentes del Core figura (4) y proponer un plan de entrenamiento según necesidad de cada paciente.

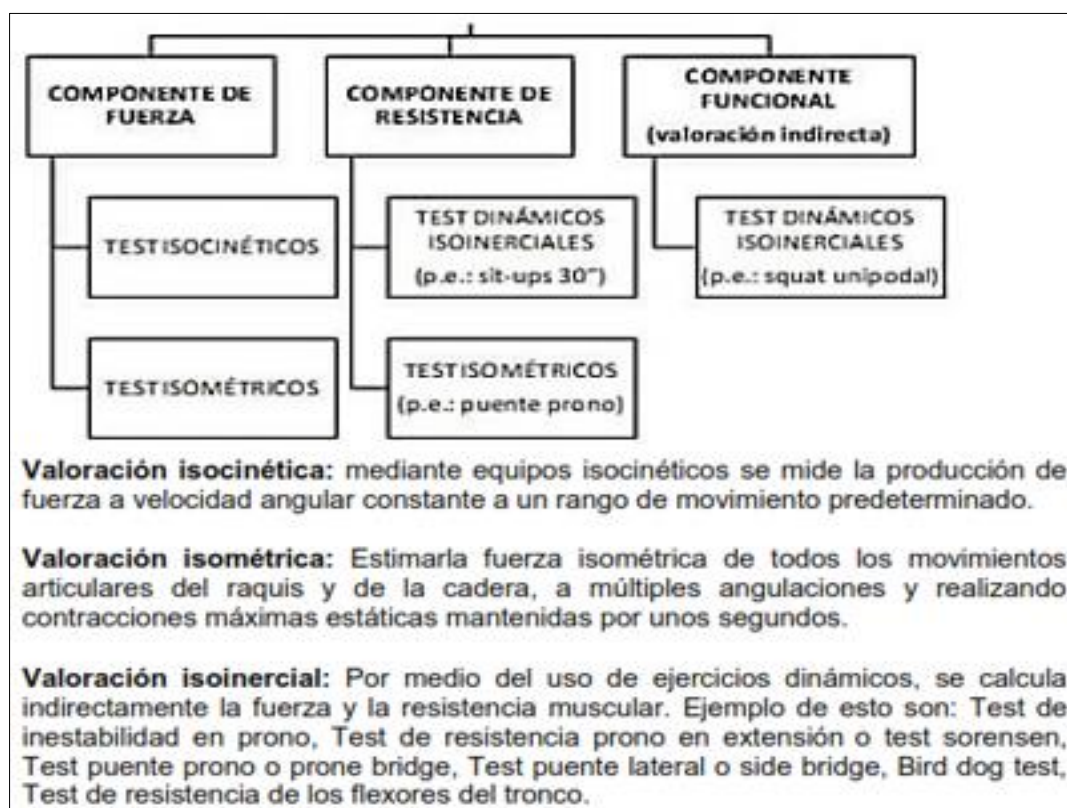


Figura 4. Métodos de valoración Core. Gambino & Gómez. (2022)

Cardona (2023), explico que existen muchos ejercicios para estabilizar el Core pero se deben proponer la intensidad, el intervalo, la duración y repetición según la condición física y sintomática del paciente entre los que tenemos: a) Planchas abdominales que utiliza el propio peso de la persona y puede ser isométricas o dinámica (tradicional que se apoya en los brazos, invertida que se apoya en los talones, lateral, dinámica, pilates, toque de hombros; b) elevación de piernas; c) rueda abdominal; d) escalada; e) Crunch en polea alta; f) puente estático; g) elevación lumbar; h) arrastres del ejercito; i) Hollowman; j) V-Ups; k) toque de tobillos; l) bicicleta; m) abdominal estrella; n) Crunch abdominal tradicional. Asimismo sostienen que el plan de ejercicios debe tener una secuencia ordenada con el propósito de que el participante se adecue al ritmo y exigencias del plan de ejercicios Figura 5, 6, 7.

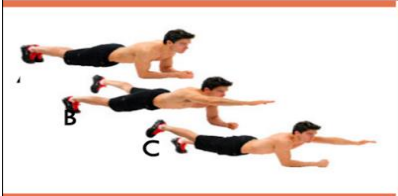
	Descanso 1 a 2 días Bicicleta Principiantes: Serie 4 - Rep 10 Medio: Serie 4 - Rep 15 Avanzado: Serie 4 - Rep 20	
	Encogimiento Principiantes: Serie 4 - Rep 15 Medio: Serie 4 - Rep 20 Avanzado: Serie 4 - Rep 30	
	Spiderman-plancha Principiantes: Serie 4 - Rep 15 Medio: Serie 4 - Rep 20 Avanzado: Serie 4 - Rep 40	
	Isométrico combinado Principiantes: Serie 4 - Sec 15 Medio: Serie 4 - Sec 25 Avanzado: Serie 4 - Sec 50	
	Plancha Principiantes: Serie 4 - Sec 15 Medio: Serie 4 - Sec 25 Avanzado: Serie 4 - Sec 50	

Figura 5. Secuencias de ejercicios Core. Cardona (2023)

Programa de entrenamiento de la musculatura del CORE					
CALENTAMIENTO	Ejercicio	Series	Repeticiones	Descanso	
	Cat-camel	1	10-15 rep.	-	
	Abdominal bracing y hollowing	1	10-15 rep.	-	
*Realizar estiramientos: circunducción, anteversión o retroversión de cadera.					
ESTABILIDAD	Bird-dog	2	15-30"	15"	
	Puente frontal	2	15-30"	15"	
	Puente lateral	2	15-30"	15"	
	Puente lateral	2	15-30"	15"	
FUERZA (Medio estable)	Crunch inclinado	2	20 rep.	30"	
	Crunch con giro	2	20 rep.	30"	
FUERZA (Medio inestable)	Crunch en balón suizo	2	20 rep.	30"	
	"Roll-out"	2	10 rep.	15"	
VUELTA CALMA	Cat-camel	1	10 rep.	-	
Grupo muscular primario	Ejercicios		Criterio e progresión		
Transverso del abdomen	Refuerzo abdominal		30 repeticiones sosteniendo 8 seg (a)		
	R. con talones rozantes		20 reps por pierna sosteniendo 4 seg		
	R. con talones en el aire		Idem		
	R. haciendo el puente		Idem (a) y progresar a una pierna		
	R. en bipedestación (1)		30 repeticiones sosteniendo 8 seg		
Erector espinal/multífido	(1) con theraband		20 reps por lado sosteniendo 6 seg		
	R. caminando				
	Levantar un brazo en cuadrupedia con refuerzo abdominal				
	Levantar una pierna en cuadrupedia con refuerzo abdominal				
	Idem anteriores alternativamente		30 repeticiones sosteniendo 8 seg		
Cuadrado lumbar	Soporte lateral con rodillas flexionadas				
	Idem con rodillas extendidas				
	Soporte lateral con rodillas flexionadas				
Abdominales oblicuos	Idem con rodillas extendidas				

Figura 6. Intensidad y Secuencias de ejercicios Core. Cardona (2023)



Figura 7. Tipos de ejercicios de estabilización Core. Cardona (2023)

García et al. (2019), mencionó que en las vértebras L3, L4, y L5 en conjunto con los músculos, tendones, nervios que forman parte del Core reciben la mayor carga, sobreesfuerzo y flexibilidad que por estilo de vida, comorbilidad, actividad laboral y física es sometida. Asimismo, la primera manifestación clínica es el dolor lumbar esporádico, inespecífico, intermitente, irradiado y referido que puede ceder espontáneamente o a veces por que se apela a la automedicación. El dolor lumbar constituye el 80% de las consultas y ausencia laboral además de los sobre costos que requiere la rehabilitación física.

WHO (2023), publicó que en el año 2020 las patologías de la zona lumbar afectaron a 619 millones de personas en el mundo con proyección de alcanzar los 843 millones para el año 2050, asimismo lo considera como la principal causa de discapacidad funcional en adultos mayores, ausentismo laboral que afecta la cadena de producción con impacto directo en la economía social y familiar. Por otro lado señalaron que la falta de políticas preventivas en salud ocupacional y estilos de vida condicionan al padecimiento de los problemas lumbares y recomiendan que se fomenten estilos de vida saludables, actividad física y adecuada ergonomía.

Ibáñez (2023), en España, publicaron una actualización sobre los tipos de lumbalgia y lo definieron como: a) Aguda si la molestia tiene menos de 4 semanas; b) Subaguda si tiene un tiempo entre 4 y 12 semanas; c) Crónica si las molestias tienen más de 12 semanas; d) Recurrente cuando se presenta en episodios agudos, intermitentes; según el manejo que requiera la patología lumbar puede ser a) Inespecífica que se puede presentar entre los 20 y 55 años con limitaciones funcionales leves; b) Específicas asociados a radiculopatías, fracturas y estenosis espinal. Otra clasificación según su etiología es: a) Lumbalgia mecánica asociada a lesión muscular, compresión, hernias, estenosis, espondilosis, b) Lumbalgia no mecánica asociada a neoplasias e infecciones; c) Dolor referido extralumbar asociado a patologías renales o intraabdominales

Clayton et al. (2023), publicaron recomendaciones para el diagnóstico de la lumbalgia haciendo énfasis en la etiología o factor predisponente con el propósito de establecer la terapéutica a seguir por lo que la anamnesis directa o indirecta, el examen físico, estimación del dolor resultan claves para identificar la etiología y sus características. Figura 9.

Etiología	Lumbalgia mecánica	Lumbalgia no mecánica	
		Inflamatoria	Referida / visceral
Características	Afecta músculos y ligamentos.	Mejora con actividad física / empeora con reposo.	Afecta órganos pélvicos o renales.
	Empeora con ejercicio y esfuerzo físico / mejora con el reposo.	Predominio nocturno con rigidez matutina.	Dolor agudo, abrupto, que se origina en órganos y se manifiesta en zona lumbar.
Ejemplo	Contractura muscular	Enfermedades reumatológicas / infecciones.	Cólico renal. Aneurisma de aorta. Endometriosis.

Figura 8. Diagnostico diferencial de lumbalgia. Clayton et al. (2023)

Santos & Santiz (2021), explicaron que los factores predisponentes de una patología lumbar se dividen en : a) Bandera amarilla que se relaciona a problemas de stress, estilos de vida no saludables, psicológicos, psiquiátricos, insatisfacción; b) Banderas rojas que se asocia a neoplasias, infecciones, cauda equina, dolor radicular. En cuanto a los signos de alarma específicos de una lumbalgia se encuentran la compresión espinal y sus anexos, trauma, y tiempo de padecimiento. Asimismo recomiendan para el diagnóstico se debe considerar los siguiente: tiempo y evolución de las molestias lumbares, localización, intensidad, características, irradiación y si se alivia o agrava por movimiento.

Vicente-Herrero et al. (2018) hacen referencia que uno de los instrumentos más utilizados para estimar el dolor es la Escala Visual Analógica (EVA) que mide la intensidad del dolor, consta de una línea horizontal de 10 centímetros, la valoración dependerá de hasta cuanto el paciente señale la medida del 1 al 10. Figura 10.

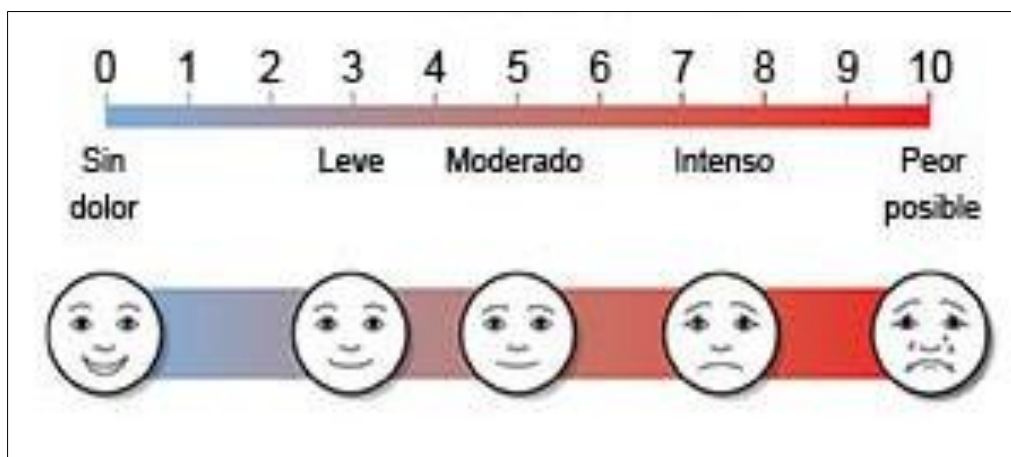


Figura 9. Escala Visual Análoga (EVA). Vicente-Herrero et al. (2018)

González et al. (2018) realizaron un estudio de sensibilidad de instrumento para estimar la intensidad del dolor en pacientes como la Escala Visual Análoga (EVA) alcanzado una sensibilidad y especificidad del 95% en la población de estudio. Asimismo recomiendan que se trata de un instrumento subjetivo que estima el dolor según la percepción del paciente y que en ocasiones podría ser incorrecta la percepción del dolor como en el caso de pacientes pediátricos, seniles y que reciban algún tipo de analgésico.

Vicente et al. (2019) mencionaron que la escala de Oswestry es un instrumento que permite evaluar el nivel o porcentaje de incapacidad funcional, consta de 10 ítems con 5 alternativas (0 – 5) que se valoran individualmente, la suma total puede llegar hasta 50 puntos y para determinar el nivel de discapacidad se debe aplicar un porcentaje ($\text{total de puntos} / 50 * 100$) donde de 0-20 % indica limitación funcional mínima, 20 %-40 % limitación funcional moderada, 40 %-60 % limitación funcional intensa, 60 %-80 % discapacidad, por encima de 80 % limitación funcional máxima, figura 11. Avalos et al. (2020) en Cuba sometió a una prueba de sensibilidad y especificidad de la Escala de Oswestry que se aplica para evaluar grado de discapacidad funcional asociado a dolor lumbar, el estudio estadístico reveló que obtuvo un alfa de Cronbach global de 0,801 resultando un instrumento confiable y válido.

TEST DE EVALUACIÓN FUNCIONAL DE OSWESTRY	
1.- INTENSIDAD DEL DOLOR ☐ Actualmente no tengo dolor de columna ni de pierna. ☐ Mi dolor de columna o pierna es muy leve en este momento. ☐ Mi dolor de columna o pierna es moderado en este momento. ☐ Mi dolor de columna o pierna es intenso en este momento. ☐ Mi dolor de columna o pierna es muy intenso en este momento. ☐ Mi dolor es el peor imaginable en este momento.	2.- ACTIVIDADES DE LA VIDA COTIDIANA (LAVARSE, VESTIRSE, ETC.) ☐ Las realizo sin ningún dolor. ☐ Puedo hacer de todo solo y en forma normal, pero con dolor. ☐ Las realizo en forma más lenta y cuidadosa por el dolor. ☐ Ocasionalmente requiero ayuda. ☐ Requiero ayuda a diario. ☐ Necesito ayuda para todo, estoy postrado/a en cama.
3.- LEVANTAR OBJETOS ☐ Puedo levantar objetos pesados desde el suelo sin dolor. ☐ Puedo levantar objetos pesados desde el suelo, pero con dolor. ☐ No puedo levantar objetos pesados del suelo debido al dolor, pero sí cargar un objeto pesado desde una mayor altura, ej. desde una mesa. ☐ Sólo puedo levantar desde el suelo objetos de peso mediano. ☐ Sólo puedo levantar desde el suelo cosas muy livianas. ☐ No puedo levantar ni cargar nada.	4.- CAMINAR ☐ Camino todo lo que quiero sin dolor. ☐ No puedo caminar más de 1-2 Km. debido al dolor. ☐ No puedo caminar más de 500-1000mt debido al dolor. ☐ No puedo caminar más de 500 mt. debido al dolor. ☐ Sólo puedo caminar ayudado por uno o dos bastones. ☐ Estoy prácticamente en cama, me cuesta mucho hasta ir al baño.
5.- SENTARSE ☐ Me puedo sentar en cualquier silla, todo el rato que quiera sin sentir dolor. ☐ Sólo en un asiento especial puedo sentarme sin dolor. ☐ No puedo estar sentado más de una hora sin dolor. ☐ No puedo estar sentado más de treinta minutos sin dolor. ☐ No puedo permanecer sentado más de diez minutos sin dolor. ☐ No puedo permanecer ningún instante sentado sin que sienta dolor.	6.- PARARSE ☐ Puedo permanecer de pie lo que quiero sin dolor. ☐ Puedo permanecer de pie lo que quiero, aunque con dolor. ☐ No puedo estar más de una hora parado libre de dolor. ☐ No puedo estar parado más de treinta minutos libre de dolor. ☐ No puedo estar parado más de diez minutos sin dolor. ☐ No puedo permanecer ningún instante de pie sin dolor.
7.- DORMIR ☐ Puedo dormir bien, libre de dolor. ☐ Ocasionalmente el dolor me altera el sueño. ☐ Por el dolor no logro dormir más de 6 hrs. seguidas. ☐ Por el dolor no logro dormir más de 4 hrs. seguidas. ☐ Por el dolor no logro dormir más de 2 hrs. seguidas. ☐ No logro dormir nada sin dolor.	8.- ACTIVIDAD SEXUAL ☐ Normal, sin dolor de columna. ☐ Normal, aunque con dolor ocasional de columna. ☐ Casi normal pero con importante dolor de columna. ☐ Seramente limitada por el dolor de la columna. ☐ Casi sin actividad, por el dolor de la columna. ☐ Sin actividad, debido a los dolores de columna.
9.- ACTIVIDADES SOCIALES (FIESTAS, DEPORTES, ETC.) ☐ Sin restricciones, libres de dolor. ☐ Mi actividad es normal pero aumenta el dolor. ☐ Mi dolor tiene poco impacto en mi actividad social, excepto aquellas más enérgicas (ej. deportes). ☐ Debido al dolor salgo muy poco. ☐ Debido al dolor no salgo nunca. ☐ No hago nada, debido al dolor.	10.- VIAJAR ☐ Sin problemas, libre de dolor. ☐ Sin problemas, pero me produce dolor. ☐ El dolor es severo, pero logro viajes de hasta 2 horas. ☐ Puedo viajar menos de 1 hr., por el dolor. ☐ Puedo viajar menos de 30 minutos, por el dolor. ☐ Sólo viajo para ir al médico o al hospital.

Figura 10. Test funcional de Oswestry . Vicente (2019)

Castañeda y Patiño (2020), explicaron que el complejo Core esta referido al grupo de músculos (externos/internos) partes óseas, ligamentos y articulaciones de la cintura abdominal y tienen la función de sostener, estabilizar, proporcionar resistencia a la parte superior del cuerpo humano, en ocasiones cuando existe una noxa externa o interna se traduce en manifestaciones clínicas que requieren de intervención fisioterapéutica para su recuperación y rehabilitación, por su parte Rojas & Sánchez (2024) señalaron que la tendencia epidemiológica de las patologías lumbares es un motivo de preocupación por ser considerado como una de la principales causas de discapacidad funcional, ausentismo laboral y dependencia funcional, y la prevalencia global alcanza de un 70% al 85% de la población mundial. Ante este contexto la se la justificación práctica, se aplicarán métodos de evaluación como la escala visual análoga (EVA) y el Test de Oswestry y una evaluación fisioterapéutica para estimar la dolencia lumbar y establecer la estrategia terapéutica a seguir en los pacientes que acuden por dolor lumbar en centro de Fisioterapia Cenfis.

Así mismo la justificación social de la investigación fue facilitar al paciente el mejor desempeño de sus actividades de la vida diaria y mejor calidad de vida con intervención de su entorno social y familiar.

Por otro lado, la justificación metodológica se aplicó en la observación directa que permitirá la evaluación del paciente, diseño de un plan de rehabilitación según ejercicios de estabilización core.

Justificación científica, los resultados permitirán ampliar la información sobre la eficacia de la estabilización core como método de las dolencias lumbares en nuestra familia y sociedad.

Teniendo en cuenta la realidad problemática, por su lado Teruggi (2020), señalo que actualmente el incremento de las dolencias lumbares afecta con más frecuencia al sexo femenino y en general a pacientes entre 30 y 50 años, asimismo refiere que el 30% de los varones y el 41% de las mujeres cursaran con un episodio de dolencia lumbar en alguna etapa de sus vidas y la duración puede ser de seis meses en el 10% de los varones y en el 17% de las mujeres por lo que resulta importante

fomentar la actividad física como disciplina y mantener estilos de vida saludable, asimismo una las alternativas de solución es la aplicación de los ejercicios de estabilización core para la rehabilitación e incorporación de las persona a su rutina diaria, evitando la dependencia funcional y mejorando la calidad de vida.

Por consiguiente, el problema a investigar se centra en ¿Cuál es la eficacia de la Estabilización del Core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo - 2024?

Las variables estudiadas se conceptualizaron tanto conceptual como operacionalmente:

La definición conceptual de la Estabilización Core, nos indica que son ejercicios específicos que permitirán fortalecer, proporcionar rigidez, velocidad y estabilidad a la parte central del cuerpo humano denominado Core constituido por músculos, vertebras, tendones, que se pueden afectar a causa de una noxa interna o externa. (Isolución,2021). Operacionalmente es valorada a través de un conjunto de ejercicios como: a) Planchas abdominales isométricas o dinámica b) elevación de piernas; c) rueda abdominal; d) escalada; e) Crunch en polea alta; f) puente estático; g) elevación lumbar; h) arrastres del ejercito; i) Hollowman; j) V-Ups; k) toque de tobillos; l) bicicleta; m) abdominal estrella; n) Crunch abdominal tradicional. La intensidad y temporalidad de implementa según la evaluación previa (EVA, Test de Oswestry) Cardona (2023).

Por lado, García et al. (2019), nos indica que la definición conceptual de Lumbalgias, son alteraciones que se pueden localizar entre las vértebras L1 a L5 en conjunto con los músculos, tendones, nervios que forman parte del Core que reciben la mayor carga, sobreesfuerzo y flexibilidad que por estilo de vida, comorbilidad, actividad laboral y física es sometida. Operacionalmente será valorada por el número de pacientes con sintomatología clínica de alteración de la movilidad, flexibilidad y velocidad del Core y que son estimados su nivel de dolor y discapacidad mediante la escala EVA y el test de Oswestry.

Las hipótesis en las investigaciones según, Amaiquema et al. (2019), enfatiza que la hipótesis permite confirmar o descartar una supuesta afirmación relacionado a los objetivos de la investigación. Es así que la hipótesis nula nos indica que los ejercicios de Estabilización del Core son eficaces en el tratamiento de la lumbalgia en pacientes atendidos en el centro Fisioterapia Cenfis Trujillo 2024. Por otro lado, la hipótesis de trabajo menciona que los ejercicios de Estabilización del Core NO son eficaces en el tratamiento de la lumbalgia en pacientes atendidos en el Fisioterapia Cenfis Trujillo 2024.

Con base a todo lo anterior, el objetivo general de la investigación se centra en Identificar la eficacia de la Estabilización del Core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024.

Por otro lado, los objetivos específicos son:

- Caracterizar la población según edad, sexo, IMC, actividad actual, evolución del dolor de los pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024.
- Evaluar el nivel de dolor mediante EVA y discapacidad funcional previo a la aplicación del programa de ejercicios Core a los pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024.
- Reevaluar el nivel de dolor mediante EVA y discapacidad funcional posterior a la aplicación del programa de ejercicios Core a los pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024.

Metodología

Tipo y Diseño de investigación

Según su finalidad:

Aplicada: Delgado (2021) diseño que permitirá el uso de un método fisioterapéutico para el tratamiento de la lumbalgia en una población atendida en un servicio de salud privado.

Según su alcance:

Descriptiva: Galarza (2020) explica que este diseño permite enumerar las características de la población de estudio y las respuestas a los tratamientos de estabilización del core en la población de estudio.

No experimental: Ramos (2021) sugiere que la interacción con los sujetos de investigación no debe alterar los resultados esperados, así como respetar su integridad, anonimato y su libre participación.

De enfoque cuantitativo: debido a que los resultados serán evaluados a través del análisis estadístico y valores numéricos. Según Rodríguez (2020) manifiesta que el análisis cuantitativo se mide mediante técnicas estadísticas que permiten la interpretación y análisis de los resultados aplicando el método hipotético – deductivo.

De diseño pre experimental, por motivo que se manipularan las variables, analizando únicamente un caso de estudio, mediante un pre y post test para analizar y evaluar los resultados obtenidos posterior a la aplicación del tratamiento de mejora. Escobar y Bilbao (2020), menciona que no posee un grupo control y donde sólo se ejecutará una medición posterior o post test. Este diseño es de un solo grupo experimental, donde el grado de control es mínimo.

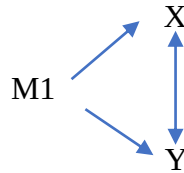
Diseño de la investigación:

Diseño: M1 = X = Y

Donde: M1: Población de estudio

X: Dolor lumbar

Y: Estabilización Core

**Población y muestra:**

Población: Mucha et al. (2020) se ha considerado incluir a 40 pacientes que acuden al centro de Fisioterapia Cenfis con manifestaciones clínicas y diagnóstico de lumbalgia para aplicar los ejercicios de estabilización core como tratamiento específico.

Muestra: Hernández (2021) según el autor es factible aplicar el muestro No Probabilístico a conveniencia, y se incluirán los 40 pacientes de la población.

Criterios de inclusión y exclusión:

- **Inclusión**
 - Pacientes con dolor lumbar
 - Pacientes independientes
 - Pacientes que firmen el consentimiento informado
- **Exclusión:**
 - Pacientes con otras patologías lumbares
 - Pacientes con algún grado de dependencia
 - Pacientes que no firmen el consentimiento informado.

Técnica e instrumentos de investigación**Técnica de investigación:**

Según lo explicado por Romero (2022) la investigación tributa aplicar la técnica de observación directa que permite la interacción con el sujeto de estudio mediante la evaluación fisioterapéutica e instrumentos de recolección de datos.

Instrumento de investigación:

Suárez & Ronceros (2022), según los autores los instrumentos se deben diseñar de acuerdo con los objetivos de la investigación por lo que para evaluar la intensidad del dolor se aplicara la Escala Visual Análoga (EVA) y para determinar algún grado de discapacidad funcional se aplicara la escala de Oswestry, para la recolección de la información una ficha de recolección de datos. Con relación a los ejercicios de estabilización el plan contempla máximo de 3 sesiones semanales y máximo 4 semanas donde la intensidad y el tipo de ejercicios serán según valoración fisioterapéutica, EVA y tests de Oswestry.

Procesamiento y análisis de la información:

Estrella & Estrella (2020) recomiendan utilizar las TICs como el SPSS V 23 y el programa Excel 2021 para el procesamiento de los datos, y representarlos en tablas estadísticas según los objetivos de la investigación.

Resultados

Concluido la fase procesamiento de la base de datos de la tesis de pregrado “Eficacia de la estabilización del core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024”, se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1.

Características de los pacientes sometidos a Estabilización Core para alivio del dolor lumbar

Características de los pacientes	N°	%
Etapas de vida		
Joven	3	6.0%
Adulto	28	56.0%
Adulto mayor	19	38.0%
Sexo		
Femenino	21	42.0%
Masculino	29	58.0%
IMC		
Normal 18.5 - 24.9	17	34.0%
Sobrepeso 25 - 29.9	19	38.0%
Obesidad I 30 - 34.9	13	26.0%
Obesidad II 35 - 39.9	1	2.0%
Obesidad III ≥ 40	0	0.0%
total	50	100.0%

Dato: elaboración propia

Según características de los pacientes que se sometieron a la técnica de Estabilización Core para alivio del dolor lumbar 6.0% fueron Joven, 56% adulto y 38% adulto mayor; según sexo 42% femenino y 58% masculino; según IMC 34% normal, 38% con sobrepeso, 26% obesidad I y 2,0% obesidad II.

Tabla 2

Características del dolor lumbar de los pacientes centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024

Características de la molestia	Nº	%
Tiempo de la molestia		
< 4 semanas	17	34.0%
4 a 12 semanas	19	38.0%
> 12 semanas	14	28.0%
Curso de la molestia		0.0%
Insidiosa	15	30.0%
Brusca	16	32.0%
recurrente	19	38.0%
total	50	100.0%

Dato: Elaboración propia

Según las características del dolor lumbar de los pacientes del centro de Fisioterapia Cenfis 34% fue menos de 4 semanas, 38% entre 4 y 12 semanas y 28% más de 12 semanas; según curso de la molestia en el 30% fue insidiosa, 32% brusca y 38% recurrente.

Tabla 3

Tipo de actividad que realizan los pacientes con dolor lumbar que acudieron al centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo

Tipo de actividad que realizan los pacientes con dolor lumbar	N°	%
Actividad rutinaria		
Obrero	13	26.0%
empleado	23	46.0%
Jubilado	14	28.0%
Actividad deportiva		
Ocasional	15	30.0%
Regular	16	32.0%
No realiza	17	34.0%
total	50	100.0%

Dato: Elaboración propia

Según tipo de actividad que realizan los pacientes del centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo, el 26,0% es obrero, 46% empleado, 28,0% jubilado; según actividad deportiva 30,0% lo hace de manera ocasional, 32% regular y 34% no realiza actividad deportiva alguna.

Tabla 4

Resultados de la valoración inicial del dolor en los pacientes del centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo

Valoración inicial del dolor lumbar	N°	%
Escala Visual Análoga (EVA)		
Sin dolor (0)	0	0.0%
Dolor leve (1 - 3)	0	0.0%
Dolor moderado (4 - 6)	13	26.0%
Dolor intenso (7 - 9)	37	74.0%
Dolor peor imposible (10)	0	0.0%
Discapacidad según Escala Oswestry		
Discapacidad mínima (0 - 20%)	0	0.0%
Discapacidad modera (20% - 40%)	14	28.0%
Discapacidad severa (40% - 60%)	23	46.0%
Discapacitado (60 - 80%)	13	26.0%
Paciente postrado en cama o exagera dolor (80% - 100%)	0	0.0%
total	50	100.0%

Dato: Elaboración propia

Según los resultados de la valoración inicial del dolor lumbar de los pacientes 26% refirió dolor leve, 74% dolor intenso; según el índice de discapacidad de Oswestry 28% presento discapacidad moderada, 46% discapacidad severa y 26% se consideró como discapacitado.

Tabla 5

Programa de ejercicios Core para pacientes con dolor lumbar atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo

Plan y tipos de ejercicios Core	Nº	%
Tipos de ejercicios Core		
Anti-extensión	12	24.0%
Anti-flexión	23	46.0%
Anti-rotación	15	30.0%
Plan de ejercicios Core		0.0%
Nº sesiones		0.0%
9 semanas	2	4.0%
10 semanas	9	18.0%
11 semanas	0	0.0%
12 semanas	21	42.0%
13 semanas	0	0.0%
14 semanas	0	0.0%
15 semanas	18	36.0%
total	50	100.0%

Dato: Elaboración propia

Según los resultados del plan de ejercicios Core 24% realizaron ejercicios de antiextensión, 46% antiflexión y 30% antirotación; según número de sesiones el 4% realizó 9 semanas, 18% 10, 42% 12 y 36% 15 semanas.

Tabla 6

Resultados de la valoración final del dolor en los pacientes del centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo

Valoración final del dolor lumbar	N°	%
Escala Visual Análoga (EVA)		
Sin dolor (0)	0	0.0%
Dolor leve (1 - 3)	40	80.0%
Dolor moderado (4 - 6)	10	20.0%
Dolor intenso (7 - 9)	0	0.0%
Dolor peor imposible (10)	0	0.0%
Discapacidad según Escala Oswestry		
Discapacidad mínima (0 - 20%)	34	68.0%
Discapacidad moderada (20% - 40%)	16	32.0%
Discapacidad severa (40% - 60%)	0	0.0%
Discapacitado (60 - 80%)	0	0.0%
Paciente postrado en cama o exagera dolor (80% - 100%)	0	0.0%
total	50	100.0%

Dato: Elaboración propia

Según los resultados de la evaluación del dolor post ejercicios Core según escala visual análoga (EVA) 80% refirió dolor leve y 20% dolor moderado, según índice de discapacidad Oswestry 68% calificó como discapacidad mínima y 32% moderada.

Análisis y Discusión

Culminado el procesamiento de datos de la tesis pregrado “Eficacia de la estabilización del core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024, se realizó el siguiente análisis y discusión:

Rojas & Sánchez (2024), mencionó que el dolor lumbar es un problema de salud que afecta a poblaciones de todas las etapas de vida que refieran molestias a nivel de la región lumbar y que en ocasiones puede ocasionar discapacidad. Asimismo y tal como menciona Santos & Santiz (2021) existen factores predisponentes asociados a tipologías morfológicas como el IMC alterado y comorbilidades que pueda padecer el paciente. Los resultados del estudio revelaron algunas características como que el 6.0% fueron Jóvenes, 56% adultos y 38% adultos mayores; según sexo 42% femenino y 48% masculino; según IMC 34% normal, 38% con sobrepeso, 26% obesidad I y 2,0% obesidad II. En relación con la actividad que realizaron los sujetos de estudio el 26,0% es obrero, 46% empleado, 28,0% jubilado; según actividad deportiva 30,0% lo hace de manera ocasional, 32% regular y 34% no realiza actividad deportiva alguna. Estudios que destacan el predominio del sexo masculino y adultos que tienen resultados similares podemos citar a Villalba et al (2022), Hlaing et al. (2021), a excepción de Zarate (2019), Muyulema et al. (2021) que evaluaron solo población de mujeres que se sometieron a un plan ejercicios Core como tratamiento del dolor.

De otro lado García et al. (2019) reiteró que los estilos de vida que alteran IMC de un sujeto y que padezca de alguna comorbilidad pueden ocasionar sintomatología dolorosa de inicio sutil, insidiosa y cursar a un problema crónico manifiesto por algún nivel de discapacidad, en el análisis de las características de la evolución del dolor lumbar de los pacientes del centro de Fisioterapia Cenfis en el 34% fue menos de 4 semanas, 38% entre 4 y 12 semanas y 28% más de 12 semanas; según curso de la molestia en el 30% fue insidiosa, 32% brusca y 38% recurrente, en comparación con lo expuesto por Mouras (2024), Villalba et al (2022), Zheng et al. (2022), Hlaing et al. (2021), Narouei et al. (2020) y Díaz y Mindineros (2020) que evidenciaron síntomas lumbares crónico y recurrentes en su poblaciones de estudio.

En relación con la evaluación del dolor y discapacidad evaluados mediante Escala Visual Analógica del dolor EVA y cuestionario de Oswestry respectivamente, el 26% de la población de estudio refirió dolor leve, 74% dolor intenso; según el índice de discapacidad de Oswestry 28% presento discapacidad moderada, 46% discapacidad severa y 26% se consideró como discapacitado resultados que coinciden con Hurtado (2023), Fuming et al. (2022), Siles (2022), In et al. (2021) cuyas poblaciones manifestaron dolor moderado a severo a nivel lumbar por que fueron incluidos en un plan de tratamiento de ejercicios para aliviar el dolor y discapacidad funcional moderada.

En el análisis del plan de ejercicios implementado en la población de estudio el 24% realizaron ejercicios de antiextensión, 46% antiflexión y 30% antirotación; según número de sesiones el 4% realizó 9 semanas, 18% 10, 42% 12 y 36% 15 semanas y comparados los resultados obtenidos post plan de ejercicios el 80% refirió dolor leve y 20% dolor moderado, según índice de discapacidad Oswestry 68% calificó como discapacidad mínima y 32% moderada evidenciando mejor calidad de vida y desempeño en la realización de las actividades de la vida diaria. Técnicas similares de ejercicio Core aplicados para el manejo del dolor fueron implementadas por los estudio citados como antecedentes Iglesias (2024), Mouras (2024), Glovaski (2023), Fuming et al. (2022) entre otros donde los principales ejercicios Core como antiextensión, antiflexión y antirotación disminuyeron considerablemente el dolor lumbar en sus respectivas poblaciones de estudio asimismo evidenciado un nivel de discapacidad mínimo y reincorporación a las actividades de la vida diaria, por su parte Del Castillo (2020) y Calvo & Gómez (2017) quienes señalaron que el propósito de los ejercicios Core mejorar la apariencia física reduciendo el perímetro abdominal, fortalecer el piso pélvico, mejorar el rendimiento de las actividades físicas y calidad de vida, asimismo, se debe desarrollar un bloque funcional, rígido capaz de transferir las fuerzas del Core hacia las extremidades del tren superior al tren inferior y viceversa, además de estimular la flexibilidad muscular, reducción del dolor, sincronización del control neuromuscular y la fuerza de la musculatura del core.

Conclusiones

Culminado la fase de análisis y discusión de la tesis pregrado “Eficacia de la estabilización del core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024”, se establecieron las siguientes conclusiones:

Se halló una población de hombres y mujeres adultos y adultos mayores con IMC alterado, obreros que no realizan actividad física con tiempo de dolor de 4 a 12 semanas y una evolución dolorosa progresiva y recurrente.

En la valoración inicial del dolor lumbar predominó el dolor intenso con un índice de discapacidad moderada y severa

En la evaluación post programa de ejercicios el 80% refirió dolor leve y 20% dolor moderado, con discapacidad mínima.

El programa de ejercicios Core disminuyó el dolor lumbar a los pacientes del centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024.

Recomendaciones

Motivar los estilos de vida saludables en la población de estudio para mejorar el Índice de Masa Corporal.

Fomentar la cultura de la ergonomía adecuada para disminuir el riesgo de dolor lumbar en su entorno laboral.

Socializar los resultados con la institución auspiciante de la investigación.

Referencias Bibliográficas

- Amaiquema et al. (2019). Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica. *Conrado*, 15(70), 354-360. Epub 02 de diciembre de 2019. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500354&lng=es&tlng=es
- Arbeláez López, M, García Velasco, M y Montoya De La Cruz, A. (2019). Tratamiento de lumbalgia mecánica crónica en paciente adulto mayor mediante técnicas fisioterapéuticas específicas. *Fundación Universitaria María Cano*. Recuperado de: <https://repositorio.fumc.edu.co/handle/fumc/152>
- Areeudomwong, P., & Buttagat, V. (2019). Comparison of Core Stabilisation Exercise and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Training on Pain-related and Neuromuscular Response Outcomes for Chronic Low Back Pain: A Randomised Controlled Trial. *The Malaysian journal of medical sciences : MJMS*, 26(6), 77–89. <https://doi.org/10.21315/mjms2019.26.6.8>
- Avalos, A. P., Fernández, R. L., & Pérez, D. Z. (2020). Validación de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, en paciente con dolor crónico de la espalda. *Cienfuegos*, 2017-2018. *Rehabilitación*, 54(1), 25-30. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2019.10.003>
- Calvo Soto, Andrea, & Gómez Ramirez, Esperanza. (2017). Los ejercicios del core como opción terapéutica para el manejo de dolor de espalda baja. *Revista Salud Uninorte*, 33(2), 259-267. Retrieved March 09, 2024, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522017000200259&lng=en&tlng=es.
- Cardona, Felipe (2023) 14 mejores ejercicios para fortalecer el core. *MejorconSalud/as*. Colombia. Recuperado de: <https://mejorconsalud.as.com/mejores-ejercicios-fortalecer-core/>
- Castañeda Colorado, Y. T., & Patiño Villada, F. A. (2020). Efecto del entrenamiento de fuerza en superficies estables e inestables sobre la estabilidad de la zona Core en personas adultas. Una revisión narrativa. *VIREF Revista De Educación Física*, 9, 1–153. Recuperado de: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/342369>
- Clayton, S. A. D., Jarquín, D. R., & Viquez, S. Z. (2023). Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. *Revista Médica Sinergia*, 8(3), 9. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8910516>

- del Castillo Molina, J. M. (2020). Manual completo ENTRENAMIENTO ACTUAL DEL CORE. Más rendimiento y salud. Menos lesiones. De la investigación a la práctica. Revista Española de Educación Física y Deportes, (431), ág-95. Recuperado de: <https://josemief.com/todo-sobre-tu-core-9-ejercicios-definitivos/>
- Delgado Bardales, J. M. (2021). La investigación científica: su importancia en la formación de investigadores. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(3), 2385-2386. Recuperado de: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.476
- Díaz Correa, J. C., & Mindineros, W. Y. (2020). Caracterización de los Ejercicios Funcionales Laborales para el Fortalecimiento de la Musculatura del Core en Operarios de Carga de 25 a 35 años de Edad de la Empresa Merkafruver de la Ciudad de Guadalajara de Buga en el año 2020. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12993/925>
- Escobar, P., & Bilbao, J. (2020). Investigación y educación superior. Estados Unidos: MSC en Salud Pública. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=W67WDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA37&dq=Investigaci%C3%B3n+y+educaci%C3%B3n+superior+escobar&ots=hR38HVs4Pw&sig=dnB4Ertf4kKgVRvAPuSK7Din1G8>
- Estrella, S., & Estrella, P. (2020). Representaciones de datos en estadística: de listas a tablas. Revista Chilena De Educación Matemática, 12(1), 21–34. Recuperado de: <https://doi.org/10.46219/rechiem.v12i1.20>
- Fuming, Z., Weihui, X., Jiajia, Y., Shufeng, L., Yiyi, Z., Wenjian, L., ... & Chuhuai, W. (2022). Effect of m-health-based core stability exercise combined with self-compassion training for patients with non-specific chronic low back pain: study protocol for a randomized controlled trial. Trials, 23(1), 265. Recovered from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13063-022-06258-0>
- Galarza, C. A. R. (2020). Los alcances de una investigación. CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica, 9(3), 1-6. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746475>
- Gambino, P., & Gómez, F. (2022). Desarrollo del core para una mejor calidad de vida (Bachelor's thesis). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.14125/471g>
- García Mejía, N, Mira Calle, L y Tovar Ordóñez, D. (2019). Lumbalgia asociada a debilidad muscular de la zona Core. Fundación Universitaria María Cano. Recuperado de: <https://repositorio.fumc.edu.co/handle/fumc/91>

- Glovaski, M. L. (2023). Efectos del entrenamiento del core stability en la ganancia de fuerza muscular del miembro superior más afecto en un paciente post acv isquémico (Bachelor's thesis). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.14125/828>
- González-Estavillo, A. C., Jiménez-Ramos, A., Rojas-Zarco, E. M., Velasco-Sordo, L. R., Chávez-Ramírez, M. A., & Coronado-Ávila, S. A. (2018). Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. *Rev Mex Anesthesiol*, 41(1), 7-14. Recuperado de: https://www.academia.edu/download/99726023/Correlaciones_de_las_escalas.pdf
- Hernández González, Osvaldo. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3), e1442. Epub 01 de septiembre de 2021. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&tlng=es.
- Hlaing, S. S., Puntumetakul, R., Khine, E. E., & Boucaut, R. (2021). Effects of core stabilization exercise and strengthening exercise on proprioception, balance, muscle thickness and pain related outcomes in patients with subacute nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 22(1), 1-13. Recovered from: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-021-04858-6>
- Hurtado Herrera, P. E. (2023). Eficacia del entrenamiento de Core en el tratamiento del dolor lumbar crónico en la ciudad de Atuntaqui, periodo 2022-2023 (Bachelor's thesis). <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/14115>
- Ibáñez Martínez, G.(2023) Directrices de la actuación en la lumbalgia. *Medicina de urgencias y emergencias*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/11000/30114>
- Iglesias, A. (2024). La importancia del core en el pádel y el dolor lumbar. Recuperado de: <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/1799>
- In, T. S., Jung, J. H., Jung, K. S., & Cho, H. Y. (2021). Effects of the multidimensional treatment on pain, disability, and sitting posture in patients with low back pain: a randomized controlled trial. *Pain Research and Management*, 2021. Recovered from: <https://doi.org/10.1155/2021/5581491>
- INUBA (2022) Guía de entrenamiento y ejercicios para fortalecer el CORE. Recuperado de: <https://inuba.com/blog/rutina-entrenamiento-ejercicios-core/>
- Isolución (2021) ¿Qué es el CORE y cómo se ejercita? Beneficios y lesiones si no se trabaja – España. Recuperado de: <https://fisiolution.com/beneficios-core/>

- Kim, B., & Yim, J. (2020). Core stability and hip exercises improve physical function and activity in patients with non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 251(3), 193-206. Recovered from: <https://doi.org/10.1620/tjem.251.193>
- Loayza Maturrano, E. F. (2020). La investigación cualitativa en Ciencias Humanas y Educación. Criterios para elaborar artículos científicos. *EDUCARE ET COMUNICARE Revista De investigación De La Facultad De Humanidades*, 8(2), 56-66. Recuperado de: <https://doi.org/10.35383/educare.v8i2.536>
- Martínez-Rodríguez, Alejandro, Leyva-Vela, Belén, Martínez-García, Alba, & Nadal-Nicolás, Yolanda. (2018). Effects of lacto-vegetarian diet and stabilization core exercises on body composition and pain in women with fibromyalgia: randomized controlled trial. *Nutrición Hospitalaria*, 35(2), 392-399. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1341>
- Mouras, N. (2024). La estabilidad del core y las lesiones musculares isquiotibiales en futbolistas amateurs. Recuperado de: <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/1794>
- Mucha-Hospinal, L. F., Chamorro-Mejía, R., Oseda-Lazo, M. E., & Alania-Contreras, R. D. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. *Desafíos*, 12(1), 50–57. Recuperado de: <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253>
- Muyulema Moyolema, D. R., Tello, M. C., Tello, M. C., Ocaña, M. C., & Jurado, M. D. (2021). Ejercicios de estabilización del core en lumbalgia en madres gestantes. *Medicinas UTA*, 5(4.1), 44–50. Recuperado de: <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v5i4.1.1135.2021>
- Narouei, S., hossein Barati, A., Akuzawa, H., Talebian, S., Ghiasi, F., Akbari, A., & hossein Alizadeh, M. (2020). Effects of core stabilization exercises on thickness and activity of trunk and hip muscles in subjects with nonspecific chronic low back pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(4), 138-146. Recovered from: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.06.026>
- Niewiadomy, P., Szuścik-Niewiadomy, K., Kuszewski, M. T., Kochan, M., Pawlukiewicz, M., Rychlik, M., & Piątkowska, K. (2021). Assessment of the influence of global and local exercises on core stabilization mechanisms: randomized controlled trial. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 61(1), 44–52. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.11086-7>
- Oltra, A. V. (2015). Entrenamiento del CORE: selección de ejercicios seguros y eficaces. *Lecturas: Educación física y deportes*, (210), 7. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5877921>

- Pinzón Ríos, . I. D. . (2017). Core: revisión de literatura, evaluación y abordaje desde la perspectiva fisioterapeuta. *Revista Observatorio Del Deporte*, 4(1), 07-21. Recuperado de: <https://www.revistaobservatoriodeldeporte.cl/index.php/odep/article/view/178>
- Ramos-Galarza, C. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica*, 10(1), 1-7. Recuperado de: <https://www.cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/356/698>
- Rodríguez, Y. (2020). Metodología de la investigación (Klik Soluciones Educativas SA, Ed.). https://books.google.com.pe/books/about/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n.html?id=x9s6EAAQBAJ&redir_esc=y
- Rojas Pérez, C., & Sánchez Martín, J. (2024). Efectos del entrenamiento de la estabilidad del core en personas con dolor lumbar crónico inespecífico. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12880/7846>
- Romero Urréa, H. ., Real Cotto, J. J. ., Ordoñez Sánchez, . J. L. ., Gavino Díaz, G. E., & Saldarriaga, G. . (2022). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN . ACVENISPROH Académico. Recuperado de: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/ACLIB0017>
- Santos, M. D., Gutiérrez, A. Z., & Santiz, A. S. (2021). Actualización de lumbalgia en atención primaria. *Revista médica sinergia*, 6(8), 2. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8863551>
- SEGARRA, V., HEREDIA, J. R., PEÑA, G., SAMPIETRO, M., MOYANO, M., MATA, F., ISIDRO, F., MARTÍN, F., & SILVA-GRIGOLETTO, M. E. D.. (2014). Core y sistema de control neuro-motor: mecanismos básicos para la estabilidad del raquis lumbar. *Revista Brasileira De Educação Física E Esporte*, 28(3), 521–529. <https://doi.org/10.1590/S1807-55092014005000005>
- Siles Ros, M. (2022). Efecto del entrenamiento de core sobre el dolor lumbar en alumnos de 4º ESO (Master's thesis, Universidad Internacional de Andalucía). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10334/7098e>
- Suárez, I. T., Varguillas, C. S., & Ronceros Morales, C. (2022). Técnicas e instrumentos de investigación. Diseño y validación desde la perspectiva cuantitativa. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/4759>
- Teruggi Irastorza, B. (2020). Programa de fortalecimiento de los estabilizadores del tronco como prevención y/o mejora de lumbalgias inespecíficas. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10810/43512>

- Varela-Esquivias, A., Díaz-Martínez, L., & Avendaño-Badillo, D. (2020). Eficacia de los ejercicios de estabilización lumbopélvica en pacientes con lumbalgia. *Acta ortopédica mexicana*, 34(1), 10-15. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94617>
- Vera-García, F. J., Barbado, D., Moreno-Pérez, V., Hernández-Sánchez, S., Juan-Recio, C., & Elvira, J. L. L. (2015). Core stability: evaluación y criterios para su entrenamiento. *Revista andaluza de medicina del deporte*, 8(3), 130-137. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-articulo-core-stability-evaluacion-criterios-su-S1888754615000258>
- Vicente-Herrero, M.T., Delgado-Bueno, S., Bandrés-Moyá, F., Ramírez-Iñiguez-de-la-Torre, M.V., & Capdevilla-García, L.. (2018). Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 25(4), 228-236. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017>
- Vicente-Herrero, M^a Teófila, Casal-Fuentes, Servio Tulio, Espí-López, Gemma Victoria, & Fernández-Montero, Alejandro. (2019). Dolor Lumbar en pacientes de consulta traumatológica. Variables socio-sanitarias relacionadas. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 65(256), 186-198. Epub 22 de marzo de 2021. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2019000300186&lng=es&tlng=es.
- Villalba, P. G. O., Oñate, E. I. Z., Pastor, V. E. E., & Sánchez, M. A. L. (2022). Entrenamiento del Core para la estabilización de la columna vertebral en el personal del SIS-ECU 911. *Mediciencias UTA*, 6(3), 119-124. Recuperado de: <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v6i3.1701.2022>
- WHO (2023) Low back pain. World Health Organization. Recovered from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
- Zarate Saavedra, D. J. (2019). Técnica de fortalecimiento de la estabilidad central en lumbalgia mecánica, Centro de Terapia Stabilizer 2019. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/3910>
- Zheng, F., Zheng, Y., Liu, S., Yang, J., Xiao, W., Xiao, W., ... & Wang, C. (2022). The effect of m-health-based core stability exercise combined with self-compassion training for patients with nonspecific chronic low back pain: a randomized controlled pilot study. *Pain and Therapy*, 11(2), 511-528. Recovered from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40122-022-00358-0>

Anexos.

1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Parámetros	Escala de Medición
Variable 1: Estabilización Core.	Isolución (2021) lo define como ejercicios específicos que permitirán fortalecer, proporcionar rigidez, velocidad y estabilidad a la parte central del cuerpo humano denominado Core constituido por músculos, vertebras, tendones, que se pueden afectar a causa de una noxa interna o externa.	Cardona (2023) conjunto de ejercicios como: a) Planchas abdominales isométricas o dinámica b) elevación de piernas; c) rueda abdominal; d) escalada; e) Crunch en polea alta; f) puente estático; g) elevación lumbar; h) arrastres del ejercito; i) Hollowman; j) V-Ups; k) toque de tobillos; l) bicicleta; m) abdominal estrella; n) Crunch abdominal tradicional. La intensidad y temporalidad de implementa según la evaluación previa (EVA , Test de Oswestry)	Ejercicios Core	Ejercicios Anti-extensión	Plancha Isométricas	Nominal
					Plancha contralateral	
					Ruedas	
				Ejercicios Anflexión	Variantes de planchas	
				Ejercicios Anti-rotación	Pres pallof	
					chops / lifts y Push + pull	
					poleas o superbands	

Variable 2: Lumbalgias.	García et al. (2019) mencionó que son alteraciones que se pueden localizar entre las vértebras L1 a L5 en conjunto con los músculos, tendones, nervios que forman parte del Core que reciben la mayor carga, sobreesfuerzo y flexibilidad que por estilo de vida, comorbilidad, actividad laboral y física es sometida.	Número de pacientes con sintomatología clínica de alteración de la movilidad, flexibilidad y velocidad del Core y que son estimados su nivel de dolor y discapacidad mediante la escala EVA y el test de Oswestry.	Paciente	Valoración de la molestia	Escala EVA	Nominal
					Escala de Oswestry	
				Características del paciente	Edad	
					Sexo	
					Peso	
					Talla	
					Tiempo de molestia	
					Curso de la molestia	
					Actividad rutinaria	

2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuál es la eficacia de la Estabilización del Core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de terapia física cenfis Trujillo 2024?.	Variable 1: Estabilización Core.	General Determinar la eficacia de la Estabilización del Core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro Fisioterapia Cenfis Trujillo 2024	H0 : los ejercicios de Estabilización del Core son eficaces en el tratamiento de la lumbalgia en pacientes atendidos en el centro Fisioterapia Cenfis Trujillo 2024. H1 : los ejercicios de Estabilización del Core NO son eficaces en el tratamiento de la lumbalgia en pacientes atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis Trujillo 2024.	Tipo y Diseño de la Investigación
				Según su finalidad: Aplicada. Delgado (2021) diseño que permitirá el uso de un método fisioterapéutico para el tratamiento de la lumbalgia en una población atendida en un servicio de salud privado. Según su alcance: Descriptiva: Galarza (2020) explica que este diseño permite enumerar las características de la población de estudio y las respuestas a los tratamientos de estabilización del core en la población de estudio. No experimental: Ramos (2021) sugiere que la interacción con los sujetos de investigación no debe alterar los resultados esperados, así como respetar su integridad, anonimato y su libre participación. Cualitativa: Loayza (2020) hace referencia a la interpretación subjetiva del sujeto de estudio con relación a la intensidad de la lumbalgia y efectos de la estabilización core como tratamiento.
	Variable 2: Lumbalgias.	Específicos Caracterizar la población de estudio según edad, sexo, IMC, actividad actual, procedencia, según escala de EVA, Test de Oswestry y Cuestionario Nórdico. Aplicar los ejercicios Core stability en la población de estudio Reevaluar los resultados de los ejercicios Core stability según escala de EVA, Test de Oswestry y Cuestionario Nórdico en la población de estudio.		Población y Muestra
				Población: Mucha et al. (2020) se ha considerado incluir a 40 pacientes que acuden al establecimiento con manifestaciones clínicas y diagnóstico de lumbalgia para aplicar los ejercicios de estabilización core como tratamiento específico del centro de Fisioterapia Cenfis Muestra: Hernández (2021) según el autor es factible aplicar el muestro No Probabilístico a conveniencia, y se incluirán los 40 pacientes de la población.
				Técnicas e Instrumentos de investigación
				Técnica de investigación. Según lo explicado por Romero (2022) la investigación tributa aplicar la técnica de observación directa que permite la interacción con el sujeto de estudio mediante la evaluación fisioterapéutica e instrumentos de recolección de datos. Instrumento de investigación. Suárez & Ronceros (2022) según los autores los instrumentos se deben diseñar de acuerdo con los objetivos de la investigación por lo que para evaluar la intensidad del dolor se aplicara la Escala Visual Análoga (EVA) y para determinar algún grado de discapacidad funcional se aplicara la escala de Oswestry, para la recolección de la información una ficha de recolección de datos.

3. Instrumento de recolección de datos.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

TERAPIA FÍSICA y REHABILITACIÓN

Responsable Bachiller: Tocto Ramírez María Isabel

Eficacia de la estabilización del core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis Trujillo 2024

1) Datos del Paciente:

Edad_____ Sexo_____ Peso_____ Talla_____

Tiempo de Molestia	Curso de la molestia	Actividad rutinaria
< 4 semanas (____)	Incidiosa (____)	Trabajador empleado (____)
4 - 12 semanas (____)	Brusca (____)	Trabajador obrero (____)
> 12 semanas (____)	recurrente (____)	Jubilado (____)
Actividad deportiva	Ocasional (____) Regular (____)	No practica (____)

Valoración pre Ejercicios CORE

Valoración del Dolor EVA_____

Capacidad Funcional Oswestry _____puntos

Plan de Ejercicios de Estabilización CORE Sesiones semanales _____ N° de semanas_____

Sesiones cumplidas_____ Semanas Cumplidas_____

Tipos de Ejercicios Core

Ejercicios Antiextensions	Ejercicios Anflexión	Ejercicios Antirotación
Plancha Isometricas (____)	Variantes de Planchas (____)	Pres pallof (____)
Plancha contralateral (____)		chops / lifts y Push + pull (____)
Ruedas (____)		poleas o superbands (____)

Valoración post Ejercicios CORE

Valoración del Dolor EVA_____

Capacidad Funcional Oswestry _____puntos

Firma Paciente

Bachiller: Tocto Ramírez María Isabel

TEST DE EVALUACIÓN FUNCIONAL DE OSWESTRY

1.- INTENSIDAD DEL DOLOR ☐ Actualmente no tengo dolor de columna ni de pierna. ☐ Mi dolor de columna o pierna es muy leve en este momento. ☐ Mi dolor de columna o pierna es moderado en este momento. ☐ Mi dolor de columna o pierna es intenso en este momento. ☐ Mi dolor de columna o pierna es muy intenso en este momento. ☐ Mi dolor es el peor imaginable en este momento.	2.- ACTIVIDADES DE LA VIDA COTIDIANA (LAVARSE, VESTIRSE, ETC.) ☐ Las realizo sin ningún dolor. ☐ Puedo hacer de todo solo y en forma normal, pero con dolor. ☐ Las realizo en forma más lenta y cuidadosa por el dolor. ☐ Ocasionalmente requiero ayuda. ☐ Requiero ayuda a diario. ☐ Necesito ayuda para todo, estoy postrado/a en cama.
3.- LEVANTAR OBJETOS ☐ Puedo levantar objetos pesados desde el suelo sin dolor. ☐ Puedo levantar objetos pesados desde el suelo, pero con dolor. ☐ No puedo levantar objetos pesados del suelo debido al dolor, pero sí cargar un objeto pesado desde una mayor altura, ej. desde una mesa. ☐ Sólo puedo levantar desde el suelo objetos de peso mediano. ☐ Sólo puedo levantar desde el suelo cosas muy livianas. ☐ No puedo levantar ni cargar nada.	4.- CAMINAR ☐ Camino todo lo que quiero sin dolor. ☐ No puedo caminar más de 1-2 Km. debido al dolor. ☐ No puedo caminar más de 500-1000mt debido al dolor. ☐ No puedo caminar más de 500 mt. debido al dolor. ☐ Sólo puedo caminar ayudado por uno o dos bastones. ☐ Estoy prácticamente en cama, me cuesta mucho hasta ir al baño.
5.- SENTARSE ☐ Me puedo sentar en cualquier silla, todo el rato que quiera sin sentir dolor. ☐ Sólo en un asiento especial puedo sentarme sin dolor. ☐ No puedo estar sentado más de una hora sin dolor. ☐ No puedo estar sentado más de treinta minutos sin dolor. ☐ No puedo permanecer sentado más de diez minutos sin dolor. ☐ No puedo permanecer ningún instante sentado sin que sienta dolor.	6.- PARARSE ☐ Puedo permanecer de pie lo que quiero sin dolor. ☐ Puedo permanecer de pie lo que quiero, aunque con dolor. ☐ No puedo estar más de una hora parado libre de dolor. ☐ No puedo estar parado más de treinta minutos libre de dolor. ☐ No puede estar parado más de diez minutos sin dolor. ☐ No puedo permanecer ningún instante de pie sin dolor.
7.- DORMIR ☐ Puedo dormir bien, libre de dolor. ☐ Ocasionalmente el dolor me altera el sueño. ☐ Por el dolor no logro dormir más de 6 hrs. seguidas. ☐ Por el dolor no logro dormir más de 4 hrs. seguidas. ☐ Por el dolor no logro dormir más de 2 hrs. seguidas. ☐ No logro dormir nada sin dolor.	8.- ACTIVIDAD SEXUAL ☐ Normal, sin dolor de columna. ☐ Normal, aunque con dolor ocasional de columna. ☐ Casi normal pero con importante dolor de columna. ☐ Seramente limitada por el dolor de la columna. ☐ Casi sin actividad, por el dolor de la columna. ☐ Sin actividad, debido a los dolores de columna.
9- ACTIVIDADES SOCIALES (FIESTAS, DEPORTES, ETC.) ☐ Sin restricciones, libres de dolor. ☐ Mi actividad es normal pero aumenta el dolor. ☐ Mi dolor tiene poco impacto en mi actividad social, excepto aquellas más enérgicas (ej. deportes). ☐ Debido al dolor salgo muy poco. ☐ Debido al dolor no salgo nunca. ☐ No hago nada, debido al dolor.	10.- VIAJAR ☐ Sin problemas, libre de dolor. ☐ Sin problemas, pero me produce dolor. ☐ El dolor es severo, pero logro viajes de hasta 2 horas. ☐ Puedo viajar menos de 1 hr., por el dolor. ☐ Puedo viajar menos de 30 minutos, por el dolor. ☐ Sólo viajo para ir al médico o al hospital.

4. Consentimiento informado.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

Terapia Física y rehabilitación

Responsable Bachiller: Tocto Ramírez María Isabel

***Eficacia de la estabilización del core en pacientes con
lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis
Trujillo 2024***

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____
con DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una
investigación denominada "Eficacia de la estabilización del core en pacientes con
lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis Trujillo 2024 " estudio donde
se reservara el anonimato de mi participacion y de los resultados obtenidos.

Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigacion estara supervisado
y atento a los procedimientos aplicados a mi persona , ademas se me explico que
me asiste el derecho de retirame de la investigacion sin expresion de causa

Firma Paciente

Bachiller: Tocto Ramírez María Isabel

5. Base de datos.

Datos del paciente						Tiempo de Molestia (semanas)			Curso de la molestia			Actividad rutinaria			Actividad deportiva		
Nº	Edad	Sexo	Peso	Talla	IMC	< 4	4 a 12	> 12	Insidiosa	Brusca	recurrente	Obrero	Empleado	Jubilado	Ocasional	Regular	No realiza
1	35	f	58	1.56	23.8		1			1			1		1		
2	59	m	88	1.68	31.2	1			1			1					1
3	63	m	72	1.55	30.0			1			1		1		1		
4	50	f	70	1.58	28.0	1					1		1				1
5	70	f	80	1.65	29.4		1			1				1	1		
6	40	m	90	1.72	30.4		1				1		1			1	
7	30	m	72	1.68	25.5			1			1	1			1		
8	34	f	60	1.62	22.9	1				1			1				1
9	70	m	70	1.59	27.7			1	1					1		1	
10	39	f	60	1.56	24.7		1			1			1		1		
11	46	m	90	1.71	30.8			1	1				1			1	
12	70	m	88	1.58	35.3	1					1			1			1
13	20	m	65	1.72	22.0	1					1		1			1	
14	65	f	75	1.56	30.8			1			1	1					1
15	40	f	65	1.58	26.0		1		1				1		1		
16	55	f	82	1.64	30.5	1				1			1			1	
17	35	m	60	1.74	19.8		1		1			1					1
18	25	m	99	1.79	30.9			1		1			1		1		
19	72	m	82	1.62	31.2		1			1				1			
20	45	f	63	1.53	26.9	1					1		1				1
21	55	f	72	1.58	28.8	1			1				1			1	
22	59	m	88	1.68	31.2		1			1		1			1		
23	70	m	88	1.84	26.0			1	1					1		1	
24	52	f	74	1.56	30.4		1				1		1				1
25	45	m	78	1.61	30.1	1					1	1			1		

26	70	m	55	1.58	22.0	1			1					1		1	
27	63	f	72	1.56	29.6		1			1			1				1
28	32	m	97	1.88	27.4	1			1			1				1	
29	39	f	60	1.56	24.7			1			1		1				1
30	28	m	52	1.55	21.6	1				1			1		1		
31	78	m	80	1.65	29.4			1			1			1			1
32	82	m	77	1.62	29.3		1		1					1		1	
33	68	f	55	1.57	22.3		1				1		1				1
34	75	f	70	1.55	29.1			1	1					1	1		
35	65	m	28	1.62	10.7	1				1			1			1	
36	46	m	40	1.58	16.0		1				1	1					1
37	75	f	70	1.72	23.7			1		1				1	1		
38	36	m	55	1.59	21.8	1			1				1		1		
39	46	m	70	1.57	28.4		1				1	1				1	
40	58	f	85	1.92	23.1		1				1		1			1	
41	46	f	72	1.68	25.5	1				1		1					1
42	75	m	80	1.58	32.0			1	1					1			1
43	87	m	58	1.54	24.5		1				1			1			1
44	65	m	99	1.73	33.1	1				1				1	1		
45	46	f	65	1.54	27.4		1		1			1				1	
46	57	m	63	1.72	21.3			1		1		1			1		
47	55	f	66	1.54	27.8		1				1		1				
48	70	f	52	1.55	21.6			1	1					1		1	
49	58	m	80	1.78	25.2	1				1			1				1
50	32	m	70	1.63	26.3		1				1	1				1	

Nº	Valoración del dolor Inicial		Tipos de Ejercicios Core			Plan de ejercicios CORE		Valoración del dolor final	
	EVA	Oswestry (%)	Antiextensión	Antiflexión	Antirotación	Nº sesiones	Nº semanas	EVA	Oswestry (%)
1	8	50	1	1	1	9	3	3	20
2	8	60		1	1	12	4	4	25
3	7	45	1	1	1	10	4	3	15
4	6	40	1			12	4	2	15
5	7	50		1	1	15	5	3	30
6	6	40	1			15	5	3	15
7	7	45	1	1		12	4	2	10
8	7	50			1	10	4	3	20
9	6	40		1		15	5	2	15
10	8	60		1		12	4	3	20
11	7	45	1			12	4	4	15
12	7	50		1		15	5	3	20
13	6	40	1			12	4	2	15
14	8	60		1		15	5	4	20
15	7	45			1	12	4	3	15
16	8	60	1			15	5	3	20
17	6	40			1	12	4	2	15
18	7	45	1			12	4	3	15
19	7	50		1		15	5	3	15
20	8	60			1	12	4	2	20
21	6	40	1			9	3	3	15
22	8	50		1		12	4	2	15
23	7	40	1			10	4	3	20
24	8	60		1		15	5	3	20
25	6	40			1	15	5	2	10
26	7	45	1			12	4	3	12
27	7	45		1		15	5	2	15
28	8	50		1		15	5	4	20

29	7	50	1			10	4	2	15
30	6	40			1	10	4	3	12
31	8	60		1		15	5	4	15
32	7	45	1			12	4	3	15
33	6	40			1	10	4	3	15
34	8	60		1		15	5	4	20
35	6	40	1			12	4	3	10
36	8	60			1	15	5	4	15
37	7	50		1		12	4	3	15
38	7	45		1		12	4	3	10
39	8	60	1			15	5	4	20
40	8	60		1		12	4	3	15
41	7	45			1	10	4	3	10
42	7	45	1			15	5	4	10
43	7	45		1		12	4	4	15
44	8	60		1		15	5	2	20
45	6	40	1			12	4	2	10
46	7	45			1	10	4	3	10
47	7	50		1		12	4	2	15
48	6	40	1			10	4	2	10
49	8	60		1		15	5	3	20
50	6	40			1	12	4	2	15

6. Autorización de la institución donde se realizó la investigación.



**CENTRO DE FISIOTERAPIA
CENFIS E.I.R.L**
RUC: 20601196736
¡Tu salud es nuestro bienestar...!

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Trujillo, 16 de Abril 2024

Señores: Universidad San Pedro – Filial Trujillo
Atención: María Isabel Tocco Ramírez
Presente:

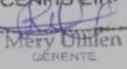
Asunto: Respuesta a solicitud para realizar trabajo de investigación.

Por medio de la presente, le saludo cordialmente y al mismo tiempo brindarle respuesta a la solicitud de permiso para realizar un trabajo de investigación de la carrera de tecnología médica-en terapia física y rehabilitación, referente a EFICACIA DE LA ESTABILIZACION DEL CORE EN PACIENTES CON LUMBALGIA ATENDIDOS EN NUESTRA INSTITUCION, consideramos que es pertinente aceptar dicha solicitud.

Sin más que agregar, esperamos que el trabajo de investigación inicie según lo esperado y sea llevado a cabo con completo éxito.

Sin otro asunto al particular, me despido de Usted.

Atentamente:


CENTRO DE FISIOTERAPIA
CENFIS E.I.R.L.
Ross Mery Ullilen Ruiz
GERENTE

Ross Mery Ullilen Ruiz
GERENTE

Los Corales N°217 Int. 2 Urb. Santa Inés Trujillo – La Libertad
Teléfono: 044- 636089 – 969090696 - 972825756
Email: fisioterapiacenfis@outlook.com

7. Documento de conformidad de la investigación firmado por el asesor.



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME DE TESIS

A : **Dr. Agapito Enríquez Valera**
Director del Programa de Estudios de Tecnología Médica

De : **Dr. Julio Cesar Pantoja Fernández**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Informe de Tesis**

Fecha : Chimbote, 26 de julio de 2024

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 175-2024 -USP-EAPTM/D

(Designación de Asesor)

*Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo informarle que en mi calidad de Docente Asesor de Tesis del informe de Tesis titulado **"EFICACIA DE LA ESTABILIZACIÓN DEL CORE EN PACIENTES CON LUMBALGIA ATENDIDOS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIA CENFIS, TRUJILLO - 2024"**, de la egresada **TOCTO RAMIREZ MARIA ISABEL**, del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.*

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

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Pantoja', is written over a horizontal line.

Dr. Julio Cesar Pantoja Fernández
Asesor de Tesis

8. Formato de publicación en repositorio.



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Tocto Ramírez Maria Isabel		42817282	1316100231@usanpedro.edu.pe
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
☒ Tesis	☐ Trabajo de Suficiencia Profesional	☐ Trabajo Académico	☐ Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
☐ Bachiller	☒ Título Profesional	☐ Título Segunda Especialidad	☐ Maestría
☐ Doctorado			
4. Título del Documento de Investigación			
Eficacia de la estabilización del core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024.			
5. Programa Académico			
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN			
6. Tipo de Acceso al Documento			
☒ Abierto o Público ² (info.eu-repositorio/abiertos/openAccess/)		☐ Acceso restringido ³ (info.eu-repositorio/acceso/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 COMMONS ⁴

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. ⁵

Huella Digital



Firma



Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	12	Diciembre	2024

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 032-2019-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 9.2.
- Ley N° 20028, Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 005-2025-RCM.
- 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 amigable de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo a la Ley N° 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-COM/REG-CPIC/Presidencia R2 y R3 que otorga al funcionamiento del Repositorio Institucional Digital.
- Las Licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los usuarios un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información (recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otras). 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 (RNTI) las universidades, instituciones y unidades de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los resultados en sus repositorios institucionales prestando el servicio de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente incorporados por el Repositorio Digital RNTI a través del Repositorio Acceso.

Nota: En caso de faltar en los datos se procederá de acuerdo a Ley (Ley 20444, art. 307, numeral 32.3)

9. Reporte de similitud.

Eficacia de la estabilización del core en pacientes con lumbalgia atendidos en el centro de Fisioterapia Cenfis, Trujillo – 2024.

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	17%	%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
2	repositorio.ucss.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
3	hdl.handle.net	2%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.utn.edu.ec	2%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.unfv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
8	www.oaxaca.gob.mx	<1%
	Fuente de Internet	