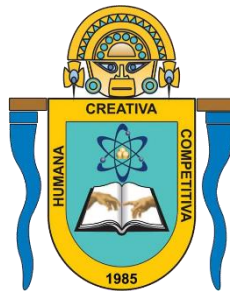


UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



TESIS

EFFECTIVIDAD DE FORTALECIMIENTO DEL CORE EN PACIENTE
CON LUMBALGIA EN UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y ALTO
RENDIMIENTO JEAN PAUL COACH.

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
TECNOLOGIA MEDICA - ESPECIALIDAD DE TERAPIA FISICA Y
REHABILITACION

AUTOR:

Bach. T.M. Ariana Stefany Cruzado Ramos

ASESOR:

MG. TM. Lamadrid Torres Betty

LINEA DE INVESTIGACION:

Salud Integral Humana.

CHICLAYO – PERU

2024



ACTA DE CONTROL DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **MG. BETTY LAMADRID TORRES**, asesora de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela de Tecnología Médica, he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe presentado por la bachiller: **ARIANA STEFANY CRUZADO RAMOS**. titulado: **EFFECTIVIDAD DE FORTALECIMIENTO DEL CORE EN PACIENTE CON LUMBALGIA EN UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y ALTO RENDIMIENTO JEAN PAUL COACH**.

Elaborado por el estudiante. **ARIANA STEFANY CRUZADO RAMOS**.

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **25%** verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN**.

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

Pimentel, 22 de junio del 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Betty Lamadrid Torres".

Mg. IM. Betty Lamadrid Torres
C.I.P. 2154
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
EXESADU H.N.A.A.

MG. BETTY LAMADRID TORRES



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



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

En Chiclayo, a los tres días del mes de setiembre del año dos mil veinticuatro, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE : **DRA. MARIA LAZO PEREZ**
SECRETARIA : **MG. ZOILA CABRERA RIVADENEYRA**
VOCAL : **DR. JOSE GERARDO CHANCAFE RODRIGUEZ**

La Graduada : **CRUZADO RAMOS ARIANA STEFANY**

El título de la Tesis a sustentar es: **EFFECTIVIDAD DE FORTALECIMIENTO DEL CORE EN PACIENTE CON LUMBALGIA EN UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y ALTO RENDIMIENTO JEAN PAUL COACH;**

Para optar el Título de Licenciado en **TECNOLOGIA MEDICA – ESPECIALIDAD DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**, obteniendo el siguiente calificativo: **APROBADO POR UNANIMIDAD**

DRA. MARIA LAZO PEREZ
Presidente

MG. ZOILA CABRERA RIVADENEYRA
Secretaria

DR. JOSE GERARDO CHANCAFE RODRIGUEZ
Vocal

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi abuela. La mujer que me ha enseñado que las mujeres podemos ser mas fuertes de lo que creemos, que no hay nada ni nadie que nos amilane, te lo dedico a ti, mamita, que fuiste el impulso para terminar este proyecto lo mas pronto y que veas cumplir un logro.

ARIANA CRUZADO

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios que sin el nada de esto hubiera sido posible, con su ayuda y protección mostrando que nunca abandona a sus hijos.

A mis padres que me dieron la oportunidad de culminar una hermosa carrera que cada día me da mayor satisfacción.

A mis padres que me dieron la oportunidad de culminar una hermosa carrera que cada día me da mayor satisfacción.

A mis hermanas por cubrirme en cada responsabilidad del hogar que no pude cumplir por estar labrando el camino hacia mi sueño.

Finalmente, a quinees ahora son mi gran equipo, mi esposo e hija, a mi esposo por haber confiado y creído en mí, en mi habilidad y potencial, siempre motivarme a que los sueños si se cumplen si trabajas por ellos, a mi hija que ahora se ha convertido en la inspiración de cada proyecto.

LA AUTORA

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	10
II.	DESARROLLO.....	12
III.	METODOLOGIA.....	19
3.1.	Tipo de investigación	19
3.2.	Diseño de investigación.....	19
3.3.	Variables y operacionalización	20
3.4.	Población, muestra y muestreo.....	24
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección	24
3.6.	Procedimiento de recolección de datos e información.....	25
3.7.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	26
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
V.	CONCLUSIÓN.....	48
VI.	RECOMENDACIONES	49
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	50
	ANEXOS.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Sexo de la muestra	27
Tabla N°2: Evaluación de escala de dolor de grupo expuesto y no expuesto.....	28
Tabla N°3: Evaluación del método McKenzie de grupo expuesto y no expuesto	30
Tabla N°4: Tiene el conocimiento del tratamiento fisioterapéutico que ha realizado en el transcurso de los meses	32
Tabla N°5: Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda 33	
Tabla N°6: Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda....	34
Tabla N°7: Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.....	35
Tabla N°8: Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa	36
Tabla N°: Por mi espalda, uso el pasa manos para subir escaleras	37
Tabla N°10: A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar	38
Tabla N°11: A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme	39
Tabla N°12: Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda	40
Tabla N°13: Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.....	41
Tabla N°14: Duermo peor debido a mi espalda.....	42
Tabla N°15: A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.....	43
Tabla N°16: Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda	44
Tabla N°17: Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda	45
Tabla N°18: Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.....	46
Tabla N°19: Después de haber recibido tratamiento fisioterapéutico ha sentido mejoría en la realización de sus actividades diarias	47

RESUMEN

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la eficacia del fortalecimiento del Core en paciente con lumbalgia en un centro de rehabilitación y alto rendimiento Jean Paul Coach. Siendo un estudio de tipo cuantitativo, observacional y experimental. La muestra es de 66 historias clínicas de pacientes que fueron agrupados en un grupo expuesto y no expuesto donde cada uno será evaluado en 12 sesiones. El instrumento usado fue la recopilación de datos mediante una ficha estructurada (Historial Clínica) y la otra parte la evaluación EVA, escala de Oswerty el cuestionario de Ronald Morris. Obteniendo como resultado que en la escala de dolor en la evaluación final del grupo expuesto fue de dolor leve (61%) seguido del dolor moderado (33%) los que más predominaron. A comparación, del grupo no expuesto que obtuvo en la evaluación final escala de dolor en la evaluación final fue de dolor severo (48%). Hemos podido concluir, que la aplicación del tratamiento fortalecimiento Core pacientes con lumbalgia es eficaz y beneficioso para lograr la mejoría en el estilo de vida del paciente, también, reduciendo la incapacidad y el dolor.

Palabras claves: Lumbalgia, Test Eva, Escala Oswerty y fortalecimiento CORE

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effectiveness of Core strengthening in patients with low back pain in a Jean Paul Coach rehabilitation and high-performance center. Being a quantitative, observational, and experimental study. The sample is 66 patients who will be grouped into an exposed group and a non-exposed group. The instrument used was the collection of data through a structured form (Clinical History) and the other part was the VAS evaluation, Oswerty scale and the Ronald Morris questionnaire. As a result, as we can see, the most frequent value on the pain scale in the final evaluation of the exposed group was mild pain (61%) followed by moderate pain (33%). In comparison, the non-exposed group that obtained a pain scale in the final evaluation was severe pain (48%). We have been able to conclude that the application of the Core strengthening treatment for patients with low back pain is effective in achieving improvement and we can evidence this in the results.

Keywords: Low back pain, Eva Test, Oswerty Scale and CORE strengthening

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el dolor lumbar ha sido uno de los problemas de salud pública más frecuente ya que ha originado incapacidad en las personas impidiendo realizar sus actividades laborales como de la vida diaria (1). Este padecimiento puede aparecer en cualquier rango de edad, ya que anteriormente solo se creía que podían presentar esta patología pacientes adultos mayores (2). La lumbalgia se define como un síntoma donde el dolor predomina desde la última costilla hasta el pliegue de los glúteos, por ende, es necesario que se diagnostique el causante de este síntoma. Este dolor lumbar puede irradiarse a las extremidades inferiores, es por ello, que se considera también como un dolor musculoesquelético (1).

Es necesario diagnosticar si el paciente presente los signos de alarma que estaría relacionado al desarrollo de alguna enfermedad grave (3). A nivel mundial, aproximadamente 619 millones de personas han sido diagnosticadas con lumbalgia durante el 2020, donde estimaron que los casos aumentarían a 843 millones para 2050 (4). La prevalencia de esta patología aumenta con la edad a partir de los 80 años donde empieza el primer inicio del dolor lumbar entre los 50 y 55 años siendo más frecuente en el sexo femenino (4,5). Durante el 2023 se estimó una incidencia de más de 577,0 millones de casos /año siendo la 15° causa mundial, donde consideraron un aumento del 50% durante los últimos 20 años (6).

También, nuevos estudios determinaron que 620 millones de personas sufren dolor lumbar donde estimaron que para el 2050 más del 10% de la población padecerá de esta dolencia (7). En México, el dolor lumbar es uno de los síntomas más recurrentes en las consultas ortopédicas conllevando al absentismo laboral siendo un 4% de los pacientes que pueden ser sometidos a cirugía. Siendo el 53,6% de los pacientes del sexo femenino entre las edades de 31 a 45 años (36,9%), donde la mayoría tiene un diagnóstico de lumbalgia aguda y de una etiología postraumática (90%)(5). Por otro lado, el 85% de las personas padecen de una lumbalgia crónica sin causa específica, causando que el 30% de los pacientes dejen sus empleos(8).

En Argentina, la prevalencia del dolor lumbar es del 60% al 80% con una tasa de incidencia entre los 20 – 25 años del 5% al 25%(9). En el caso, de trabajadores que son diagnosticados con lumbalgia se le otorga hasta 120 días en promedio para su recuperación de un episodio agudo. En el Perú durante el 2023 se atendieron más de 861,174 pacientes con diagnóstico de lumbalgia destacando la ciudad de Lima, casi todos los pacientes atendidos 21,543 fueron pacientes entre 18 a 29 años y los restantes se encuentran entre los 30 a 59 años (10).

En el fortalecimiento CORE engloba un complejo muscular situado en la parte central del cuerpo donde se trabaja 29 músculos que estabilizan la columna vertebral (zona lumbo pélvica) y la zona abdominal. Siendo un conjunto de acción que da un correcto funcionamiento de la estabilidad corporal (11). Este concepto funcional puede disminuir el dolor y la kinesiofobia ya que mejora la capacidad de las estructuras osteoarticulares y musculares, coordinadas por el sistema motor. Es recomendado el fortalecimiento CORE en pacientes que presentan dolor lumbar o lesiones en la columna debido a que estos patrones se dan por deficiencia en la fuerza y flexibilidad, falta de resistencia y poco control neural (12).

Por ello planteamos la siguiente problemática ¿Cuál es la efectividad de fortalecimiento del Core en paciente con lumbalgia en un centro de rehabilitación y alto rendimiento Jean Paul Coach? Por ende, planteamos como objetivo general determinar la efectividad de fortalecimiento del Core en paciente con lumbalgia. Así mismo, como objetivos específicos identificar la incapacidad mediante el grado de dolor aplicando la escala EVA en los pacientes con lumbalgia. También, controlar la escala de Oswestry antes y después del tratamiento de los pacientes con lumbalgia. Por otro lado, proponer un protocolo de tratamiento basado en los resultados comparativos.

Es importante el fortalecimiento del CORE porque permite restablecer el funcionamiento neuromuscular de una manera adecuada. Debido a que se evidencia una mejoría en el control dinámico de las fuerzas que actúan sobre la zona lumbar. Por ello, el presente estudio servirá de base para posteriores investigaciones similares permitiendo la comparación de otros métodos terapéuticos verificando la eficacia de ambos.

DESARROLLO

Marco Teórico

Camarero y González; en 2023, realizaron un estudio “Efectos del abordaje terapéutico mediante el fortalecimiento del “CORE” en pacientes con dolor lumbar crónico: una revisión sistemática” en España. Teniendo como objetivo exponer revisión sistemática fue analizar los efectos del abordaje terapéutico mediante los ejercicios CORE. Siendo una investigación en revisión sistemática. Obteniendo como resultado que en 68% de los casos clínicos los pacientes obtuvieron una mejoría con una disminución estadísticamente significativa después de haber sido sometidos a tratamientos evaluándolos con EVA y Oswerty. El nivel de discapacidad en los pacientes se puede apreciar una mejoría a comparación de otros pacientes sometidos a otro tipo de ejercicios. Concluyendo que el abordaje terapéutico a través de fortalecimiento CORE ha permitido una mejor calidad de vida en los pacientes sin que pueda el dolor seguir impidiendo en su vida diaria (13)

Bustillos; en 2021, titulado “Ejercicios de CORE en pacientes adultos con lumbalgia” en Ecuador. Siendo un estudio bibliográfico con la finalidad de demostrar la eficacia de los ejercicios de CORE en pacientes adultos con lumbalgia. Los artículos seleccionados fueron de la base de datos PubMed, Scielo, Elsevier, Lilacs, PEDro y ProQuest donde escogieron 65 artículos científicos que cumplían con los criterios. Obtuvieron como resultados que los pacientes presentaban un dolor severo según escala EVA 45% donde después de haberse sometido a tratamiento el dolor disminuyó en 56%. Concluyendo que el aplicar como tratamiento ejercicios de CORE ha podido demostrar una mejoría en la flexibilidad y la fuerza en el paciente con lumbalgia (14).

Martín; en 2021, realizó un estudio titulado “Efectividad de la estabilización del “CORE” en pacientes con dolor lumbar crónico. revisión bibliográfica de la evidencia” en España. Siendo una investigación de revisión sistemática empleando como fuente de datos PubMed y EMBASE. Teniendo como finalidad determinar la efectividad del fortalecimiento CORE en pacientes con dolor lumbar. Obteniendo como resultado de 103 artículos que demostraron

la eficacia de los ejercicios CORE en pacientes con lumbalgia donde su mejoría fue de un 64% en un promedio de 12 sesiones durante 8 semanas. Así mismo, el 54% presentó una disminución de dolor. Concluyendo, que la efectividad de los ejercicios CORE ha permitido una mejor calidad de vida en los pacientes (15).

Varela-Esquivias; en 2022, realizó una investigación titulada "Efficacy of lumbopelvic stabilization exercises in patients with lumbalgia" en México. Teniendo como finalidad valorar la disminución del dolor lumbar mediante ejercicios CORE. Siendo un estudio de tipo cuantitativo y transversal con una muestra de 18 personas aplicándosele una escala visual análoga. Obteniendo como resultado mediante la prueba de Wilcoxon una disminución de dolor del ($p < 0.01$), también habiendo mejoras en el peso, flexibilidad y percepción de incapacidad aplicándosele la escala de Oswerty ($p < 0.01$). Concluyendo, que si existe una respuesta positiva en los pacientes con lumbalgia mejorando su calidad de vida y disminuyendo el dolor (16).

Flores; en 2020, titulado "Efectividad de ejercicios de Fortalecimiento con la técnica CORE para disminución de dolor y aumento de la flexibilidad en pacientes con lumbago crónico" en Guatemala. Teniendo como objetivo analizar la efectividad de ejercicios de fortalecimiento de la técnica CORE en pacientes con lumbalgia. Siendo un estudio experimental con una muestra de 30 pacientes aplicándoles la técnica CORE. Obteniendo como resultado que el rango de edad más predominante fue entre los 31-35 años en el sexo femenino. El dolor inicial predominaba en una escala severa 45% después de haberse sometido al fortalecimiento CORE se distingue una disminución del dolor estando en una escala aguda los pacientes con lumbago crónico. Concluyendo, que es un método eficaz para reducir el dolor lumbar (17).

Montoya; en 2020, realizó un estudio titulado "Fortalecimiento del CORE abdominal para disminuir el dolor en pacientes con lumbalgia crónica" en Ecuador. Teniendo como objetivo de poder determinar la eficacia de los ejercicios para el fortalecimiento del CORE abdominal. Siendo una investigación cuali-cuantitativa con nivel crítico propositivo evaluando a 20 pacientes también considerando el análisis de la escala EVA. Obtuvo como resultado que el 80% padece de lumbalgia crónica haciendo una mayor

predominancia en el sexo femenino 75% y el masculino en un 25%. Teniendo pacientes con una escala EVA inicial de 7 puntos en 50% donde posterior el dolor disminuyo en 3 en el 65% de los pacientes. Concluyendo, que el tratamiento es eficaz para los pacientes con lumbalgia mejorando en sus actividades cotidianas (18).

Banda; (2022); realizo un estudio titulado “Eficacia del método CORE en el tratamiento del dolor lumbar en paciente del centro médico Santa Fe” en Chachapoyas. Siendo un trabajo descriptivo y experimental teniendo una muestra de 20 personas y un grupo control de 10 personas con la finalidad de poder determinar la eficacia del método CORE como tratamiento de pacientes que presentan dolor lumbar. Empleando como método la escala EVA, donde obtuvo como resultado que el 40 % de los pacientes iniciaron con una lumbalgia modera después de haber recibido tratamiento el 80% pasaron a tener una lumbalgia leve. En conclusión, se pudo evidencia la eficacia del tratamiento donde el grupo experimental obtuvo una mejora donde indico que es un método efectivo para pacientes con lumbalgia (13).

Alvarado; (2022); su estudio titulado “Relación entre los niveles del dolor lumbar en los docentes con trabajo remoto en la pandemia” en Tacna. Teniendo como propósito determinar los niveles de dolor lumbar según el método CORE. Siendo un estudio de diseño epidemiológico, analítico y transversal con una muestra de 75 docentes aplicándoles un instrumento de medición un cuestionario. Obteniendo como resultado que 94,70% de los docentes se encontraba en un nivel moderado, sin embargo, después de haberse sometido al tratamiento se obtuvo que 97% en un nivel leve. En conclusión, el someter a los docentes a este método se puede evidenciar una mejora notable (17).

López; (2022); en un estudio titulado Método de CORE en pacientes con lumbalgia en el instituto de enfermedades neoplásica en Lima. Teniendo como finalidad el determinar la efectividad del método CORE con una muestra de 45 pacientes. Siendo un estudio de enfoque cuantitativo y experimental. Por ello, empleo una encuesta con una confiabilidad Alfa de Cronbach del 0.946. Obteniendo como resultado, que los pacientes tuvieron un nivel de recuperación 67%. En conclusión, identifico una recuperación

rápida lo que permitió evidenciar la eficacia del tratamiento mediante este método CORE (18).

Águila; (2020) , titulado “Factores clínicos y lumbalgia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Lima – Perú 2019”. Con la finalidad conocer los factores clínicos y sociodemográficos que determinan la ocurrencia de lumbalgia. En un enfoque cuantitativo, correlacional y de corte transversal. Se estudiaron 274 historias clínicas de pacientes con el diagnóstico de lumbalgia de 19 a más años. Donde obtuvo con relación a la presencia de comorbilidades una frecuencia del 27,01% de hernia del núcleo pulposo; en cuanto a la ocurrencia de lumbalgia que 58,39% eran adultos en su mayoría del sexo femenino (65.69%), que realizaban actividad física moderada (62,41%), con prevalencia de pacientes con sobrepeso en un 44,53%. Concluyendo que existe una relación estadísticamente significativa entre la edad, sexo, actividad física y la incidencia de sintomatología del dolor lumbar (19).

Jeri; (2019); en un estudio realizado “Relación de las tareas domésticas con el síndrome de disfunción lumbar en amas de casa entre 20 a 40 años de edad en el condominio "Corona del Frayle Huancayo” en Lima. Teniendo como finalidad establecer la eficacia del método CORE en las amas de casas. Siendo un estudio observacional y prospectivo empleando una entrevista personal. Obteniendo como resultado que el 73% de las amas de casa presentan un dolor grave después de haberse sometido a 18 sesiones hubo una mejor en el 64%. En conclusión, el método de Mckenzie ayuda a las personas que presentan dolores lumbares permitiéndoles retomar su antiguo estilo de vida (20).

Datos y hallazgos más importantes y relevantes

Definición de Lumbalgia

La lumbalgia es la presencia de dolor en la región lumbar que recorre a los glúteos y muslos que se presenta después de realizar un esfuerzo con una postura inadecuada (19). Según Callejo, define la lumbalgia como un dolor localizado en la zona inferior de la espalda denominado como zona lumbar (L1-L5), que origina un aumento del tono y de la rigidez muscular. Así mismo,

Castaña considera que es un dolor irradiado que no es ocasionado por fracturas, espondilitis, traumatismo ni causas neoplásicas; sin embargo, afecta tanto a jóvenes y adultos que aparece en trabajos sedentarios como en donde se ejerce gran esfuerzo físico (20). La OMS define el dolor lumbar está asentado en la zona de la columna lumbar o a nivel paravertebral, es generado durante dolencias del tipo músculo-lumbares, por distensiones ligamentosas, por lesiones articulares intervertebrales y por lesiones nerviosas o viscerales (21).

Según Natero clasifica a esta patología de acuerdo con la forma de presentación y tiempo de duración del dolor y en la función a la evolución del dolor. El autor define la lumbalgia aguda como duración de menos de seis semanas, comúnmente conocida como lumbago, se instaura de forma súbita y habitualmente es producida por alteraciones a nivel estructural, anatómico, funcional y por sobrecargas posturales. También, la lumbalgia subaguda que tiene una duración entre seis semanas a tres meses. Se le puede atribuir a las diversas actividades que impliquen levantamiento de cargas y de acuerdo con algunos oficios del trabajador que están en constantes vibraciones (taladro, aplanadoras, etc.) en cuerpo entero. Por último, la lumbalgia crónica que tiene una duración que supera los tres meses y que usualmente puede presentar recidiva; así mismo, durante el examen físico se puede desencadenar un dolor persistente de intensidad moderada (22).

Ejercicios CORE

Definición de la técnica CORE

Se le define como estabilidad y fuerza del CORE siendo este núcleo o centro refiriéndose al fortalecimiento de los músculos del centro del cuerpo sobre todo lumbo dorsal, pelvis y las caderas. Esta técnica se enfoca en la musculatura central que se encuentra en las partes del cuerpo anteriormente mencionadas. Esta técnica se enfoca en la estructura, soporte y estabilidad realizando una óptima distribución de cargas para una máxima eficacia de fuerzas y una eficiente función dinámica (23).

Es un entrenamiento que tiene como objetivo el equilibrio, la propiocepción y la fuerza de los músculos estabilizadores de la columna, Esta técnica se

emplea para el fortalecimiento de los músculos lumbares, dorsales, de pelvis y cadera, debido a que las personas que presentan este tipo de dolor en zona lumbar es debido a que existe un desbalance de estos músculos siendo necesario fortalecerlos para disminuir el dolor (24).

Componentes del CORE

Se entiende que el CORE es la base principal para programas preventivos o de entrenamiento para mejorar la salud, debido a que es necesario para un desarrollo correcto en la realización de actividades de forma más eficaz y disminuir el riesgo de lesiones. Por lo que la técnica CORE puede englobarse en los protocolos de tratamiento de la fisioterapia preventiva, no solo por tratar los síntomas, sino también el origen y así otorgar a los pacientes un estado completo de bienestar y mejoría. Cada componente o sistema hace referencia de las diferentes estructuras que la columna vertebral posee y que son importantes para comprender el concepto CORE, ya que la estabilidad de la columna no depende únicamente de huesos y ligamentos, es importante mantener un equilibrio entre el control neural y la fuerza muscular, ya que provee información para mantener la estabilidad que puede ser afectada por el ambiente (23).

a) Terapia cognitiva

Se le debe hacer conciencia al paciente del proceso por el que está pasando y cómo se puede intervenir para mejorar (25).

b) Conciencia corporal

Se le debe enseñar al paciente cada aspecto de su cuerpo y así se podrá obtener más conciencia del movimiento, un control postural óptimo, activación muscular aislada y así mismo la integración de los ejercicios funcionales (25).

c) Propiocepción y estabilización lumbopélvica

Es un aspecto importante ya que se debe tener en cuenta el control neuromotriz y la capacidad de propiocepción en el tronco mediante diferentes tipos de equilibrio en varios planos. Es decir, que se necesita de un núcleo muscular con la fuerza suficiente para proveer estabilidad y manejar los

diferentes cambios de posición y ejecución de movimiento del cuerpo en el espacio (26).

Enfoque del tratamiento

El tratamiento se debe dirigir hacia los músculos principales del CORE: transverso del abdomen, multifidos, diafragma y suelo pélvico. El músculo transverso del abdomen es el que mayor estabilidad dará, sin embargo, es necesario trabajar coordinado con todos los demás músculos del subsistema local y global, para así conseguir una correcta estabilización de la columna en diferentes tipos de actividades.

La estabilidad del tronco y la pelvis es importante para todos los movimientos de las extremidades. Un esquema de movimiento alterado asociado al déficit de fuerza y resistencia en músculos que estabilizan el tronco y la pelvis, está relacionado con lesiones musculares, lesiones articulares de la columna y de las extremidades inferiores. Por lo tanto si se fortalece, se estabiliza y se reeduca la musculatura lumbar, el tiempo de recuperación y tratamiento será menor y más efectivo, así como utilizar esta técnica como un método preventivo. La progresión de los ejercicios es simple, ya que irá de lo simple a lo complejo y de lo estable a lo inestable, enfatizado en contracciones isométricas y junto con la respiración resultando ventajosa para la realización adecuada de los ejercicios (27).

II. METODOLOGIA

2.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo cuantitativo porque nos permitió demostrar la eficacia del fortalecimiento de CORE en los pacientes con dolor lumbar, donde según Rojas et al. (28) define un estudio cuantitativo como la recolección de datos que permite el análisis y respuesta a una interrogante y poder comprobar los patrones de comportamiento de la población. Así mismo, es aplicativo porque permitirá tener una solución del problema y esto se realizará mediante los ejercicios CORE. Monje (29) considera que el nivel aplicativo permite encontrar la solución al problema logrando un resultado positivo y poder transformar positivamente la realidad. Por último, tiene alcance observacional ya que se observará la evolución de cada paciente.

2.2. Diseño de investigación

El diseño de la investigación es de tipo experimental debido que tendremos dos grupos uno que será sometido a los ejercicios CORE y otro que será el grupo no expuesto, el cual no se le realizará ningún tratamiento fisioterapéutico con la finalidad de poder evidenciar la mejoría en los pacientes. Según Ramos (30) considera que este diseño permita la manipulación intencional de las variable independiente para poder observar y medir su efecto en relación a la variable dependiente.

2.3. Variables y operacionalización

VARIABLE DEPENDIENTE

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Categoría	Escala	Instrumento
Lumbalgia	Un síndrome doloroso delimitado a la zona que se encuentra comprometida a las últimas costillas articuladas por las vértebras dorsales y la región glútea	Manifestación de la afección de la espalda baja manifestada en dolor y poca capacidad funcional	Escala Visual Analógica del dolor	Dolor Leve: >3 Dolor moderado:4-7 Dolor severo:<8	Intervalos	Ficha estructurada
			Sexo	Femenino (1) Masculino (2)	Nominal	Ficha estructurada
			Edad	Años cumplidos	Intervalos	Ficha estructurada
			Factores de riesgo ocupacional	Trabajo físico pesado	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Postura estática de trabajo	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
				Labor repetitiva con giros de tronco	Si (1) No (2)	Ficha estructurada

				Exposición a vibración	Si (1) No (2)	Ficha estructurada
--	--	--	--	------------------------	------------------	--------------------

VARIABLE INDEPENDIENTE

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Categorías	Escala	Instrumento
Fortalecimiento CORE	El Core training es el entrenamiento de la musculatura ubicada en la parte central del cuerpo es decir en los abdominales superficiales profundos lumbares	Técnica que permite reducir el grado de dolor en personas que han sido diagnosticadas con lumbalgia o presentan dolor lumbar.	Ejercicio 1: Puente Ejercicio 2: Extensión de cadera Ejercicio 3: Extensión de cadera y flexión de hombro	Fuerza en la parte central del cuerpo	12 sesiones	Ficha estructurada

	glúteos suelo pélvico y músculos involucrados en la postura corporal como son los correctores de la columna		Ejercicio 4: Puente balón en miembro superior Ejercicio 5: Puente con apoyo en pies en balón en miembro superior			
--	---	--	---	--	--	--

2.4. Población, muestra y muestreo

La población está conformada por 79 historias clínicas de paciente del centro de rehabilitación y alto rendimiento Jean Paul Coach.

La muestra se determinó haciendo uso del programa estadístico epi infoTM considerando para su aplicación, margen de error máximo aceptable de 5%, porcentaje estimado de la muestra de 50%, efecto de diseño de 1.0 y nivel deseado de confianza de 95%, resultando ser 36 pacientes con lumbalgia de 66 pacientes. De los cuales, el grupo expuesto estará conformado por 33 pacientes y también el grupo no expuesto estará constituido por 33 pacientes. El muestreo será probabilístico aleatorio simple, porque cada sujeto de investigación tiene la misma probabilidad de ser incluido en la muestra.

A) Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en el centro de rehabilitación y alto rendimiento Jean Paul Coach.
- Pacientes que han sido diagnosticados con Lumbalgia
- Pacientes mayores de 18 años

B) Criterios de exclusión

- Pacientes que sufran de escoliosis o artrosis
- Pacientes que tengan alguna patología en la columna

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección

El instrumento utilizado fue una ficha estructurada dividido en los datos sociodemográficos, seguido de la escala de EVA de los pacientes con lumbalgia y finalmente del método de McKenzie. La escala visual analógica se presenta de 10 cm delimitada en sus extremos por los siguientes descriptores orientados desde la izquierda "sin dolor " hacia la derecha" el peor "dolor imaginable". Los valores de las escalas de entre 1 y 2 es un dolor moderado, las escalas entre 3 y 6 indican un dolor moderado, el dolor intenso está entre las escalas de 7 y 8 y las escalas entre 9 y 10 es el máximo dolor. Por último, aplicamos una encuesta final para evidenciar los beneficios de la técnica.

Escala de dolor EVA	Clasificación
---------------------	---------------

Dolor Leve	>3
Dolor moderado	4-7
Dolor severo	<8

La escala de Oswerty consiste en un cuestionario que evalúa el dolor lumbar pero considerando las limitaciones cotidianas por ello consta de 10 preguntas, con 6 opciones de respuestas cada una de ellas con una estimación de 0 a 5 puntos, esta prueba fue validada por Flores y Cols en 1995; con un coeficiente de Cronbach de 0.85. Para poder clasificar se debe hacer uso de una fórmula que es la siguiente:

$$Puntuación\ Total = \frac{50 - (5 \times n^{\circ}\ items\ no\ contestado)}{suma\ puntuación\ ítems\ contestados \times 100}$$

Teniendo la siguiente clasificación

%	Limitación funcional	Implicaciones
0-20%	Mínima	No precisa tratamiento salvo consejos posturales
20-40%	Moderada	Tratamiento conservador
40-60%	Intensa	Requiere estudio en profundidad
60-80%	Discapacidad	Requiere intervención positiva
<80%	Máxima	Postrado en la cama

2.6. Procedimiento de recolección de datos e información

En el procedimiento de recolección de datos se realizó una recopilación de datos en el centro de rehabilitación y alto rendimiento Jean Paul Coach. Donde se le solicitó la relación de las historias clínicas de los pacientes atendidos durante el periodo de estudio. Brindándonos las historias clínicas de los pacientes que se realizaron tratamiento en cuenta los criterios de inclusión para el presente trabajo; posteriormente se recolectó los datos deseados en una ficha

prediseñada (Anexo); esta fue elaborada teniendo en consideración las variables del estudio

2.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El análisis de datos estadísticos es un análisis univariado, para poder reconocer la eficacia de los ejercicios CORE. Con la información obtenida se elaboró una base de datos con el programa Microsoft Excel 2019 cuyo producto fueron los gráficos estadísticos de utilidad para el trabajo de investigación. El análisis de frecuencias y tablas serán elaboradas con el programa estadístico SPSS versión 26. El análisis descriptivo de las variables cualitativas se expresó en frecuencias y porcentajes para mayor comprensión al momento de presentar los resultados. Los datos cuantitativos se expresaron en media, desviación estándar y rango

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla N°1: Sexo de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	34	52%
Masculino	32	48%
Total	66	100%

Elaboración propia

En la tabla N°1, se describen las proporciones de las variables sexo de 66 pacientes. Como se puede constatar la mayor parte de muestra estuvo conformada por el sexo femenino (52%, 34 pacientes) en comparación con el sexo masculino (48%, 32 pacientes)

La presente investigación con un diseño experimental se ejecutó en 66 pacientes, constituyendo la muestra más amplia y representativa en comparación con todos los antecedentes nacionales e internacionales. Similar a la investigación realizada por Montoya (2020- Ecuador) cuyo resultado fue que la mayoría de investigación realizada hasta el momento tienen similares resultados donde predomina el sexo femenino (75%), al igual, que la investigación realizada por Águila (2020-Lima). Por lo cual ello hace que los resultados de la presente investigación sean pertinentes.

Tabla N°2: Evaluación de escala de dolor de grupo expuesto y no expuesto

	Grupo expuesto				Grupo no expuesto			
	Inicio		Final		Inicio		Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Leve	5	15%	20	61%	9	27%	5	15%
Moderado	13	39%	11	33%	13	39%	12	36%
Severo	15	45%	2	6%	11	33%	16	48%
Total	33	100%	33	100%	33	100%	33	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°2, se describen la frecuencias y proporción de la escala de dolor evaluación inicial del grupo expuesto conformado por 33 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Como podemos observar el valor más frecuente en la escala de dolor en la evaluación inicial del grupo experimental fue de dolor severo (45%) seguido del dolor moderado (39%).

Similar a la investigación realizada por Bustillos (2021-Ecuador) donde los pacientes en un inicio se consideraron en la escala moderado el 56%, al igual, del estudio de Banda (2022-Chachapoyas) considerándose también en la escala moderada 50% [Montoya. (2020 - Ecuador), Alvarado. (2022 - Tacna), Jeri. (2019 - Lima)]. Siendo esta variable oportuna para poder comprobar la eficacia de los ejercicios de fortalecimiento de CORE.

Como podemos observar el valor más frecuente en la escala de dolor en la evaluación inicial del grupo experimental fue de dolor leve (61%) seguido del dolor moderado (33%). Al igual que el estudio realizado Flores. (2020 - Guatemala) predominando el dolor leve (45%). Así mismo, la investigación de Alvarado (202 - Tacna) tuvo como resultado el dolor leve (97%). Concluyendo que si se puede evidenciar una eficacia en los ejercicios debido a que si disminuyo el dolor de los pacientes con lumbalgia.

Según lo mostrado se ha podido verificar que el valor más frecuente en la escala de dolor en la evaluación inicial fue de dolor moderada (39%) seguido del dolor severo (33%). Similar a la investigación realizada por Águila (2020-Lima) donde los pacientes en un inicio se consideraron en la escala moderado el 67%, al igual, del estudio de Banda (2022-Chachapoyas) considerándose también en la escala moderada 50%. A pesar de que los distintos estudios no consideren la evaluación inicial del grupo no expuesto. Es pertinente para poder comparar con los resultados del grupo expuesto.

Por último, el valor más frecuente en la escala de dolor en la evaluación inicial fue de dolor severo (48%) seguido del dolor moderado (36%). A pesar de que los otros estudios no consideren la escala de dolor inicial, la variable es pertinente para poder comprobar la eficacia del tratamiento.

Tabla N°3: Evaluación del método McKenzie de grupo expuesto y no expuesto

	Grupo expuesto				Grupo no expuesto			
	Inicio		Final		Inicio		Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Mínima	3	9%	17	52%	5	15%	2	6%
Moderado	12	36%	12	36%	12	36%	12	36%
Intensa	17	52%	4	12%	16	48%	19	58%
Discapacidad	1	3%	0	0%	1	3%	0	0%
Máxima	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	33	100%	33	100%	33	100%	33	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°3, se describen la frecuencias y proporción de la evaluación inicial del método Mckenzie del grupo expuesto conformado por 33 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Según lo mostrado se ha podido verificar que el valor más frecuente del método Mckenzie fue intensa (52%).

Al igual que los los resultados del estudio realizado por Varela-Esquivias (2022- México) donde predomino la escala intensa 58% seguido de discapacidad 23%. Sin embargo, cabe resaltar que la mayoría de investigación realizada hasta el momento tienen similares resultados donde predomina la escala moderada [Alvarado. (2022- Tacna), Águila. (2020- Lima), López. (2022-Lima)]. Concluyendo, que algunos antecedentes los pacientes inician el tratamiento escala de Oswerty moderado es importante ver el desenlace para poder determinar si existe eficacia.

Según lo mostrado se ha podido verificar que el valor más frecuente del método McKenzie inicial fue mínima (52%). Similar a los resultados obtenidos en el estudio Camarero y González. (2023-España) donde se obtuvo como resultado final una escala mínima 67%. Al igual que el estudio realizado por Martín (2021-España) obtuvo como resultado predominio de la escala mínima

(69%). Podemos concluir que se dio una mejora en los pacientes pasando a una escala mínima.

Como se pudo verificar que el valor más frecuente en la evaluación inicial del método Mckenzie de dolor fue intensa (48%). El estudio realizado Banda. (2022-Chachapoyas) obtuvo como resultado inicial la escala “discapacidad” con mayor predominio (76%) seguido de la “intensa”. También, la investigación de Jeri (2019-Lima) demostraron que sus pacientes iniciaron con una escala intensa en 56%. Concluyendo que los pacientes empiezan con un dolor intenso y también puede llegar a ser muy fuerte que ocasiona discapacidad para realizar sus actividades.

Así mismo, el valor más frecuente en la escala de dolor en la evaluación inicial fue intensa (58%). A pesar de que ninguno de los antecedentes haya realizado este análisis dentro de sus estudios se considera que la variable es pertinente porque permite comparar con los otros resultados e identificar la eficacia del tratamiento.

Tabla N°4: Tiene el conocimiento del tratamiento fisioterapéutico que ha realizado en el transcurso de los meses

	Frecuencia	Porcentaje
Si	66	66%
No	0	0%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°4, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Según lo mostrado se ha podido verificar que todos los pacientes tienen conocimiento previo de lo que se ha realizado en los meses del tratamiento terapéutico (100%).

Tabla N°5: Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	3	5%
Casi Nunca	25	38%
Ocasionalmente	17	26%
Una vez a la semana	15	23%
Todos los días	6	9%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°5, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Según lo mostrado se ha podido verificar que la mayor parte de los pacientes “casi nunca” se quedan en casa por presentar un dolor lumbar (38%), seguido de los que “ocasionalmente” este dolor impide que realicen sus actividades cotidianas con normalidad (26%)

Tabla N°6: Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	6%
Casi Nunca	14	21%
Ocasionalmente	18	27%
Una vez a la semana	16	24%
Todos los días	14	21%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°6, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha podido demostrar que “ocasionalmente” los pacientes tienen que cambien de postura para tratar de aliviar el dolor lumbar (27%).

Tabla N°7: Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	17	26%
Casi Nunca	23	35%
Ocasionalmente	20	30%
Una vez a la semana	4	6%
Todos los días	2	3%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°7, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha podido demostrar que “casi nunca” de los pacientes han comenzado a caminar lentamente por incomodidad del dolor de espalda (35%).

Tabla N°8: Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	11	17%
Casi Nunca	30	45%
Ocasionalmente	23	35%
Una vez a la semana	1	2%
Todos los días	1	2%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°8, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha podido demostrar que “casi nunca” han tenido problemas con realizar sus actividades de casa (45%), sin embargo, el 35% también considera que “ocasionalmente” el dolor ha ocasionado una incomodidad al momento de realizar sus actividades.

Tabla N°: Por mi espalda, uso el pasa manos para subir escaleras

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	6%
Casi Nunca	11	17%
Ocasionalmente	24	36%
Una vez a la semana	23	35%
Todos los días	4	6%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°9, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se pudo verificar que “ocasionalmente” los pacientes utilizan el pasa manos para subir las escaleras (36%), seguido de los que “una vez a la semana” tiene que utilizarlo para poder subir las escaleras (35%).

Tabla N°10: A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	3%
Casi Nunca	14	21%
Ocasionalmente	20	30%
Una vez a la semana	25	38%
Todos los días	5	8%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°10, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se pudo verificar que “una vez a la semana” debe acostarse a descansar por el dolor lumbar (38%), seguido, de los que “ocasionalmente” (30%).

Tabla N°11: A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	9%
Casi Nunca	30	45%
Ocasionalmente	27	41%
Una vez a la semana	1	2%
Todos los días	2	3%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°11, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se pudo verificar que “casi nunca” procuran evitar inclinarse o arrodillarse (45%) , seguida “ocasionalmente” (41%).

Tabla N°12: Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	15%
Casi Nunca	28	42%
Ocasionalmente	22	33%
Una vez a la semana	4	6%
Todos los días	2	3%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°12, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha demostrado que “casi nunca” les cuesta darse la vuelta en la cama por culpa dolor de espalda (42%).

Tabla N°13: Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	25	38%
Casi Nunca	34	52%
Ocasionalmente	6	9%
Una vez a la semana	1	2%
Todos los días	0	0%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°13, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha demostrado que “casi nunca” tienen que caminar distancias cortas debido al dolor lumbar (52%).

Tabla N°14: Duermo peor debido a mi espalda.

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	22	38%
Casi Nunca	36	52%
Ocasionalmente	7	9%
Una vez a la semana	1	2%
Todos los días	0	0%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°14, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha demostrado que “casi nunca” duermen peor debido al dolor de espalda (52%), seguido del que “nunca” (38%).

Tabla N°15: A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	11	16%
Casi Nunca	23	34%
Ocasionalmente	32	48%
Una vez a la semana	1	1%
Todos los días	0	0%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°15, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha demostrado que “ocasionalmente” los pacientes suben las escaleras lentamente con el temor que su dolor sea más intenso (48%), seguido del que “nunca” (34%).

Tabla N°16: Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	15%
Casi Nunca	17	26%
Ocasionalmente	29	44%
Una vez a la semana	7	11%
Todos los días	3	5%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°16, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha demostrado que “ocasionalmente” se quedan en la cama por el dolor de espalda (44%), seguida “casi nunca” (26%).

Tabla N°17: Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	15%
Casi Nunca	10	14%
Ocasionalmente	16	25%
Una vez a la semana	10	15%
Todos los días	20	31%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°17, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha demostrado que “todos los días” evitan hacer trabajos pesados en casa por el dolor lumbar (31%), seguido “ocasionalmente” evitan realizar actividades que puedan perjudicar el dolor lumbar (25%).

Tabla N°18: Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	35	53%
Casi Nunca	26	39%
Ocasionalmente	2	3%
Una vez a la semana	1	2%
Todos los días	2	3%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°18, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha demostrado que “nunca” se han puesto de mal humor o irritable por el dolor de espalda (53%), seguido de “casi nunca” (39%).

Tabla N°19: Después de haber recibido tratamiento fisioterapéutico ha sentido mejoría en la realización de sus actividades diarias

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	9%
De acuerdo	26	39%
Totalmente de acuerdo	34	52%
Total	66	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°19, se describen la frecuencias y proporción de encuesta de Ronald Morris aplicada a los 66 pacientes con lumbalgia en el centro de alto rendimiento Jean Paul Coach. Se ha verificado que están “totalmente de acuerdo” los pacientes con el tratamiento fisioterapéutico han sentido una mejoría en la realización de sus actividades diarias (52%).

IV. CONCLUSIÓN

En conclusión, se ha podido determinar la eficacia del fortalecimiento de Core en paciente con lumbalgia en el centro de rehabilitación y alto rendimiento Jean Paul Coach, donde se le aplicaron 12 sesiones de las cuales pudimos mediante el cuestionario de Ronald Moris verificar que el 52% de los pacientes han sentido una mejoría al realizar con sus actividades después de haber sido sometidos al tratamiento fisioterapéutico.

También, se ha identificado el grado de dolor aplicando la escala EVA el en los pacientes con lumbalgia. Donde se consideró una escala de dolor inicial destacando el “severo” 45%. Finalizado el tratamiento fisioterapéutico la escala de dolor paso a ser un dolor “leve” 61%. Evidenciando que los ejercicios de fortalecimiento Core permiten disminuir el dolor lumbar en los pacientes.

Por último, se ha controlado la escala de Oswerty antes y después del tratamiento de los pacientes con lumbalgia. Donde se obtuvo una escala inicial de Oswerty mediante el método McKenzie de grado “intenso” 52%. Después de ser sometidos a los ejercicios para fortalecimiento del Core pasando a una escala “mínima” 52%.

V. RECOMENDACIONES

Considerando la importancia que tiene este estudio y en función de los resultados obtenidos se formulan algunas sugerencias con la finalidad de obtener mejores resultados, es por ello, que recomendamos en el centro fortalecimiento Jean Paul Coach considerar realizar campañas más frecuentes en pacientes adultos con lumbalgia para que puedan ser sometidos a tratamiento adecuado.

A la universidad implementar capacitaciones para los estudiantes de tecnología médica en terapia física y rehabilitación para que puedan realizar prácticas de otras técnicas para pacientes con lumbalgia. Para la fisioterapia es recomendable, que se implemente programas, charlas, seminarios para que se pueda dar a conocer técnicas nuevas para pacientes con lumbalgia así disminuir esta patología que aqueja con frecuencia a la mayoría de nuestra población

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Clayton SAD, Jarquín DR, Víquez SZ. Low back pain: main consultation in health services. *Rev Medica Sinerg.* 1 de marzo de 2023;8(3):987.
2. Santos MD, Gutiérrez AZ, Santiz AS. Updated of low back pain management in primary care. *Rev Medica Sinerg.* 1 de agosto de 2021;6(8):e696-e696.
3. Valle Calvet M, Olivé Marquès A. Red flags of low back pain. *Semin Fund Esp Reumatol.* 2020;11(1):24-7.
4. Organización Mundial de Salud. Lumbalgia [Internet]. 2022 [citado 6 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
5. Soto-Padilla M, Espinosa-Mendoza RL, Sandoval-García JP, Gómez-García F. Comparative study between plate-graft, cage-plate and peek cage in cervical arthrodesis for cervical stenosis. *Acta Ortopédica Mex.* 2020;29(1):40-5.
6. Mattiuzzi C, Lippi G, Bovo C. Epidemiología actual del dolor lumbar [Internet]. 2023 [citado 6 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.intramed.net/98455/Epidemiologia-actual-del-dolor-lumbar>
7. Rodríguez H. www.nationalgeographic.com.es. 2023 [citado 6 de febrero de 2024]. Dolor de espalda, una pandemia silenciosa. Disponible en: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/dolor-lumbar-se-expande-como-pandemia-silenciosa_19973
8. Jabbari A. SWI swissinfo.ch. 2021 [citado 6 de febrero de 2024]. Unos 60 millones de latinoamericanos son afectados por dolor lumbar crónico. Disponible en: https://www.swissinfo.ch/spa/latinoam%C3%A9rica-salud_unos-60-millones-de-latinoamericanos-son-afectados-por-dolor-lumbar-cr%C3%B3nico/46623254
9. Ponce Martínez MDC, Villarreal-Ríos E, Vargas-Daza ER, Martínez-González L, Galicia-Rodríguez L. Costo institucional del paciente con incapacidad

- temporal para el trabajo por lumbalgia mecánica. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol. septiembre de 2013;78(3):113-9.
10. Alarcón B. Factores asociados al lumbago crónico en pacientes adultos atendidos en el centro de salud La Palma Grande -Ica 2021 [Internet]. [Perú]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2021. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4431/T-TPMC-ALARCON%20BARAHONA%20AQUILES%20ARNALDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 11. Gasparico JLR. ¿Qué es el CORE y cómo se ejercita? Beneficios y lesiones si no se trabaja [Internet]. 2022 [citado 6 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://fisiolution.com/beneficios-core/>
 12. Soto AC, Ramirez EG. The exercises of core as a therapeutic option for the management of low back pain. Rev Salud Uninorte. 2020;33(2):259-67.
 13. Camarero M, González S. Efectos del abordaje terapéutico mediante el fortalecimiento del “CORE” en pacientes con dolor lumbar crónico: una revisión sistemática [Internet] [Tesis]. [España]: Universidad de Valladolid; 2023. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/62758/TFG-O-2246.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 14. Bustillos E. Ejercicios de Core en pacientes adultos con lumbalgia [Internet] [Tesis]. [Ecuador]: Universidad Nacional de Chimborazo; 2021. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7458/1/8.%20TESIS%20Erika%20Jazmin%20Bustillos%20OC3%B1ate-TER-FISC.pdf>
 15. Martín D. Efectividad de la estabilización del “core” en pacientes con dolor lumbar crónico. revisión bibliográfica de la evidencia. [Internet] [Tesis]. [España]: Universitas Miguel Hernández; 2021. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.umh.es/bitstream/handle/10261/14444/1/14444.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.umh.es/bitstream/11000/25579/1/TFG%20Diego%20Mart%C3%ADn.pdf

16. Varela-Esquivias A, Díaz - Martínez L, Avendaño-Badillo D. Efficacy of lumbopelvic stabilization exercises in patients with lumbalgia. 2021 [citado 8 de febrero de 2024];34(1). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022020000100010
17. Flores L. Efectividad de ejercicios de Fortalecimiento con la técnica de esferodinamia en comparación con la técnica core para disminución de dolor y aumento de la flexibilidad en pacientes con lumbago crónico. estudio realizado en centro hospitalario privado de Quetzaltenango, Guatemala. [Internet] [Tesis]. [Guatemala]: Universidad Rafael Landívar; 2020. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://recursosbiblio.url.edu.gt/teseortiz/2021/09/01/Flores-Luisa.pdf>
18. Montoya A. Fortalecimiento del CORE abdominal para disminuir el dolor en pacientes con lumbalgia crónica [Internet] [Tesis]. [Ecuador]: Universidad Técnica de Ambato; 2020. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9321/1/TESIS%20ANA%20CRISTINA%20V%c3%81SCONEZ.pdf>
19. Gobierno de México. Lumbalgia [Internet]. [citado 30 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/lumbalgia>
20. Callejo A. Lumbalgia [Internet]. 2020 [citado 30 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/musculos-huesos/lumbalgia.html>
21. Guitérrez Á, Manzano F, Quinde A. Acute low back pain associated to workload in Healthcare Workers and auxiliary nurses: Alban Clinic, Cuenca-Ecuador. 2023;7(3):3760-88.

22. Natero I. Lumbalgia y factores de riesgo ocupacionales en personal técnico de enfermería del centro quirúrgico del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins [Internet] [Tesis]. [Lima]: San Martín de Porres; 2020. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3278/nateros_mig.pdf?sequence=1&isAllowed=y
23. Segarra V. CORE y sistema de control neuro-motor: mecanismos básicos para la estabilidad del raquis lumbar. 2020;8(3):521-2.
24. López S. Entrenamiento de estabilización lumbo pélvica. Primera edición. Madrid; 2021.
25. Politano A, Hernandez K, Mora D, Rosello M, Cyrus E. Influencia del trabajo del CORE en el desarrollo del equilibrio en la persona adulta mayor | Revista Terapéutica. 2023 [citado 8 de febrero de 2024];17(1). Disponible en: <https://revistaterapeutica.net/index.php/RT/article/view/175>
26. Aulestia BAT. Entrenamiento del CORE y el fútbol en deportistas: Revisión sistemática. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip. 23 de noviembre de 2022;6(6):502-21.
27. Villalba PGO, Oñate EIZ, Pastor VEE, Sánchez MAL. Entrenamiento del Core para la estabilización de la columna vertebral en el personal del SIS-ECU 911. Medicinas UTA. 1 de julio de 2022;6(3):119-24.
28. Lozano C. Factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores operativos en una compañía petrolera de Piura [Tesis]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020.
29. Natero I. Lumbalgia y factores de riesgo ocupacionales en personal técnico de enfermería del centro quirúrgico del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins [Internet] [Tesis]. [Lima]: San Martín de Porres; 2020. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.usmp.edu.p>

e/bitstream/handle/20.500.12727/3278/nateros_mig.pdf?sequence=1&isAllo
wed=y

30. Gobierno de México. Lumbalgia [Internet]. [citado 30 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/lumbalgia>

ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Pregunta de Investigación	Objetivos	Variables	Metodología
¿Cuál es la efectividad de fortalecimiento del Core en paciente con lumbalgia en un centro de rehabilitación y alto rendimiento Jean Paul Coach?	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la eficacia del fortalecimiento Core en paciente con lumbalgia en un centro de rehabilitación y alto rendimiento Jean Paul Coach</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la incapacidad mediante el grado de dolor aplicando la escala EVA el en los pacientes con lumbalgia.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>LUMBALGIA</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>FORTALECIMIENTO DE CORE</p>	<p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>TIPO: Investigación Básica</p> <p>NIVEL: Investigación Correlacional</p> <p>MÉTODO: Científico</p> <p>DISEÑO: Experimental</p>

	<p>Controlar la escala de Oswerty antes y después del tratamiento de los pacientes con lumbalgia.</p> <p>Proponer un protocolo de tratamiento basado en los resultados comparativos.</p>		<p>POBLACIÓN: La población es el conjunto de todos los casos a estudiar que concuerdan con una serie de especificaciones. Por lo tanto, está conformada por todos los pacientes con lumbalgia atendidos en centro de salud Fernando Carbajal Segura. (N= 79)</p> <p>MUESTRA: Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple; así mismo se adiciono un 20% a dicho valor obteniendo como resultado que será necesario recolectar un mínimo de 33 pacientes</p>
--	--	--	---

			<p>que cumplan con la totalidad de los criterios establecidos.</p> <p>TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS: Estadística descriptiva e inferencial.</p>
--	--	--	--

ANEXO 2 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA PREDISEÑADA

1. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

CENTRO DE REHABILITACION Y ALTO RENDIMIENTO DE JEAN PAUL COACH	
NOMBRE Y APELLIDO:	
EDAD:	
SEXO:	F () M ()
TIPO DE GRUPO	G.EXPUESTO () G. NO EXPUESTO()

2. LUMBALGIA: DOLOR LUMBAR

ESCALA EVA

ESCALA EVA	INTERVALOS
Dolor Leve	>3
Dolor moderado	4-7
Dolor severo	<8

Grado de dolor	Evaluación Inicial	Grado de dolor	Evaluación Final
0		0	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	

7		7	
8		8	
9		9	
10		10	

ESCALA DE DOLOR EVA

Escala de dolor EVA	Clasificación
Dolor Leve	>3
Dolor moderado	4-7
Dolor severo	<8

3. METODO MCKENZIE

3.1. ESCALA DE OSWETRY DE DOLOR

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							PUNTAJE	RESULTADO		
INTENSIDAD DEL DOLOR										
Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmante							0 puntos			
El dolor es fuerte, pero me manejo sin tomar calmantes							1 puntos			
Los calmantes me alivian completamente el dolor							2 puntos			
Los calmantes me alivian un poco el dolor							3 puntos			
Los calmantes apenas me alivian el dolor							4 puntos			
Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo							5 puntos			
CUIDADOS PERSONALES										
Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor							0 puntos			
Me las puedo arreglar solo, pero esto me aumenta el dolor							1 puntos			
Los cuidados personales me producen dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado							2 puntos			
Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo							3 puntos			
Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas							4 puntos			
No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama							5 puntos			
LEVANTAR PESO										
Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor							0 puntos			
Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor							1 puntos			
El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)							2 puntos			
El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo							3 puntos			
Sólo puedo levantar objetos muy ligeros							4 puntos			
No puedo levantar ni acarrear ningún objeto							5 puntos			
CAMINAR										
El dolor no me impide caminar cualquier distancia							0 puntos			
El dolor me impide caminar más de un kilómetro							1 puntos			

El dolor me impide caminar más de 500 metros	2 puntos	
El dolor me impide caminar más de 250 metros	3 puntos	
Sólo puedo caminar con bastón o muletas	4 puntos	
Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño	5 puntos	
ESTAR SENTADO		
Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera	0 puntos	
Solo puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera	1 puntos	
El dolor me impide estar sentado más de una hora	2 puntos	
El dolor me impide estar sentado más de media hora	3 puntos	
El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos	4 puntos	
El dolor me impide estar sentado	5 puntos	
ESTAR DE PIE		
Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor	0 puntos	
Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor	1 puntos	
El dolor me impide estar de pie más de una hora	2 puntos	
El dolor me impide estar de pie más de media hora	3 puntos	
El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos	4 puntos	
El dolor me impide estar de pie	5 puntos	
DORMIR		
El dolor no me impide dormir bien	0 puntos	
Sólo puedo dormir si tomo pastillas	1 puntos	
Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas	2 puntos	
Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas	3 puntos	
Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas	4 puntos	
El dolor me impide totalmente dormir	5 puntos	
ACTIVIDAD SEXUAL		
Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor	0 puntos	
Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor	1 puntos	
Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor	2 puntos	
Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor	3 puntos	
Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor	4 puntos	
El dolor me impide todo tipo de actividad sexual	5 puntos	
VIDA SOCIAL		

Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor	0 puntos	
Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor	1 puntos	
El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar	2 puntos	
El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo	3 puntos	
El dolor ha limitado mi vida social al hogar	4 puntos	
No tengo vida social a causa del dolor	5 puntos	
VIAJAR		
Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor	0 puntos	
Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor	1 puntos	
El dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas	2 puntos	
El dolor me limita a viajes de menos de una hora	3 puntos	
El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora	4 puntos	
El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital	5 puntos	

a) Realizar formula de Oswerty de dolor

$$Puntuación\ Total = \frac{50 - (5 \times n^{\circ}\ items\ no\ contestado)}{suma\ puntuación\ ítems\ contestados \times 100}$$

b) Marca con un X en que clasificación se encuentra el paciente

%	Limitación funcional	Implicaciones	MARCAR (X)
0-20%	Mínima	No precisa tratamiento salvo consejos posturales	
20-40%	Moderada	Tratamiento conservador	
40-60%	Intensa	Requiere estudio en profundidad	
60-80%	Discapacidad	Requiere intervención positiva	

<80%	Máxima	Postrado en la cama	
------	--------	------------------------	--

ANEXO 3 CUESTIONARIO

CUESTIONARIO DE ROLAND MORRIS

Esta lista contiene alguna de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda. Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de hoy. Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted hoy. Cuando lea usted una frase que describa lo evaluara mediante una escala Likert para verificar la eficacia del método CORE

1. Tiene el conocimiento del tratamiento fisioterapéutico que ha realizado en el transcurso de los meses
 - a) Si
 - b) No
2. Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
 - a) Nunca
 - b) Casi nunca
 - c) Ocasionalmente
 - d) Una vez a la semana
 - e) Todos los días
3. Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
 - a) Nunca
 - b) Casi nunca
 - c) Ocasionalmente
 - d) Una vez a la semana
 - e) Todos los días
4. Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
 - a) Nunca
 - b) Casi nunca
 - c) Ocasionalmente
 - d) Una vez a la semana
 - e) Todos los días
5. Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
 - a) Nunca

- b) Casi nunca
 - c) Ocasionalmente
 - d) Una vez a la semana
 - e) Todos los días
6. Por mi espalda, uso el pasa manos para subir escaleras.
- a) Nunca
 - b) Casi nunca
 - c) Ocasionalmente
 - d) Una vez a la semana
 - e) Todos los días
7. A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
- a) Nunca
 - b) Casi nunca
 - c) Ocasionalmente
 - d) Una vez a la semana
 - e) Todos los días
8. A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
- a) Nunca
 - b) Casi nunca
 - c) Ocasionalmente
 - d) Una vez a la semana
 - e) Todos los días
9. Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
- a) Nunca
 - b) Casi nunca
 - c) Ocasionalmente
 - d) Una vez a la semana
 - e) Todos los días
10. Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.
- a) Nunca
 - b) Casi nunca
 - c) Ocasionalmente
 - d) Una vez a la semana
 - e) Todos los días

11. Duermo peor debido a mi espalda.

- a) Nunca
- b) Casi nunca
- c) Ocasionalmente
- d) Una vez a la semana
- e) Todos los días

12. A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.

- a) Nunca
- b) Casi nunca
- c) Ocasionalmente
- d) Una vez a la semana
- e) Todos los días

13. Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

- a) Nunca
- b) Casi nunca
- c) Ocasionalmente
- d) Una vez a la semana
- e) Todos los días

14. Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.

- a) Nunca
- b) Casi nunca
- c) Ocasionalmente
- d) Una vez a la semana
- e) Todos los días

15. Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.

- a) Nunca
- b) Casi nunca
- c) Ocasionalmente
- d) Una vez a la semana
- e) Todos los días

16. Después de haber recibido tratamiento fisioterapéutico ha sentido mejoría en la realización de sus actividades diarias

- a) Totalmente en desacuerdo
- b) En desacuerdo

- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

Anexo 5 Ejercicios de fortalecimiento de CORE aplicado al grupo expuesto

EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO DE CORE


Número de sesiones: 12 sesiones

Tiempo: 30 minutos

Ejercicio	Posición	Descripción	Serie	Repeticiones y descanso
Ejercicio 1 Puente	Decúbito supino	<p>El paciente debe colocar sus brazos extendidos al largo de su cuerpo teniendo apoyo de ambas extremidades inferiores. Antes de realizar el ejercicio debe inspirar y cuando exhale debe elevar lentamente la pelvis extendiendo la cadera, hasta lograr la forma de una línea desde los hombros hasta las rodillas. Manteniendo esta posición realizar una nueva inspiración, y regresar a la posición inicial mientras se exhala.</p> 	2	Repetir: 5 Descanso: 60 segundos entre serie
Ejercicio 2	Decúbito supino	El paciente debe colocar los brazos extendidos a lo largo	4	Repetir: 5

<p>Extensión de cadera</p>		<p>de su cuerpo teniendo apoyo del piso con una sola extremidad inferior. Mientras que la otra se encuentra extendida al nivel de su rodilla contraria. Debe exhalar lentamente mientras que realiza la elevación. Mientras se encuentra en la posición deberá inspirar nuevamente y exhalar para que regrese a su posición inicial.</p>		<p>Descanso: 60 segundos entre serie</p>
<p>Ejercicio 3 Extensión de cadera y flexión de hombro</p>	<p>Cuatro puntos de apoyo rodillas y palmas</p>	<p>Para realizar el ejercicio el paciente deberá primero inspirar para luego espirar y activar el suelo pélvico y la musculatura abdominal. Se realizará una flexión de hombros en el codo extendido y extendiendo sus extremidades inferiores de lado contrario.</p>	<p>3</p>	<p>Repetir: 5 cada lado Descanso: 60 segundo entre serie</p>



<p>Ejercicio 4</p> <p>Puente balón en miembro superior</p>	<p>Prono</p>	<p>Colócate en posición de prono (boca abajo) con apoyo en las rodillas. Las rodillas deben estar apoyadas en el suelo, alineadas con las caderas, y los pies elevados o descansando sobre los dedos.</p> <p>Coloca el balón bajo una mano, manteniendo el brazo ligeramente flexionado. El otro brazo se apoya en el suelo al nivel del hombro. La espalda debe mantenerse recta y alineada con las caderas, evitando la curvatura excesiva de la zona lumbar.</p> 	<p>2</p>	<p>Repetir: 5</p> <p>Descanso: 60 segundos entre serie</p>
<p>Ejercicio 5</p> <p>Puente con apoyo en pies y balón en miembro superior</p>	<p>Prono</p>	<p>Coloca los pies juntos y apóyate en la punta de los pies, manteniéndolos alineados con las caderas. Apoya las manos en el suelo, con las muñecas directamente bajo los hombros. Acuéstate en posición de prono (boca abajo). Coloca los pies juntos</p>	<p>3</p>	<p>Repetir: 5</p> <p>Segundos de recuperación: 60 segundos</p>

y apóyate en la punta de los pies, manteniéndolos alineados con las caderas. Apoya las manos en el suelo, con las muñecas directamente bajo los hombros. Asegúrate de que el cuerpo forme una línea recta desde la cabeza hasta los talones. Mantén la cadera en una posición neutral, evitando la curvatura excesiva de la zona lumbar y que las caderas se hundan o se eleven demasiado.



Anexo 4 Protocolo de tratamiento de fortalecimiento de CORE

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE FORTALECIMIENTO DE CORE

1. Activación CORE

Ejercicio	Descripción	Duración
Ejercicio 1	Sentado en un balón de pilates vamos a contraer el abdomen y acompañado de técnicas de respiración vamos a elevar la pierna extendiendo la rodilla de forma frontal y alternada manteniendo la postura mirada al frente y con el abdomen en contracción, esa extensión de la rodilla	3 a 5 segundos
Ejercicio 2	Posición de cuadrupedia, manos y rodillas en el piso, vamos a elevar la pierna derecha con el brazo izquierdo al mismo tiempo. Cada miembro va a seguir su propia dirección la pierna se eleva hacia atrás y hacia arriba manteniéndose en el aire, y el brazo alterno se eleva hacia arriba hacia adelante. El movimiento inicia con los miembros en el piso y finaliza totalmente elevados y extendidos en el aire, vamos a mantener la posición final de 3 a 5 segundos. Manteniendo en todo momento la contracción abdominal.	3 a 5 segundos

Ejercicio 3	De pie en posición anatómica, vamos a elevar una pierna hacia delante flexionando la rodilla al mismo tiempo, elevó los brazos extendidos hacia adelante, terminando la elevación a la altura de los hombros, manteniendo la separación al ancho de los hombros. Cada vez que elevó una rodilla, elevó los brazos. De esa forma vamos a mantener el equilibrio durante 3 a 5 segundos y luego repetimos el movimiento con la otra pierna.	3 a 5 segundos
Ejercicio 4	En posición de rodillas vamos a el balón de pilates al frente vamos a realizar una presión a la pelota hacia el piso, lo más fuerte posible manteniendo la postura. Ejercemos la fuerza durante 5 o 10 segundos luego de eso, vamos a realizar palmadas hacia la pelota como si fuera un tambor lo más rápido y fuerte posible, durante 10 segundo más, repetimos 10 x 10 con descansos y de forma continua.	5 a 10 segundos

2. Fortalecimiento

Ejercicio	Descripción	Repeticiones	Series	Minutos de trabajo	Segundos de recuperación
Ejercicio 1	Posición de rodillas, voy a coger un trx banda de suspensión, extendiendo los brazos hacia arriba luego en dirección contraria a la pared voy a lanzarme hacia adelante con los brazos extendido hacia arriba y voy a mantener la posición contrayendo el abdomen, vamos a lanzarnos y regresar haciendo fuerza en el abdomen y con los brazos a extendidos	15 repeticiones	3 series	5 minutos	60 segundos
Ejercicio 2	En posición anatómica vamos a elevar la pierna hacia adelante y con la rodilla flexionada mantenemos la posición mientras el brazo contrario con la mano vamos a tocar un cono que está puesto delante de nosotros. Al momento de	15 repeticiones	3 series	5 minutos	60 segundos

	inclinarnos a tocar el cono la pierna que estaba elevada nunca toca el piso y de forma lenta va extendiéndose hacia atrás sin tocar el piso, para así, una vez tocado el cono volver a la posición inicial				
Ejercicio 3	De posición de rodillas vamos a colocar los brazos en la pelota de pilates y nos vamos a lanzar hacia adelante, movimientos de ida y vuelta. Manteniendo la contracción en el abdomen. El ejercicio se debe realizar con el glúteo alineado con la espalda	15 repeticiones	3 series	5 minutos	60 segundos
Ejercicio 4	De posición de pie anclamos una liga a un eje en la pared, y con las rodillas semiflexionadas vamos a realizar movimientos continuos de rotación de tronco, manteniendo el agarre de las ligas con los dedos entrelazados de ambas manos. El movimiento va de lado a lado llevando la máxima rotación en cada lado,	15 repeticiones	3 series	5 minutos	60 segundos e

columna recta mirada al frente en todo momento.				
---	--	--	--	--