

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Efecto del método pilates en pacientes adultos con dolor lumbar en origen mecánico en un Hospital Público, setiembre - noviembre, Chimbote 2019

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

Autora:

Villacorta Mendoza, Ingrid Mabel

Asesor:

Dr. Manuel Quispe Villanueva

Chimbote - Perú
2019

ACTA DE SUSTENTACION



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

"Año de la Universalización de la Salud"

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 072-2020

Siendo las 5:00pm horas, del 17 de diciembre de 2020, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante **Resolución de Decanato N.º 0442-2020-USP-FCS/D**, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION**, integrado por:

Dr. Agapito Enríquez Valera	Presidente
Mg. Julio Pantoja Fernández	Secretario
Mg. Maritza Gonzáles Esquivel	Vocal

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada **"Efecto del método pilates en pacientes adultos con dolor lumbar en origen mecánico en un Hospital Público, se tiembre - noviembre, Chimbote 2019"**, presentado por la/el bachiller:

Villacorta Mendoza Ingrid Mabel

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **Mayoría** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con especialidad en **TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION**.

Siendo las **5:50** horas se dio por terminada la sustentación.

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

Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTA/E

Mg. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIA/O

Mg. Maritza Gonzáles Esquivel
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente

DEDICATORIA

A mi madre Isabel Mendoza Sifuentes, por la confianza que depositó en mí, que nos ayudaron a fortalecer nuestras ganas de lucha y salir adelante, por su apoyo incondicional. A mis hermanos Haydee y Manuel por su motivación de fe. A mi padre ya que el desde el cielo me ilumina y guía para lograr ser una persona de bien y una buena profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por brindarnos la oportunidad de cumplir esta meta, por permitirnos disfrutar cada momento de nuestros días y guiarnos por el camino del bien.

A mi asesor Manuel Quispe Villanueva, por su paciencia, tiempo y dedicación que tuvo para que este proyecto saliera de forma exitosa

Al servicio de Medicina Física, Hospital Essalud III, por brindarnos la oportunidad de realizar mi investigación.

DERECHOS DE AUTORIA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.

Quien suscribe, Villacorta Mendoza Ingrid Mabel con Documento de Identidad N°70021169, autora de la tesis titulada “Efecto del método Pilates en pacientes adultos con dolor lumbar de origen mecánico en un hospital público. Setiembre-noviembre Chimbote 2019” y cumpliendo con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro declaro bajo juramento que:

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

Chimbote, diciembre de 2019.

INDICE DE CONTENIDOS

ACTA DE SUSTENTACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DERECHOS DE AUTORIA Y DECLARACION DE AUTENTICIDAD	v
PALABRAS CLAVES	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	
1. Antecedentes y fundamentación científica	1-3
2. Justificación de la investigación	4
3. Problema.....	5
4. Conceptualización y operacionalización de las variables.....	6
5. Hipótesis	8
6. Objetivos.....	8
METODOLOGÍA	
1. Tipo y diseño de la investigación	9
2. Población y Muestra	10
3. Técnicas e instrumentos de investigación	10
4. Procedimientos y análisis de la información	11
RESULTADOS	12
ANALISIS Y DISCUSIÓN	16
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	18
REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	19
ANEXOS	23

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Efectividad del método Pilates en pacientes adultos con dolor lumbar de origen mecánico.....	12
Tabla 2: Umbral de dolor lumbar de origen mecánico mediante la escala visual analógica en un pre y post tratamiento, en el Hospital Essalud III, Chimbote 2019.....	13
Tabla 3: Identificar el grado de incapacidad funcional mediante la escala de Oswestry, en el Hospital Essalud III, Chimbote 2019	14
Tabla 4: Flexibilidad de la región lumbar mediante la prueba de distancia dedos suelo, en el Hospital Essalud III, Chimbote 2019	15

PALABRAS CLAVE: Método Pilates, Lumbago Mecánico.

KEY WORDS: Pilates Method, Mechanical Lumbago.

LINEA DE INVESTIGACION:

Discapacidad por daño de la función motora y dolor

- Área : Ciencias Médicas y de la Salud
- Sub área : Ciencias de la Salud
- Disciplina : Ciencias Socio Biomédicas
- Sub línea : Tratamiento del dolor

LINE OF RESEARCH:

Disability due to impaired motor function and pain

- Area : Medical and Health Sciences
- Sub area : Health Sciences
- Discipline : Socio Biomedical Sciences
- Subline : Pain treatment

RESUMEN

La actual investigación tiene como designio estudiar los efectos del método Pilates en lumbagos mecánicos y al mismo tiempo dar a conocer las destrezas física que pueden llegar a tener el las ABVD. El objetivo general es determinar el efecto del método Pilates en paciente con lumbagos mecánicos del servicio de medicina física, Hospital Essalud III y como objetivos específicos es identificar la incapacidad funcional mediante la escala de Oswestry, valorar el umbral de dolor mediante la escala de EVA, valorar su flexibilidad de la región lumbar mediante la prueba de distancia dedos suelo. La muestra estará conformada por 15 pacientes considerados según el criterio de inclusión, atendidos durante el periodo de 20 sesiones. Al iniciar la aplicación del método, el procedimiento que se realizó fue evaluar la intensidad de dolor, la funcionabilidad y la flexibilidad de la columna lumbar, al finalizar se realizó un post test y se llegó a la conclusión que el método pilates tiene efectos significativos en la disminución del dolor (P-Valor = 0,002), aumento de la funcionabilidad con la escala de Oswestry (P-Valor = 0,003), aumento de la flexibilidad de la lumbar con el test DDS (P-Valor = 0,001) y resultados beneficiosos al realizar la aplicación del método Pilates, obteniendo de esa forma una disminución de pacientes con lumbalgia mecánica.

ABSTRACT

The purpose of this research is to study the effects of the Pilates method in mechanical lumbago and at the same time to publicize the physical skills that can have the ABVD. The general objective is to determine the effect of the Pilates method in patients with mechanical lumbago of the physical medicine service, Hospital Essalud III and as specific objectives is to identify the functional disability by the Oswestry scale, assess the pain threshold by the EVA scale, assess their flexibility of the lumbar region by the test of distance fingers floor. The sample will be made up of 15 patients considered according to the inclusion criteria, attended to during the period of 20 sessions. At the beginning of the application of the method, the procedure was to evaluate the intensity of pain, function and flexibility of the lumbar spine. At the end, a post-test was performed and it was concluded that the Pilates method has significant effects in reducing pain (P-Value = 0,002), increased functionality with the Oswestry scale (P-Value = 0.003), increased flexibility of the lumbar with the DDS test (P-Value = 0.001) and beneficial results when applying the Pilates method, thus obtaining a decrease in patients with mechanical low back pain.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

El dolor que se presenta en el raquis lumbar es un malestar que se sitúa en el ribete de las costillas y el contorno parte baja de los glúteos, que dicho grado de dolor se va a modificando mediante las funciones que se realiza en las tareas de la vida cotidiana. Es un dolor de índole mecánico y puede unir o no al dolor designado o irradiado. (Fernández, et al, 2015)

Del mismo modo se dice que la lumbalgia es un dolor ubicado en el área de la lumbar, que habitualmente va agregado de dolor extendido o referido a otras zonas próximas. Se trata de un término descriptivo que no implica relación acerca de la raíz o fisiopatológico de la enfermedad. (Perez, et al, 2008)

Además, nos indica que la baja capacidad funcional de las personas en sus labores cotidiana es debido a las percepciones dolorosas, ese dolor viene desde el margen costal 12ª costilla) y por arriba del límite superior de la región glútea (unión lumbosacra). (Narvaéz, 2014)

Ayre, (2018) en su siguiente investigación utilizó la prueba de EVA para medir el dolor lumbar de su población, obteniendo un 11% como dolor leve, un 54% con dolor moderado y un 35% con dolor severo. A su vez utilizó el test de Oswestry para medir el nivel de discapacidad donde el 43% de su población tiene una discapacidad mínima, el 57% una discapacidad moderada y no tiene población con discapacidad severa.

De la misma manera, los autores Jara y Villacorta, (2017) en su investigación, para valorar la intensidad del dolor lumbar emplearon la escala visual analógica, obteniendo el 33,33% de su población un dolor leve, el 59,52% dolor moderado y un 7,14% presento dolor severo

Los siguientes autores Pérez, et al. (2017) en su investigación mencionan que la aplicación del método Pilates es eficaz para el dolor lumbar en un corto plazo. Realizaron a toda su población el test de distancia dedos suelo, obteniendo un 7% dentro del rango normal, un 57% con el grado 1 y un 36% con el grado 2. Después de realizar el método pilates se logró obtener en la población un 46% ubicados en el rango normal, un 52% en grado 1 y un 2% en el grado 2.

Alaves, (2016) en su investigación concluye que al emplear el método Pilates es eficaz en el dolor lumbar. Utilizó la escala numérica visual en toda su población, como pre evaluación obtuvo un 34,17% dolor leve, un 44,29% con dolor moderado y un 21,53% con dolor severo. Al término de la aplicación de dicho método se logró un 27,31% no presencian dolor, el 52,07% tiene un dolor leve, el 17,14% presentan un dolor moderado y el 3,47% un dolor severo. Los datos de la evaluación inicial de Oswestry es un 52,33% que tiene incapacidad mínima, un 37,26% con incapacidad moderada y un 10,10% con incapacidad severo. Al finalizar el protocolo se obtiene un 68,13% de incapacidad mínima, un 23,85% de incapacidad moderada y un 8,01 con incapacidad severo. (paciente 1 no se observa mejoría levemente respecto a la segunda valoración)

Breccia, (2011), en su investigación aplicó el test de distancia dedos suelo a una población total (30 pacientes), la cual tiene como resultado inicial de 16,66%, flexibilidad normal, un 33,33% en grado1 y 50 % se encuentra en grado2. Al término de la aplicación del método Pilates se recopiló los siguientes datos: 23,33% flexibilidad normal, 56,66% grado1 y un 20% grado2. De esta forma el investigador obtuvo resultados de mejora para los pacientes.

Los autores Vázquez y Rivera, (2012) nos habla sobre su demografía de investigación el 83,33% se reportó dolor severo entretanto el 16,66% presentaba dolor moderado al inicio de la evaluación, en la última evaluación de la investigación se encontró excelentes resultados después de aplicar el método Pilates teniendo un 83,33% de las cuales se presentó una ausencia del dolor mientras que el 16,66% presentó dolor leve

Díaz, (2019) En la evaluación inicial nos da a conocer el nivel de dolor y el estado físico de los deportistas que padecen de lumbago mecánico, de 30 deportistas el 16,6% presenta un EVA moderado, 30% tiene un dolor grave, el 43,3 % muy intenso y el 10% un dolor imaginable. Después de realizar los ejercicios de pilates en la evaluación final se obtuvo el 80 % de deportistas sin dolor, y el 20 % se encuentra en el margen de un dolor moderado

Fundamentación científica

Pilates es un técnica de ejercicios diseñados rigurosamente para favorecer la vitalidad física y mental. Su labor y desarrollo permitió una excelente evolución la cual lo ha situado en la estimación de la popularidad por sus resultados constatables. Joseph Humbertus Pilates y su conyugue Clara, creo un método de trabajo corporal

que, si se ejecuta eficazmente, es una de las más poderosas fuentes de salud y bienestar. Otorgan vitalidad, movilidad, energía, fluidez, atención, control, satisfacción, y sensaciones positivas, la fisioterapia que se da a través del movimiento (cinesiterapia) se ha convertido, además de en un medio de recuperar un estado físico y mental dañado, de una forma de acrecentar y regenerar las posibilidades individuales (Bosco, 2012)

También se dice que Pilates se basa en instrucciones corporales que afilia al cuerpo y la mente en un solo ser, destinándose a examinar la capacidad de la variabilidad del cuerpo humano. Esta variación se da con la finalidad de lograr una destacada función física, se dedica a la consolidación del centro de la energía, especificación que se designa al redondel del tronco inferior cuyo esqueleto es la que soporta y fortifica al resto del cuerpo. (Aparicio y Pérez, 2005).

De la misma manera se dice que Pilates es una preparación para lograr mayor destreza y habilidades funcionales. Requiere dominio de equilibrio, de esta manera busca desarrollar sus capacidades personales desde un aspecto más natural. La solidez establecida por la estructura muscular esquelética no solo es evidente para el resto, sino que se percibe a la altura personal, portando un confort psicofísico. (Cárceles, 2009).

La lumbalgia es una enfermedad muy común en nuestro medio, con una gran problemática sanitaria y social. Con el pasar de los años, nuestra columna lumbar se va degenerando, empieza por los discos intervertebral, luego afecta las facetas articulares y el resto de la estructura lumbar. El deterioro de la lumbar es propio del declive del ser humano. Su fisiopatología comprende tres ramificaciones nerviosos, el ramo dorsal de los nervios espinales lumbares, nervadura sinuvertebral de Lushka y fragmentos centrales de la unión simpática (Cordero, 2020)

También se dice que dolor lumbar mecánico común, anteriormente llamado dolor lumbar inespecífico o idiopático, es la forma anatómica y clínica inicial de

presentación y la más prevalente de las enfermedades mecánicamente degenerativas. En estas causas mecánico-degenerativas, el conocimiento disponible se basa en un modelo teórico que es el de la unidad anatomofuncional (UAF). Esta se considera la unidad de movimiento más pequeña en el segmento lumbar, compuesta por un par de vértebras yuxtapuestas, dos articulaciones sinoviales, las articulaciones cigapofisarias, su correspondiente complejo disco-ligamento y su respectiva inervación. Cuando ocurre un desequilibrio mecánico, debido a los más variados factores, principalmente los que afectan los postulados de la 1a Ley de Newton, tal desequilibrio, al deteriorar la eficiencia biomecánica de la unidad anatomofuncional, inicia los cambios patológicos que conducen al fenómeno doloroso. (Hamid, 2014)

2. Justificación de la investigación:

La superficie de la lumbar es el sector más frágil de todo el cuerpo humano, que siempre está sujeta a la corpulencia, malas posturas. Entre las causas de contingencia están: Malos hábitos posturales, antecedentes de dolor de espalda, bajo rendimiento físico, debido a que no se realiza ejercicios como parte de rutinas de la vida diaria, sedentarismo, la debilidad y ausencia de resistencia en la musculatura de la columna, traumatismos/ accidentes previos, trabajos físicos pesados, conducir o estar sin movimiento durante un tiempo prolongado, movimientos con combinación de flexión del tronco y rotación. Todo esto puede encaminar a dolorosos problemas lumbares. Las estadísticas nos dicen que, 8 de cada 10 personas padecerán de dolores lumbares en algún ocasión de sus vidas y esta es la principal causal de despido laboral en el mundo occidental. (kovacs, 2015)

La actividad física no debe equivocarse con ejercicio. Estos son diversos movimientos coordinados y planificados que se realizan constantemente, con la finalidad de progresar o mantener la capacidad física, de esta misma manera se fortalece los músculos, brindando mayor estabilidad corporal. (OMS, 2019)

Es por ello que mediante mi trabajo de investigación pretendo contribuir a la práctica del método Pilates, siendo la aplicación de bajo costo, no invasiva y

teniendo al alcance una determinada cantidad de pacientes para tratar el alivio del dolor, mejorando su incapacidad funcional, ayudar a una mayor flexibilidad y fortalecimiento abdominal. Gracias a los efectos favorables que tiene el método Pilates en un corto plazo y de esa forma ayudar a reintegrarse a sus labores de la vida diaria del paciente obteniendo su mismo nivel funcional y sobre todo educar la importancia de la actividad física.

3. Problema:

Hoy en día hay un aumento de pacientes con problemas de lumbagos, las causas de esta de esta patología vienen hacer desde el sedentarismo, que se da en aquellas personas que pasan muchas horas sentados como las secretarias, choferes, sastres, etc. También es debido al trabajo excesivo acompañado del sobreesfuerzo, las malas posturas, el realizar un ejercicio físico mal indicado, todo esto pues nos conllevan a padecer de un lumbago mecánico.

Esta patología es el primer móvil de consulta en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, donde se presentan como porcentaje estadístico una población aproximadamente entre el 60% y 70% por cada año, siguiendo en aumento, esta patología es la principal causa de limitación funcional, que impide al paciente que se desempeñe en sus labores de forma óptima. El método Pilates, será aplicado dentro del hospital III Essalud como programa de tratamiento durante el desarrollo del proyecto solo en pacientes con el diagnóstico de lumbago mecánico, siendo un procedimiento seguro, rápido, sin dolor, donde el paciente encontrará mejoría.

Teniendo en cuenta todo lo mencionado se llega a plantear la siguiente interrogante:

¿Cuál es el Efecto del método Pilates en pacientes adultos con dolor lumbar de origen mecánico en el Hospital Essalud III, setiembre-noviembre Chimbote 2019?

4. **Conceptualización y Operacionalización de variables:**

Definición y conceptual de las variables	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
<p>Variable Independiente</p> <p>Pilates: es un disciplina de adaptación físico consciente, que realiza el fortalecimiento de cada musculo del cuerpo a través de ejercicios funcionales integrando a la mente y el cuerpo (Solano, 2014)</p>	<p>- La respiración</p> <p>-Centro de energía</p> <p>-Control</p> <p>-Concentración</p>	<p>-Realiza la respiración abdominal</p> <p>-Realiza la respiración costal superior</p> <p>-Realiza la respiración costal inferior</p> <p>-Mantiene el equilibrio</p> <p>-No tiene equilibrio</p> <p>-Controla el movimiento</p> <p>-No controla el movimiento</p> <p>-Mente y cuerpo trabajan en conjunto</p>	<p>Nominal</p>

	-Precisión	-Mente y cuerpo trabajan desorientados -No tiene compensación -si tiene compensación	
	-Fluidez	-Tiene movimiento continuo y fluido - No tiene movimiento descoordinado	
<p>Variable dependiente</p> <p>Lumbago: se refiere al dolor de espalda bajo que se manifiesta característicamente, de la columna vertebral, de los discos intervertebrales o los tejidos blandos circundantes (Scott y Army, 2017)</p>	-dolor	-leve -moderado -severo	Escala visual analógica de EVA
	-flexibilidad	-Normal -Grado I -Grado II	Distancia dedos suelo
	-Funcionabilidad	-Mínima incapacidad -Moderada incapacidad -Intensa incapacidad -incapacidad -Máxima incapacidad	-Oswestry

5. Hipótesis

Hi:

El Método Pilates es efectivo en pacientes adultos con dolor Lumbar de Origen Mecánico en el Hospital Essalud III, Setiembre-Noviembre Chimbote 2019

Ho:

El Método Pilates no es efectivo en pacientes adultos con dolor Lumbar de Origen Mecánico en el Hospital Essalud III, Setiembre-Noviembre Chimbote 2019

6. Objetivos:

Objetivo general

Determinar la efectividad del método Pilates en pacientes adultos con dolor lumbar de origen mecánico en el Hospital Essalud III, setiembre - noviembre CHIMBOTE 2019

Objetivos específicos:

- Evaluar el umbral de dolor lumbar de origen mecánico mediante la escala visual analógica.
- Evaluar el grado de incapacidad funcional mediante la escala de Oswestry
- Evaluar la flexibilidad de la región lumbar mediante la prueba de distancia dedos suelo.

METODOLOGIA

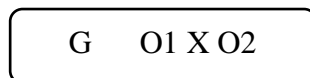
1. Tipo y diseño de investigación:

Preexperimental de una sola casilla, de corte transversal, la cual se desarrolló en el servicio de medicina física y rehabilitación del hospital III Essalud.

Los preexperimental es cuando un grupo, o varios grupos de personas, se mantienen bajo observación después de que se consideren los factores con causa y efecto. Por lo general, se lleva a cabo para comprender si es necesario llevar a cabo más investigaciones sobre los grupos destinatarios. (Bono, 2004)

El diseño de corte transversal se considera como un estudio de observación de forma individual que tiene una doble finalidad siendo representativo y metódico, cuyo objetivo es reconocer la continuidad de una situación o enfermedad en dicha población estudiada. (Rodríguez y Mendivelso, 2018)

Su esquema:



Donde:

G= Grupo preexperimental

O1= Evaluación antes del tratamiento en pacientes con lumbalgia mecánica

X= Aplicación del método Pilates en pacientes con lumbalgias mecánicas.

O2= Evaluación después del tratamiento en pacientes con lumbago mecánico

2. Población y Muestra:

La población está conformada por 220 pacientes con lumbago mecánico durante el año 2019 en el Hospital Essalud III Chimbote

La muestra está conformada por Todos los pacientes (15) diagnosticados con Lumbago Mecánico, durante setiembre a noviembre del 2019 en el Hospital Essalud III Chimbote

Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que presente lumbagos mecánicos y acepten voluntariamente participar en el estudio.
- Pacientes con intervalo de edad oscilen entre los 25 y 65 años.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron del estudio cuyos pacientes tengan las edades fuera de los rangos de 25 a 65 años.
- Pacientes con lumbalgia por hernias discales, espondilolistesis, espondiloartrosis, fracturas lumbares, dolor agudo, tratamiento farmacológico.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

El instrumento es una ficha fisioterapéutica de recolección de datos, donde se va a valorar el umbral de dolor lumbar de origen mecánico mediante la escala visual analógica e identificar el grado de incapacidad funcional mediante la escala de Oswestry y valorar la flexibilidad de la región lumbar mediante la prueba de distancia dedos suelo.

Dentro de las pruebas específicas se utilizó:

Escala Visual Análoga:

El grado de dolor se indica mediante una línea de 10 cm, en uno de sus extremos indica “no dolor” y en el extremo opuesto un “dolor imaginable”, teniendo esta

orientación se le pide al paciente señalar en que numero se encuentra su dolor, sabiendo que la numeración es de 0 a 10, de esa forma se valora desde 0 hasta donde indique el paciente. (Clarett, 2012)

Test de distancia dedos suelo

La distancia entre las puntas de los dedos y el suelo adquieren significación clínica en el control del efecto terapéutico. En el procedimiento se le indica al paciente que se coloque en bipedestación con las rodillas en extensión, se debe llevar las manos y los brazos mediante la flexión anterior de la columna hacia los dedos de los pies, se obtiene las medidas en cm, se toma nota desde la distancia de las puntas de los dedos y el suelo, teniendo como indicativo menor de 4cm es normal, de 5 a 11cm es grado I y mayor de 12cm es grado II. (Lopez, 2008)

Oswestry

Este cuestionario se ha diseñado para informarnos sobre cómo influye el dolor en la capacidad funcional de la vida diaria e incluso puede ser autoaplicable, se trata de 10 preguntas que trae consigo 6 opciones, su puntuación se mide de 0 a 5, la sumatoria de esta puntuación se multiplica por el 100%. Si se llega a tener los más bajos porcentajes esto indica una incapacidad mínima y si se obtiene un alto porcentaje nos indicaría una incapacidad total (Borrego, 2000)

4. Procesamiento y análisis de información

El desarrollo y estudio de la información, se llevó a cabo mediante la recopilación de datos de los pacientes de 25 a 65 años de edad del Hospital Essalud III, Chimbote 2019. Para evaluar la intensidad del dolor se utilizó la escala visual analógica, para medir su incapacidad funcional se empleó la prueba de Oswestry y para medir la flexibilidad de la columna se utilizó la prueba de distancia dedos suelo, contando con evidencias científicas y siendo pruebas validadas

Las recolecciones de los datos serán obtenidas mediante la ficha de evaluación y procesados mediante la prueba de Wilcoxon utilizando el programa SPSS versión 25. Pasaremos a interpretar y analizar los resultados obtenidos

Resultados

Tabla 1.

Efectividad del método Pilates en pacientes adultos con dolor lumbar de origen mecánico

	Test	P-valor	α	Decisión
Prueba rangos con signo de Wilcoxon	EVA	0.002	0.05	P < 0.05 se Rechaza H ₀
	Oswestry	0.003	0.05	P < 0.05 se Rechaza H ₀
	DDS	0.001	0.05	P < 0.05 se Rechaza H ₀

Interpretación:

En la tabla se observa en el test de EVA, Oswestry y DD, obteniendo los valores de $p = 0.002$, $p = 0.003$ y $p = 0.001$ dichas pruebas son estadísticamente significativa, podemos decir que el método Pilates influye eficazmente en pacientes adultos con dolor lumbar de origen mecánico

Tabla2

Umbral de dolor lumbar de origen mecánico mediante la escala visual analógica en un pre y post tratamiento, en el Hospital Essalud III, Chimbote 2019

	Pre		Post	
	N°	%	N°	%
Leve	1	6,7	12	80
Moderado	10	66,6	2	13,3
Severo	4	26,7	1	6,7
Total	15	100	15	100

Interpretación:

De acuerdo al rendimiento logrado, al comparar la intensidad del dolor según EVA en un pre y post de la aplicación del método, se encontró al inicio en la recolección de datos, 4 pacientes que representan un 26,7% con dolor severo, 10 pacientes que representan un 66,6% en dolor moderado y un paciente con dolor leve que representa un 6,7% ; de manera que al término de la aplicación de método se halló diferencias que corresponden a 1 paciente que representa 6,7% con dolor severo, 2 pacientes que representan 13,3 con dolor moderado y 12 pacientes que representan un 80% con dolor leve

Tabla 3

Identificar el grado de incapacidad funcional mediante la escala de Oswestry, en el Hospital Essalud III, Chimbote 2019

	Pre		Post	
	N°	%	N°	%
Mínima	5	33,4	11	73,3
Moderado	7	46,6	4	26,7
Severo	3	20	0	0
Incapacidad	0	0	0	0
Max. Incapacidad	0	0	0	0
Total	15	100	15	100

Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos al comparar la incapacidad funcional según la escala Oswestry en un pre y un post, se encontró antes de aplicar el método a 5 pacientes cuya representación es un 33,3% con incapacidad mínima, 7 pacientes en un 46,6% con incapacidad moderada y 3 pacientes con un 20% con incapacidad severo, mientras que al finalizar la aplicación del método se encontró diferencias que corresponde a 11 pacientes con un 73,3% con una mínima incapacidad, 4 pacientes con el 26% que presentan moderada incapacidad, no se obtuvo pacientes con incapacidad severa.

Tabla 4

Flexibilidad de la región lumbar mediante la prueba de distancia dedos suelo, en el Hospital Essalud III, Chimbote 2019

	Pre		Post	
	N°	%	N°	%
Normal	0	0	5	33,33
Grado I	3	20	5	33,33
Grado II	12	80	5	33,33
Total	15	100	15	99,99

Interpretación:

De acuerdo al rendimiento logrado, al comparar la flexibilidad según el test de DDS, se obtuvo en una pre aplicación del método, 12 pacientes representado con el 80% que se ubican en un grado II, 3 pacientes representado con el 20% con grado I, no se obtuvo pacientes con flexibilidad normal, mientras que en el post aplicación del método encontré diferencias de 5 pacientes que representa un 33,33% con grado II, 5 pacientes que representan un 33,33% con grado I y 5 pacientes que representan con el 33,34% se encuentran con una flexibilidad normal

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El método Pilates contribuye con un aporte fisioterapéutico significativo en los problemas de lumbago mecánico, si se aplica de forma constante y correcta tiene efectos positivos, los cuales ayudan a disminuir los síntomas, es por ello la importancia de este estudio la cual se fundamenta en el objetivo general que es determinar la eficacia del método Pilates en pacientes con lumbago mecánico. Evidenciado con los datos obtenidos en los resultados, los cuales se detallará a continuación. Se evaluó a 15 pacientes, las evaluaciones fueron valorar la intensidad de dolor, identificar la incapacidad funcional con la prueba de Oswestry y medir flexibilidad de la columna lumbar con la prueba de distancia dedos suelo.

Los resultados obtenidos en la tabla 1 después de haber aplicado el método indica que el test de EVA, Oswestry y DDS, obtuvo los valores de $p=0.002$, $p=0.003$ y $p=0.001$ dichas pruebas son estadísticamente significativa, podemos decir que el método Pilates influye eficazmente en pacientes adultos con dolor lumbar de origen mecánico.

Los resultados obtenidos en la tabla 2 nos detalla los datos en porcentajes que se obtuvo después de la aplicación del método Pilates, de 1 paciente representó 6,7% con dolor severo, 2 pacientes representaron 13,3 con dolor moderado y 12 pacientes que representó un 80% con dolor leve, teniendo relación con (Alaves, 2016) Al término de la aplicación de dicho método se logró en el 27,31% no presencia de dolor, el 52,07% tiene un dolor leve, el 17,14% presentan un dolor moderado y el 3,47% un dolor severo. De la misma forma que se coincidió con (Vásquez y Rivera, 2012) en su evaluación final de su investigación encontró excelentes resultados después de aplicar el método Pilates ya que el 83,33% presentó una ausencia del dolor mientras que el 16,66% presentó dolor leve. Así mismo se encontró en (Diaz, 2019) que después de realizar los ejercicios de pilates en su evaluación final se obtuvo el 80 % de deportistas sin dolor, y el 20 % se encuentra en el margen de un dolor moderado.

Después de obtener estos datos de mi investigación y de estos autores nos indica que la aplicación del método Pilates es eficaz para disminuir el dolor de lumbagos mecánico según el test de EVA.

En la tabla número 3, referido al grado de incapacidad funcional según la escala de Oswestry, en el post test se suscitó la eficacia del método, teniendo como resultado un 73,3% con una mínima incapacidad, 4 pacientes con el 26% que presentan moderada incapacidad, no se obtuvo pacientes con incapacidad severa, del mismo modo nos dice (Alaves, 2016) que tuvo como resultados favorable en un 68,13% de incapacidad mínima, un 23,85% de incapacidad moderada y un 8,01 con incapacidad severo. (paciente 1 empeora ligeramente respecto a la segunda valoración. Gracias a estos resultados podemos decir que el método Pilates es efectiva ya que en las distintas investigaciones hay una gran mejoría, que lo demuestra los porcentajes, con respecto a la incapacidad funcional.

En la tabla número 4, se obtuvo como resultados al comparar la flexibilidad de la columna lumbar, en un pre tratamiento en pacientes con lumbago mecánico, se obtuvo en 12 pacientes representado con el 80% que se ubican en un grado II, 3 pacientes representado con el 20% con grado I, no se obtuvo pacientes con flexibilidad normal, mientras que en el post aplicación del método encontré diferencias de 5 pacientes que representa un 33,33% con grado II, 5 pacientes que representan un 33,33% con grado I y 5 pacientes que representan con el 33,34% se encuentran con una flexibilidad normal, guardando similitud con Pérez, et al. (2017) la cual obtuvo como resultado inicial un 7%, flexibilidad normal, un 57% en grado1 y 36 % se encuentra en grado2. Al término de la aplicación del método Pilates se logró los siguientes datos: 46% flexibilidad normal, 52% grado1 y un 2% grado2. De esta forma se logró comprobar la eficacia del método, mediante la evaluación de DDS en un pre y post test después de la aplicación del método, las cuales se obtuvo resultados favorables, ya que se logró aumentar la flexibilidad de la columna lumbar.

. De esta forma se logró comprobar la eficacia del método, mediante la evaluación de DDS en un pre y post test después de la aplicación del método, las cuales se obtuvo resultados favorables, ya que se logro aumentar la flexibilidad de la columna lumbar.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES:

Al termino de analizar e interpretar los datos se llegó a las siguientes conclusiones:

- El método Pilates es efectiva en el tratamiento de los síntomas de lumbagos mecánicos, llegándose adaptar a las condiciones del paciente, realizándose de forma constante y adecuadamente, siempre acompañado del criterio clínico.
- La aplicación del método Pilates resulto siendo eficaz ya que se alcanzó la disminución del dolor, para hallar este resultado se utilizo la Escala Analógica del dolor (EVA) que mide la intensidad del dolor.
- Al tener los resultados de la evaluación en un antes y después de aplicar el método, se observó una diferencia estadísticamente significativa en la efectividad de la reducción sobre la incapacidad funcional.
- Al finalizar la evaluación en un antes y después de aplicar el método, se observó una diferencia estadísticamente significativa en el aumento de la flexibilidad de la columna lumbar mediante el test de distancia dedos suelo (DDS) que mide la flexibilidad del raquis lumbar.

Se llegó a la conclusión, que el método Pilates influyó en los pacientes con lumbago mecánico, de forma eficaz, obteniendo una disminución de dolor, incapacidad funcional y un aumento en la flexibilidad de la columna lumbar, de esta forma se brindó al paciente una mejor calidad de vida.

2. RECOMENDACIONES:

- Dar a conocer el método Pilates a los pacientes y poder brindarles una mejoría a través de su aplicación constantes.
- Evaluar al paciente antes de aplicar el método, ya que existe una variedad de técnicas, las cuales se adaptan a lo que el paciente requiera.
- Realizar el método Pilates nos solo como tratamiento después de la lesión, sino también como método preventivo para evitar futuras lesiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alaves, D. (2016). Enfoque de un protocolo de ejercicios basados en el método Pilates en el dolor lumbar inespecífico dirigido por un fisioterapeuta frente al mismo protocolo realizado de forma autónoma. (Tesis de licenciatura). Universidad Miguel Hernández, Elche.

<http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3575/1/ALAV%C3%89S%20LLEDO%20C%20DANIEL.pdf>

Alcántara et al. (2006). Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Unidad de Rehabilitación Fundación Hospital Alcorcón, 155.

http://oml.eular.org/sysModules/obxOml/docs/ID_53/Oswestry%20Validaci%C3%B3n%20ES.pdf

Alcantara, Floréz, Echávarri, y García. (2006). Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Rehabilitación, 158.

<https://docplayer.es/39524932-Escala-de-incapacidad-por-dolor-lumbar-de-oswestry.html>

Aparicio, E, y Pérez, J. (2005). EL auténtico Método Pilates. Madrid: Martínez Roca, S.A.

<http://datelobueno.com/wp-content/uploads/2014/05/El-aut%C3%A9ntico-pilates.pdf>

Ayre, K. (2018). Nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar de una comunidad campesina del valla del Mantaro. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Junín.

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9995/Ayre_vk.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Breccia, M. (2011). Eficacia del método Pilates como tratamiento en lumbalgia crónica. (Tesis de licenciatura en kinesiología). Universidad Fasta.

<http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/321>

Bono, R. (2004). Diseño cuasi experimentales y longitudinales. (Metodología de las ciencias del comportamiento. Universidad de Barcelona, Barcelona.

<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%20cuasi%20y%20longitudinales.pdf>

Borrego, J. (2000). Análisis psicométrico del cuestionario de discapacidad de dolor lumbar de Oswestry . clínica fisiomed, Salamanca .

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1301815>

Bosco, J. (2012). PILATES TERAPÉUTICO para la rehabilitación del aparato locomotor. Madrid, España: Medica Panamericana, S.A.

Cárceles, R. (2009). Pilates suelo. Barcelona: Paidotribo.

Cayao, A. Y Changa, R. (2017). Validación de un instrumento de valoración del dolor severo en pacientes escolares postoperados del servicio de ortopedia y traumatología del INSN. (Titulo de segunda especialidad). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima.

<http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/1345>

Clarett, M. (2012). Escala de evaluación de dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva. (Tesis de especialidad). Instituto Argentino de diagnóstico y tratamiento, Buenos Aires.

<https://es.readkong.com/page/escalas-de-evaluacion-de-dolor-y-protocolo-de-analgesia-en-3464259>

Díaz, D. (2019). Método Pilates en lumbalgias mecánicas. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba.

<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5862>

Fernández, M. (2015). Dolor lumbar. Solicita acreditación a la comisión de la formación continuada de las profesiones sanitarias de la comunidad de Madrid. (Consejo general de colegios oficiales de médicos en España), Madrid.

http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Tramite_FA&cid=1109168959769&noMostrarML=true&pageid=1331802501671&pagename=PortalCiudadano%2FCM_Tramite_FA%2FPCIU_fichaTramite&vest=1331802501621

Jara, J. y Villacorta, V. (2017). Factores asociados del dolor lumbar en los internos de terapia física y rehabilitación del hospital de rehabilitación del Callao. (Tesis de licenciatura). Universidad Católica, Lima.

http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/435/Jara_Villacorta_tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lopez, P. (2008). Validez de los test dedos-planta y dedos-suelo para la valoración de la extensibilidad isquiosural en piragüistas de categoría infantil. (Investigación del consejo superior de deportes). Universidad de Murcia, Madrid.

<http://retos.org/pdf/retos17.pdf>

Perez, F. (2008). Lumbalgia. (Actualización de SVR). Hospital Valencia al mar, Valencia.

<https://svreumatologia.com/wp-content/uploads/2013/10/Cap-36-Lumbalgia.pdf>

Perez, Puente, Rocamora, y Lozano, y. (2017). Efectividad de un programa de Pilates romana en lumbalgia inespecífica. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 676.

<http://doi.org/10.15366/rimcafd2017.68.006>

Rodríguez, L. (2017). Efectividad de un programa de actividad física mediante el método Pilates en el embarazo y el proceso del parto. (Tesis de doctorado). Universidad de Granada, Granada, España.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=122240>

Kovacs, F. (2015). El libro de la espalda. Palma de Mallorca: Ediciones Martínez Roca.

Lopez, P. (2008). Validez de los test dedos-planta y dedos-suelo para la valoración de la extensibilidad isquiosural en piragüistas de categoría infantil. (Investigación del consejo superior de deportes). Consejo superior de deportes, Murcia.

https://www.researchgate.net/publication/28208327_Validez_de_los_test_dedos-planta_y_dedos-suelo_para_la_valoracion_de_la_extensibilidad_isquiosural_en_piraguitas_de_categoria_infantil

OMS. (2019). Estrategia mundial sobre el régimen alimentario, actividad física y salud. Obtenido de Organización Mundial de la Salud

<https://int/dietphysicalactivity/pa/es/>

Rodríguez, M., y Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de corte transversal. Revista médica sanitaria, 141.

https://www.unisanitas.edu.co/Revista/68/07Rev%20Medica%20Sanitas%2021-3_MRodriguez_et_al.pdf

Scott, J., & Army, M. (2017). Dolor de espalda baja mecánica. American Family Physician, 48.

http://www.scartd.org/arxius/lumbalgia_rull05.pdf

Solano, N. (2014). Pilates orientado a Fisioterapeutas . Instema, 65.

<https://www.instema.net/producto/metodo-pilates-ecuador/>

Timón, V. (2012). Enciclopedia de ejercicios Pilates. (M. Pila, Ed.) Madrid: Pila Teleña S.A.

Vásquez, A., y Rivera, D. (2012). Eefectos de la aplicacion de fiioterapia con la técnica de Pilates en pacientes con problemas de columna entre las edades de 20 a 45 años de ambos sexos que asisten al hospital nacional doctor Jorge Arturo Mena de Santiago de María. (Tesis de licenciatura). Universidad del Salvador, El Salvador.

<http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/4785/>

ANEXOS Y APENDICE

Anexo N° 01

EVALUACIÓN FISIOTERAPEUTICA DE LUMBALGIA

Nombres y Apellidos:

Ocupación:

DNI: _____ Edad: _____ Peso _____

Antecedentes Patológico personal:

Antecedentes familiares:

DX. Médico:

Evaluación fisioterapéutica:

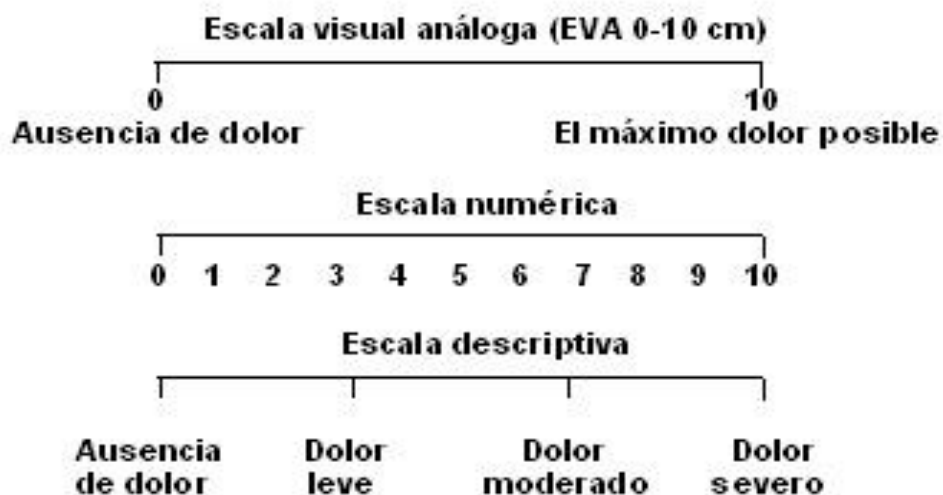


Figura 1. Escalas para medir la intensidad del dolor

Test de EVA	Leve	Moderado	Severo
	0-3	4-7	8-10

(Cayao y Changa, 2017)

Índice de Discapacidad de Oswestry

Marca con una (x) la opción que tenga similitud con tu situación :

1.Magnitud del dolor

- (0) Puedo tolerar el dolor sin necesidad de ingerir calmantes
- (1) La aflicción es resistente, pero lo soluciono sin adquirir calmantes
- (2) Los analgésicos me calma totalmente el malestar
- (3) Los sedantes me alivian ligeramente el dolor
- (4) Los calmantes apenas son insuficientes para el dolor
- (5) Los analgésicos no me aplaca el dolor y no los llevo a ingerir

2.Estar en bipedestación

- (0) Tolero estar en bípedo el tiempo que dese sin que me incremente el dolor
- (1) Puedo permanecer de pie y durar el tiempo que me apetece, pero el mal se agranda
- (2) No puedo estar parado mas de una hora
- (3) El dolor no me permite estar de pie más de 30 minutos
- (4) El malestar me impide estar en bípedo más de 10 minutos
- (5) El daño no me permite estar de pie

3.Asistencia personales

- (0) Me las ingenio solo sin que me incremente el malestar
- (1) Lo soluciono solo, pero esto me acelera el dolor
- (2) Lavarme, vestirme, etc, me produce dolor y tengo que realizarlo lento y cuidadosamente
- (3) Solicito de apoyo, pero si logro realizar la mayor cantidad de cosas yo solo
- (4) Requiere de ayuda para ejecutar la mayor cantidad de las cosas
- (5) No puedo vestirme, me dificulta lavarme, asearme y permanezco en la cama

4.Pernoctar

- (0) El malestar no me imposibilita descansar bien
- (1) Sólo puedo descansar si llego a ingerir pastillas
- (2) Inclusive al ingerir pastillas descanso menos de 6 horas
- (3) Incluso tragando calmantes duermo menos de 4 horas
- (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas
- (5) No puedo dormir por el fuerte dolor

5.alzar peso

- (0) Puedo cargar cosas pesados sin que el dolor incremente
- (1) Puedo subir objetos pesados, pero el dolor acrecienta
- (2) El mal no me permite cargar cosas pesada del suelo, pero puedo lograrlo si me encuentro en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- (3) El malestar no me deja levantar objetos pesados, pero sí puedo cargar objetos de bajo o mediano peso si están en un lugar cómodo
- (4) Sólo puedo realizar cargas muy leves
- (5) No puedo cargar ni levantar ningún objeto

6.Actividad sexual

- (0) Mi acción sexual es común y no me dilata el dolor
- (1) Mi función sexual es habitual pero me agudiza el daño
- (2) Mi actividad sexual es casi normal, pero me acentúa mucho el malestar
- (3) Mi habito sexual se ha visto muy restringido por la molestia
- (4) No tengo relaciones sexuales debido al malestar
- (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

7.Caminar

- (0) El estrago no me imposibilita caminar
- (1) La dolencia me dificulta deambular más de un kilómetro
- (2) La enfermedad me imposibilita avanzar más de 500 metros

(3) El dolor me impide andar más de 250 metros

(4) Sólo puedo deambular con bastón o muletas

(5) Se mantiene en cama el mayor tiempo y tengo que ir deslizándome al baño

8. Vida social

(0) Mi vida social es habitual y no acelera el daño

(1) Mi vida social es paralela, pero me sube el deterioro

(2) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si limita mis labores más enérgicas como danzar, etc.

(3) El dolor ha restringido mi vida comunitaria y no salgo tan a menudo

(4) El dolor ha limitado mi vida social al hogar

(5) No tengo vida comunitaria a causa del dolor

9. Permanecer en sedestación

(0) Puedo permanecer en sedestación en todo tipo de silla todo el tiempo que pretenda

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

(2) El mal me dificulta permanecer en sedente más de una hora

(3) La enfermedad no me permite estar en sedente más de media hora

(4) la dolencia me imposibilita permanecer sentado más de 10 minutos

(5) El dolor me impide estar sentado

10. Viajar

(0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor

(1) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor

(2) El padecimiento es fuerte, pero tolero viajes de más de 2 horas

(3) El perjuicio me prohíbe viajar menos de una hora

(4) La aflicción me restringe los viajes cortos y necesarios de un tiempo menor de 30'

(5) El pesar me limita viajar excepto para ir al médico o al hospital

0%-20% (Incapacidad mínima)

21%-40% (Incapacidad moderada)

41%-60% (Incapacidad severa)

61%-80% (Incapacitado)

81%-100%: (Incapacidad Max.)

(Alcantara, Floréz, Echávarri, & Garcia, 2006)

La prueba de la distancia dedos-suelo: Valora la elasticidad de la columna vertebral al inclinarse hacia adelante.

El paciente tiene que estar con los pies juntos en bipedestación, luego se debe inclinar hacia adelante con todo el miembro superior extendido. Con una cinta métrica se mide la separación de la parte distal de los dedos y el suelo.

1: La zona distal de los dedos no debe descender por la parte inferior de la altura de la rodilla.



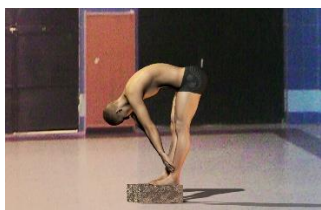
2: Los dedos no deben descender de la parte baja de la rodillas.



3: Las muñecas pueden llegar por debajo de las rodillas.



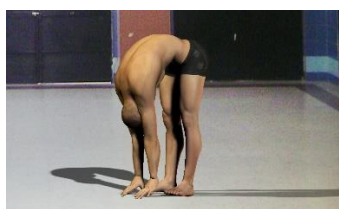
4: en este paso las yemas de los dedos llegan hasta el tobillo, pero no llegan al suelo



5: Las yemas de los dedos llegan a tocar el suelo



6: Todos los dedos llegan con facilidad al suelo



7: Las palmas de las manos llegan al suelo con gran flexibilidad



Distancia dedos suelo	Normal	Grado I	Grado II
	>-4cm	5 y 11 cm	<-12cm

(Lopez,et al, 2008)

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Sr o Sra.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para saludarlo y a su vez solicitarle brinde su consentimiento para la participación en la evaluación y aplicación del método Pilates que forman parte del Proyecto de investigación “EFECTO DEL MÉTODO PILATES EN PACIENTES ADULTOS CON DOLOR LUMBAR DE ORIGEN MECÁNICO”, método que no causará ningún daño y/o alteración a la salud, por el contrario, serán beneficioso y permitirán mejorar su funcionalidad del paciente.

Su participación consistirá en realizar las actividades programadas por el investigador. Así mismo los datos proporcionados serán confidenciales sin haber la posibilidad de identificación individual. Dada la información, se solicita su firma, para que autorice la participación y consentimiento del estudio.

Yo. _____

Identificado con DNI _____, doy mi consentimiento para participar de manera voluntaria en la evaluación y aplicación del Método Pilates

Firma del participante

Pelvic Curl/ Bridge: En decúbito supino, con la pelvis en posición neutra, las piernas paralelas, rodillas flexionadas (90°), pies apoyadas en el mat, brazos a los lados.

Secuencia:

-Inhala prepara el cuerpo

-Exhala: conecta los músculos abdominales, lleva el hueso del pubis en dirección al ombligo y comienza a elevar del mat una a una las vértebras desde el coxis hasta el ángulo inferior de la escápula.

-Inhala: sostiene la posición

-Exhala: baja una a una las vértebras comenzando por las torácicas, luego las lumbares, el sacro y finalmente el coxis

Los objetivos de este ejercicio son, mejorar la movilidad articular de la columna vertebral; promover el control de la contracción de los músculos isquiotibiales; la estabilización lumbopélvica.



6 Repeticiones

Realizar después de la cuarta sesión

Pelvic Curl/ Bridge: En decúbito supino, con la pelvis en posición neutra, los pies apoyados sobre la pelota terapéutica

Secuencia:

-Inhala prepara el cuerpo

-Exhala: conecta los músculos abdominales, lleva el hueso del pubis en dirección al ombligo y comienza a elevar del mat una a una las vértebras desde el coxis hasta el ángulo inferior de la escápula.

-Inhala: sostiene la posición

-Exhala: baja una a una las vértebras comenzando por las torácicas, luego las lumbares, el sacro y finalmente el coxis

Los objetivos de este ejercicio son, mejorar la movilidad articular de la columna vertebral; mayor equilibrio lumbopélvico y estabilización lumbopélvica.



6 Repeticiones

Cat stretch: en cuatro puntos, columna en posición neutra secuencia

-Inhala: prepara el cuerpo.

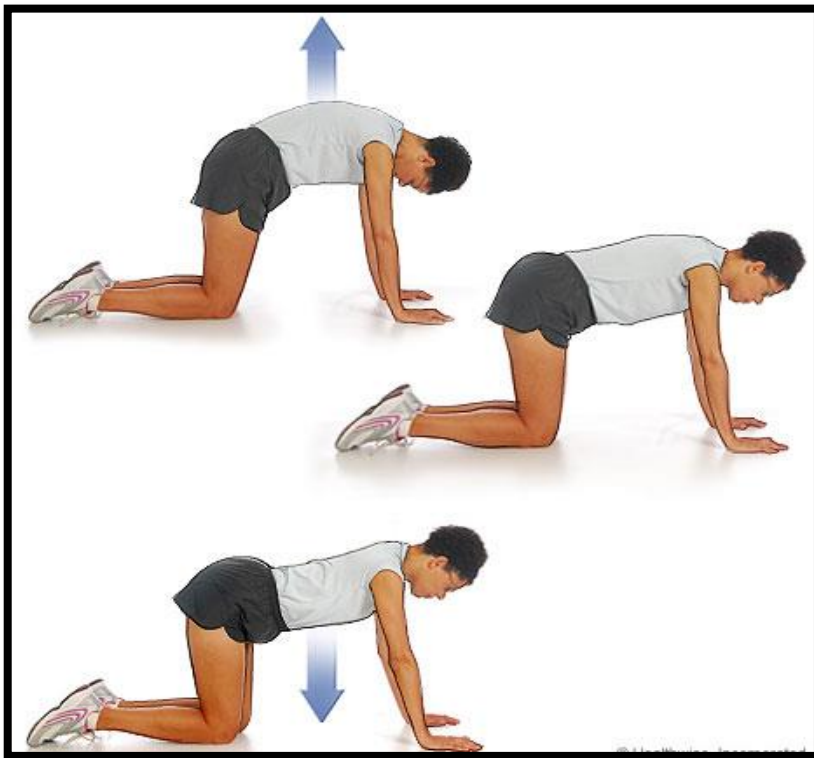
-Exhala: hace una curva (flexión) con la columna, movimiento de forma secuencial las vértebras, inicia con el coxis y termina en la cabeza.

-Inhala: vuelve a la posición neutra.

-Exhala: extiende la columna, buscando un arco, moviendo de forma secuencial las vértebras, inicia con el coxis y termina en la cabeza.

-Inhala: vuelva a la posición neutra

El objetivo de esta ejercicios es ganar movilidad de la columna vertebral



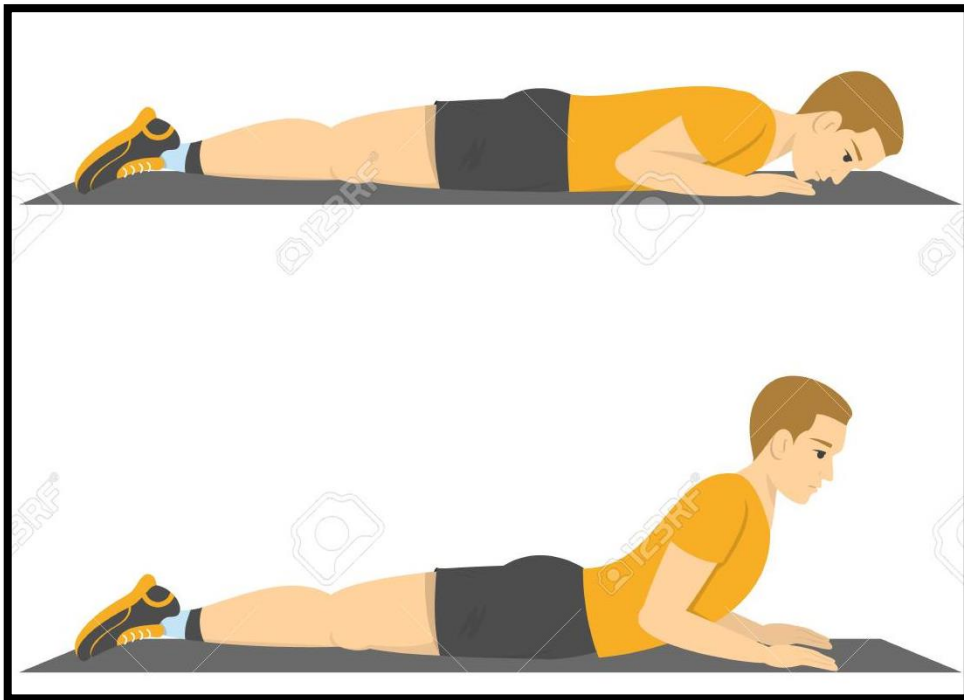
6 Repeticiones

Back extensión / Baby Swan: en decúbito prono, frente en contacto con el mat, hueso del pubis empuja hacia el mat, el ombligo se hunde, brazos largos a los lados del cuerpo, en forma de “W”

-Inhala: eleva la parte alta del tronco

-Exhala: baja tronco, manteniendo el abdomen conectado.

El objetivo de este ejercicio es para fortalecer los músculos extensores de la columna, principalmente los de la región torácica y promover la estabilidad lumbopélvica



6 Repeticiones

Hundred Prep

Posición de inicio: acostado en supino, con la pelvis en posición neutra, las piernas en posición de mesa, brazos largos por encima de la cabeza.

Secuencia:

-Inhala: prepara el cuerpo

-Exhala: eleva los brazos, cabeza, hombros y escapula. Los brazos se colocan a los lados de la cadera, halando hacia los pies.

-Inhala: baja el tronco a la posición de inicio.

-Exhala: regresa a la posición de inicio, alargando la columna



6 Repeticiones

Sobre el balón: Sentado en el balón se le pide que articule la pelvis y lumbares en anteversión y retroversión

El objetivo de este ejercicio es aumentar la musculatura, aumenta la flexibilidad, mejora la postura, la coordinación, la respiración y la concentración



Realizar 3 series de 2 minutos

Hundred

Posición de inicio: acostado en supino piernas en posición de mesa brazos extendido por encima de la cabeza.

-Secuencia:

- Inhala prepara el cuerpo.

-Exhala: eleva brazos, cabeza y hombros. Coloca los brazos a los lados del cuerpo, sin tocar el mat. Estira las piernas (la altura dependerá del nivel de cada persona)

*brazos realizan un movimiento de bombeo hacia arriba y abajo.

Objetivo son: aumentar la capacidad respiratoria, fortalece el área abdominal, promover la estabilidad del tronco y lograr disociación de las extremidades en relación con el tronco



6 Repeticiones

Single Leg Stretch

Posición de inicio: acostado en supino, pierna en posición de mesa una mano sobre el costado de la rodilla, cabeza y hombros arriba.

Secuencia:

-Inhala: prepara el cuerpo

-Exhala: estira una pierna hacia adelante (en un ángulo que le permita a la cadera permanecer estable en el piso, es decir, que no genere basculación anterior de la cadera) y mantiene la otra en flexión

-Inhala: cambio

-Exhala: repite con la otra pierna

Objetivo son: fortalecer la región abdominal, promover la estabilización del tronco, lograr la disociación de las extremidades en relación con el tronco y mejorar la coordinación.



6 repeticiones

Double leg stretch (realizar después de la sexta sesión)

Posición de inicio: acostado en supino, piernas en posición de mesa una mano sobre cada rodilla, cabeza y hombros arriba

Secuencia:

-Inhala estira brazos y piernas como una “V”.

-Exhala: dibuja un círculo con los brazos, recoge las piernas nuevamente a posición de mesa.

El objetivo es: fortalecer la región abdominal, promover la estabilidad lumbopélvica, lograr la disociación de las extremidades en relación con el tronco y estirar la zona del pecho y los hombros



6 repeticiones

Doblé leg kick

Posición de inicio: acostado en prono, piernas extendidas y juntas, dedos entrelazados por detrás de la espalda, brazos relajados.

Secuencia:

-Inhala: prepara el cuerpo

-Exhala: fija las piernas sin levantar

-Inhala: alarga las piernas fuera del piso y los brazos halan en dirección a la cabeza abriendo el pecho, eleva el tronco

Objetivo fortalecer los músculos extensores de la columna, promover la estabilización lumbopélvica y estirar la región pectoral.



6 Repeticiones

Swimming

Posición de inicio: acostado en prono, brazos relajados hacia en dirección de la cabeza

Secuencia:

-Inhala: prepara el cuerpo.

-Exhala: fija las piernas sin levantar.

-Inhala: eleva la cabeza, el pecho, los brazos y las piernas del mat, hueso del pubis empuja hacia abajo, el ombligo se hunde. Brazos y piernas largos estirando hacia los extremos del salón

Objetivo fortalecer los músculos extensores de la columna, promover la estabilización lumbopélvica y Coordinar el movimiento de brazos y piernas con la respiración manteniendo el control abdominal.



Global stretch

Posicion de inicio: Flexionar las rodillas y poner los glúteos encima de los talones.

Secuencia:

-Inhala: prepara el cuerpo

-Exhala: Presiona con las manos en el suelo y estire hacia delante mientras el glúteo sigue arriba de los talones. Mantener el estiramiento en un promedio de 5 y 10 segundos.

Este estiramiento se realiza al finalizar una rutina dura de ejercicios basados en la musculatura flexora y extensora de columna



(Bosco, 2012)

Fotos

