



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
SALUDESCUELA DE FISIOTERAPIA  
MAESTRÍA TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA INTEGRAL

EFFECTOS CLÍNICOS DE LA TERAPIA MANUAL Y UN PROGRAMA DE  
EJERCICIOS EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR CRÓNICO: SERIE  
DE CASOS

Kevin Alejandro Lucas Torres

Liseth Geovanna Maya Vega

2023-2024



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
SALUDESCUELA DE FISIOTERAPIA  
MAESTRÍA TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA INTEGRAL

EFFECTOS CLÍNICOS DE LA TERAPIA MANUAL Y UN PROGRAMA DE  
EJERCICIOS EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR CRÓNICO: SERIE  
DE CASOS

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Magister en Terapia Manual  
Ortopédica Integral

Kevin Alejandro Lucas Torres

Liseth Geovanna Maya Vega

2023-2024

## DECLARACION DEL DOCENTE METODOLÓGICO

Declaro haber revisado este trabajo **Efectos clínicos de la Terapia Manual y un programa de ejercicios en pacientes con dolor lumbar crónico: Serie de casos.** de Kevin Alejandro Lucas Torres y Liseth Geovanna Maya Vega en el semestre 2023-0 Dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajo de Titulación



HECTOR JOAQUIN GUTIERREZ ESPINOZA

PASAPORTE F49799250

## DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

Kevin Lucas

Lucas Torres Kevin Alejandro

0803605427

## DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Liseth', enclosed within a blue oval shape.

Maya Vega Liseth Geovanna

1004040067

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme salud, sabiduría y permitirme culminar una etapa más a nivel profesional, a mis padres, abuelita y hermanos por su apoyo incondicional que supieron comprender y apoyar durante todo este tiempo.

Kevin Lucas

Agradezco a Dios por ser mi fortaleza y bendecirme en este camino de crecimiento profesional, a mis padres por ser ese apoyo incondicional que con su amor supieron guiarme durante todo este tiempo académico, incluso en los momentos más difíciles.

Liseth Maya

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a papá, mamá y abuelita quienes han sido parte fundamental para ser la persona que soy actualmente. A nuestro docente metodólogo y a las personas que conforman el lugar donde realizamos la investigación, sin ustedes este proyecto no hubiera sido posible realizar.

Kevin Lucas

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su confianza, amor y apoyo incondicional.

Liseth Maya

## INDICE DEL CONTENIDO

1. RESUMEN .....	1
1.1. Objetivo:.....	1
1.2. Metodología: .....	1
1.3. Resultados: .....	1
1.4. Conclusiones:.....	2
2. ABSTRACT .....	2
3. INTRODUCCION .....	4
4. MATERIALES Y METODOS .....	5
4.1. INTERVENCIÓN .....	7
4.2. MEDIDAS DE RESULTADOS.....	6
4.2.1. Medidas de resultados primarios .....	6
4.2.2. Medidas de resultados secundarios.....	7
5. ANALISIS ESTADISTICO .....	8
6. RESULTADOS .....	9
7. DISCUSIÓN .....	9
8. CONCLUSIONES.....	13
9. REFERENCIAS.....	14
10. ANEXOS .....	19
10.1. Anexo 1. Técnicas de Liberación Miofascial .....	21
10.2. Anexo 2. Programa de Ejercicios de Estabilización Central.....	21



Tabla 1 Características basales de los pacientes con dolor lumbar crónico. ...	19
Tabla 2 Comparación de los resultados entre el inicio y final de la intervención	
.....	20

## RESUMEN

Objetivo: Describir los efectos clínicos de la terapia manual y un programa de ejercicios en pacientes con dolor lumbar crónico.

Metodología: Se realizó un estudio observacional descriptivo con un diseño de serie de casos y una estrategia de muestro no probabilística por conveniencia. Se reclutaron 14 pacientes con dolor lumbar crónico, todos los pacientes fueron tratados con técnicas de liberación miofascial y un programa de ejercicios de estabilización central con una duración de cuatro semanas. Se realizaron dos evaluaciones, una al inicio y otra al final del tratamiento, se utilizó el índice de discapacidad de Oswestry (IDO) para la discapacidad, escala analógica visual (EVA) para la intensidad del dolor, el formulario corto 36 (sf-36) para la calidad de vida.

Resultados: La diferencia entre las medidas iniciales y finales en las 5 semanas de intervención mostro una disminución de 15,64 puntos para el índice de discapacidad de Oswestry (IC del 95%: -21.71 a -9.57;  $p < 0.001$ ), para la EVA una disminución de 2.40 cm (IC del 95% -2.89 a -1.92;  $p < 0.001$ ). El cuestionario SF-36 consto de ocho dimensiones: Para la dimensión función física hubo un aumento de 20.35 puntos (IC del 95% 7.17 a 33.53;  $p < 0.005$ ), Rol físico un aumento de 46.42 (IC del 95% 21.48 a 71.01;  $p < 0.005$ ), Rol Emocional un aumento de 35.71 (IC del 95% 5.08 a 66.34;  $p < 0.031$ ), Vitalidad aumento de 10 (IC del 95% 2.99 a 17.07;  $p < 0.009$ ), bienestar emocional un aumento de 11.14 (IC del 95% 6.97 a 15.31;  $p < 0.001$ ) función social aumento 13.39 (IC del 95% 6.19 a 20.39;  $p < 0.004$ ), dolor corporal 18.89 (IC del 95% 7.80 a 29.97;  $p < 0.003$ ) salud general aumento 5.35 (IC del 95% 0.89 a 11.60;  $p < 0.087$ ).

Conclusiones: La combinación de terapia manual y un programa de ejercicio de estabilización central mostro beneficios clínica y estadísticamente significativos en la mayoría de los resultados de las variables evaluadas en el estudio.

Palabras claves: Dolor Lumbar crónico, discapacidad, dolor, calidad de vida.

## ABSTRACT

Objective: To describe the clinical effects of manual therapy and an exercise program in patients with chronic low back pain.

Methodology: A descriptive observational study was carried out with a case series design and a non-probabilistic sampling strategy for convenience. 14 patients with chronic low back pain were recruited, all patients were treated with myofascial release techniques and a central stabilization exercise program lasting four weeks. Two evaluations were carried out, one at the beginning and the other at the end of treatment, the Oswestry Disability Index (IDO) was used for disability, visual analogue scale (VAS) for pain intensity, the short form 36 (sf-36) for quality of life.

Results: The difference between the initial and final measurements in the 5 weeks of intervention showed a decrease of 15.64 points for the Oswestry disability index (95% CI: -21.71 to -9.57;  $p < 0.001$ ), for the VAS a decrease of 2.40 cm (95% CI -2.89 to -1.92;  $p < 0.001$ ). The SF-36 questionnaire consisted of eight dimensions: For the physical function dimension there was an increase of 20.35 points (95% CI 7.17 to 33.53;  $p < 0.005$ ), Physical role an increase of 46.42 (95% CI 21.48 to 71.01;  $p < 0.005$ ), Emotional Role an increase of 35.71 (95% CI 5.08 to 66.34;  $p <$

0.031), Vitality increase of 10 (95% CI 2.99 to 17.07;  $p < 0.009$ ), emotional well-being an increase of 11.14 (95% CI 6.97 to 15.31;  $p < 0.001$ ) social function increased 13.39 (95% CI 6.19 to 20.39;  $p < 0.004$ ), bodily pain 18.89 (95% CI 7.80 to 29.97;  $p < 0.003$ ) general health increased 5.35 (95% CI 0.89 to 11.60;  $p < 0.087$ ).

Conclusion: The combination of manual therapy and a central stabilization exercise program showed clinically and statistically significant benefits in most of the outcomes of the variables evaluated in the study.

Keywords: Chronic low back pain, disability, pain, quality of life

## INTRODUCCION

El dolor lumbar se define como dolor, tensión muscular o rigidez localizada por debajo del margen costal y por encima de los pliegues glúteos inferiores, con o sin dolor referido a la (s) pierna (s).<sup>1</sup> El dolor lumbar se puede clasificar según la cronicidad del dolor; dolor lumbar agudo (menor a 6 semanas), subagudo (6-12 semanas) y crónico (mayor a 12 semanas).<sup>2,3</sup> El dolor lumbar ha sido la principal causa de discapacidad en todo el mundo durante las últimas tres décadas.<sup>4</sup> La prevalencia a lo largo de la vida fue de alrededor del 40 % y es particularmente alta entre las personas de 40 a 80 años de edad, además, las mujeres tienen un 20 % más de riesgo de dolor lumbar que los hombres.<sup>5</sup> En Ecuador se estima que el 60-70% de las personas adultas presentan un episodio de dolor lumbar a lo largo de su vida.<sup>6</sup>

La etiología se caracteriza por varias dimensiones biofísicas, psicológicas y sociales que afectan la función, la participación social y la economía personal, dado que el dolor lumbar es un síntoma y no una enfermedad, puede deberse a varias anomalías o enfermedades conocidas o desconocidas.<sup>4,7</sup> En la mayoría de los casos, la patología del dolor lumbar crónico sigue siendo desconocida y determinar la causa del dolor ha sido un objetivo difícil de alcanzar.<sup>5</sup> El tratamiento del dolor lumbar crónico requiere un abordaje multidisciplinar, debido a que no todos los pacientes responden al mismo enfoque de tratamiento.<sup>2,8,9</sup> La atención combinada incluye tratamientos farmacológicos, psicológicos, medicina alternativa, físicos y de rehabilitación.<sup>2,3</sup>

La terapia manual es una de las intervenciones no farmacológicas más utilizada para el dolor lumbar crónico,<sup>9,10</sup> incluye diversas técnicas como: manipulación, movilización, tracción y liberación miofascial, dirigidas a modular el dolor,

aumentar el rango de movimiento, mejorar la extensibilidad de los tejidos e inducir la relajación a corto plazo.<sup>3,8,11</sup> La técnica de liberación miofascial produce una mejora significativa en el dolor y en la función física en pacientes con dolor lumbar crónico.<sup>12</sup> La literatura científica ha demostrado que el ejercicio es efectivo para reducir el dolor y mejorar la función en personas con dolor lumbar crónico.<sup>13,14,15</sup> Dos revisiones sistemáticas mencionan que los ejercicios de estabilización pueden representar las terapias de ejercicios más efectivas para el dolor lumbar crónico.<sup>16,17</sup> Un estudio controlado y aleatorizado sugiere que las técnicas miofasciales combinada con ejercicios de estabilización central puede ser la mejor opción en el tratamiento del dolor lumbar crónico.<sup>18</sup>

Existen diversos estudios que describen los efectos de la técnica de liberación miofascial y los ejercicios de estabilización por separado, sin embargo, no hay suficientes investigaciones que describan los efectos de la técnica de liberación miofascial cambiando con un programa de ejercicios de estabilización central. Por lo tanto, el objetivo del estudio es describir los efectos clínicos mediante la combinación de terapia manual y un programa de ejercicios en pacientes con dolor lumbar crónico.

## MATERIALES Y METODOS

Realizamos un estudio observacional descriptivo con un diseño de serie de casos pre y postest de un solo grupo,<sup>19,20</sup> en el Centro Especializado en Rehabilitación Integral N°4 de la ciudad de Ibarra, Ecuador. Fue aprobado por el comité de ética de la Universidad de las Américas (número de referencia 2023-INT-006), de octubre a noviembre de 2023, se reclutaron 14 pacientes con dolor

lumbar crónico entre las edades de 27 a 57 años mediante una estrategia de muestreo no probabilística.

Los criterios de inclusión para los participantes fueron ser referidos por el fisiatra con diagnóstico de lumbalgia con estudios clínicos e imagenológicos (ejemplo, radiografías, tomografía computarizada), tener dolor lumbar mayor a tres meses. Por el contrario fueron excluidos si cumplían con los siguientes criterios, pacientes con patologías neurológicas progresivas (ejemplo esclerosis múltiple, Parkinson, enfermedad de la neuromotora.), con diagnóstico de espondilolistesis, escoliosis espinal, radiculopatías lumbosacra y neuropatías, pacientes post-quirúrgicos menor a 6 meses después de la cirugía (laminectomía, disectomía y artroplastía de cadera), pacientes con enfermedades metabólicas o cardio vasculares graves (Diabetes tipo II, accidentes cerebro vasculares , insuficiencia cardiaca y cardiopatía coronaria.).

## MEDIDAS DE RESULTADOS

### Medidas de resultados primarios

Dos evaluadores externos realizaron una evaluación inicial y una final después de la intervención de 5 semanas. La variable principal de este estudio fue la discapacidad evaluada con el índice de discapacidad de Oswestry, que sirve para evaluar las limitaciones de diversas actividades de la vida diaria en pacientes con dolor lumbar crónico. Este test consta de 10 ítems, la puntuación total varía de 0 a 100, y las puntuaciones más altas indican una mayor incapacidad.<sup>22</sup> Este instrumento tiene una validez buena (Alfa de cronbach de 0,89) y una confiabilidad muy buena (coeficiente de correlación intraclase (CCI) 0,95).<sup>23</sup> Estudios indican que una disminución de 12,8 puntos podría indicar una mejora clínica significativa.<sup>24,25</sup>

## Medidas de resultados secundarios

La intensidad de dolor se evaluó mediante la Escala Analógica Visual permite medir la intensidad subjetiva del dolor que describe el paciente, consiste en una línea horizontal de 10 cm, con puntuaciones que van de 0 (“sin dolor”) y 10 (“el peor dolor imaginable”).<sup>26,27</sup> Se ha demostrado que la EVA es un instrumento fiable y valido. Este instrumento presenta un (Alfa de cronbach de 0,89)<sup>28</sup> y un (coeficiente de correlación interclase (CCI)de 95%, 0.989–0.992).<sup>26</sup> Un estudio previo ha demostrado que una disminución de 12 mm puede considerarse una diferencia clínicamente importante.<sup>29</sup>

La calidad de vida se evaluó con el Formulario Corto 36 (sf-36), es un cuestionario integral de 36 ítems sobre la calidad de vida con dos escalas de resumen, la escala del componente físico y la escala del componente mental, con puntajes que van de 0 a 100, y las puntuaciones más bajas indican una peor calidad de vida.<sup>30</sup> Este instrumento posee un (alfa de cronbach 0,78)<sup>31</sup> y una fiabilidad test-retest de 0,78.<sup>32</sup> Un estudio indica que un aumento de 15 a 25 puntos puede considerarse una diferencia mínima clínicamente importante.<sup>33</sup>

## INTERVENCIÓN

Todos los pacientes fueron tratados con técnicas de liberación miofascial y un programa de ejercicios de estabilización central. Se reclutaron 14 pacientes con dolor lumbar crónico. Se realizaron dos sesiones por semana durante un periodo de 5 semanas con un total de 10 sesiones. Aplicando técnicas de liberación miofascial en la fascia toracolumbar con una duración de tres minutos y en los músculos paravertebrales, cuadrado lumbar e isquiotibiales durante 1 minuto por cada grupo muscular.<sup>12</sup>



Además, se realizaron cinco ejercicios, incluido la activación del transverso abdominal: paciente en decúbito supino con las rodillas flexionada, se le solicita que hunda el abdomen sin realizar basculación pélvica durante 6 segundos 3 series de 6 repeticiones, Piernas al pecho en decúbito supino: con piernas estiradas, flexiona alternamente la rodilla llevándola hacia el pecho manteniendo 5 segundos y regresa a la posición inicial 3 series de 10 repeticiones, puente glúteo: Paciente en decúbito supino con los brazos apoyados en la camilla y rodillas flexionadas, levantar la pelvis durante tres segundos y regresa a la posición inicial 3 series de 10 repeticiones, gato camello: Paciente en cuatro puntos, con las palmas de las manos alineadas al ancho de rodillas, realizara inhalación viendo hacia arriba marcando la curvatura de lordosis lumbar y exhalara mirando hacia abajo, invirtiendo la curvatura 3 series de 10 repeticiones, perro pájaro: Paciente en cuatro puntos, con la cabeza en posición neutro y codos extendidos, se extiende alternando brazo y pierna al mismo tiempo. En caso de no poder realizar el ejercicio, se realizará progresiones como levantar solo brazos o solo piernas hasta conseguir realizar correctamente el ejercicio 3 series de 10 repeticiones.<sup>20</sup>

## ANALISIS ESTADISTICO

Los datos fueron recolectados e ingresados a un programa Excel para su tabulación. Posteriormente, para el análisis estadístico se utilizó el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS). Los resultados de las variables cualitativas se presentaron con número y porcentaje, y los resultados de las variables cuantitativas con el promedio y desviación estándar. Para analizar la normalidad de los datos se ocupó el test Shapiro-wilk, se utilizó la prueba t para muestras relacionadas (cuando la muestra cumplía condiciones paramétricas) o

prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas (cuando las muestras no cumplían condiciones paramétricas). Se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Las características basales de los participantes se presentan en la tabla 1. Al finalizar la aplicación de técnicas miofasciales y un programa de ejercicios de estabilización central, los pacientes no reportaron complicaciones relacionadas con el tratamiento, y no hubo abandonos ni retiros.

La tabla 2 muestra los resultados evaluados antes y después de la aplicación de técnicas miofasciales y un programa de ejercicios de estabilización central, así como el efecto del tratamiento. El índice de discapacidad Oswestry disminuyó 15,64 puntos ( $p < 0,001$ ), la escala analógica visual disminuyó 2,40 cm ( $p < 0,001$ ), el cuestionario Sf-36 consta de ocho dimensiones, la primera dimensión función física aumento 20,35 puntos ( $p < 0,005$ ), la segunda dimensión rol físico aumento 46,42 puntos ( $p < 0,005$ ), la tercera dimensión rol emocional aumento 35,71 puntos ( $p < 0,031$ ), la cuarta dimensión vitalidad aumento 10 puntos ( $p < 0,009$ ), la quinta dimensión bienestar emocional aumento 11,14 puntos ( $p < 0,001$ ), la sexta dimensión función social aumento 13,39 puntos ( $p < 0,004$ ), la séptima dimensión dolor corporal aumento 18,89 puntos ( $p < 0,003$ ) y la octava dimensión salud general aumento 5,35 puntos ( $p < 0,087$ ).

## DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue describir los efectos clínicos de la terapia manual y un programa de ejercicios en pacientes con dolor lumbar crónico, los pacientes que recibieron la intervención mostraron cambios clínicos y estadísticamente

significativos a corto plazo para la mayoría de los resultados funcionales evaluados, el Índice de discapacidad de Owesry (IDO), Escala analógica visual (EVA) y las dimensiones del cuestionario SF-36: función física, rol físico, rol emocional y dolor corporal.

A partir de la evidencia disponible, dos revisiones sistemáticas y un meta-análisis demostraron que los programas de ejercicio de estabilización central tuvieron efectos positivos sobre el dolor, la discapacidad y la calidad de vida en comparación con los ejercicios generales.<sup>34,35,36</sup> Además, una revisión sistemática con meta-análisis indicó que la liberación miofascial mejoró significativamente el dolor y la función física en pacientes con dolor lumbar, pero no tuvo un efecto significativo sobre la calidad de vida.<sup>12</sup> Por otra parte un ensayo controlado aleatorizado sugiere que la técnica de liberación miofascial combinada con ejercicios de estabilización central puede ser una mejor opción en el tratamiento de pacientes con dolor lumbar crónico.<sup>18</sup>

Los hallazgos del presente estudio son consistentes con los resultados reportados en la literatura, sin embargo en la variable de calidad de vida difiere con los resultados de un estudio donde hubo un aumento estadísticamente significativo utilizando el instrumento de calidad de vida de la Organización Mundial de la salud (WHOQOL-OLD),<sup>18</sup> mientras que en nuestro estudio no tuvo cambios clínicos ni estadísticamente significativos en algunas de las dimensiones del cuestionario SF-36, esta diferencia puede estar dada debido a que el cuestionario SF-36 no refiere un puntaje total si no un puntaje por cada dimensión, identificamos que nuestra intervención puede no abordar todas las dimensiones evaluadas por el SF-36, lo que sugiere la necesidad de intervenciones adicionales específicas. En particular, observamos que nuestra

intervención pueden no ser completamente integral en términos de mejorar la vitalidad, el bienestar emocional, función social y la salud en general de los participantes. Por lo tanto, reconocemos la importancia de considerar estrategias adicionales dirigidas específicamente a estas áreas para lograr un enfoque más integral y eficaz. Además, creemos que nuestros resultados varían en comparación al estudio mencionado debido al tiempo de intervención y al tamaño de la muestra.

Respecto a nuestros resultados, el índice de discapacidad de Oswestry mostró una disminución estadísticamente significativa, y la diferencia de 15.64 puntos se considera una diferencia mínima clínicamente importante.<sup>24,25</sup> Para la intensidad del dolor la escala analógica visual mostró una disminución clínica y estadísticamente significativa con una disminución de 2.40 cm.<sup>29</sup> La calidad de vida con el cuestionario SF-36 mostró cambios clínicos y estadísticamente significativos en las dimensiones: función física con un aumento de 20.35 puntos, rol físico de 46.42 puntos, rol emocional de 35.71 puntos y dolor corporal de 18.89 puntos.<sup>33</sup> Sin embargo, las demás dimensiones no mostraron diferencias mínimas clínicamente importantes, a pesar del aumento en puntos de todas las dimensiones, no todas las dimensiones llegan a tener una diferencia estadísticamente significativa ni una diferencia mínima clínicamente importante, estos resultados sugieren que si bien las técnicas de liberación miofascial y un programa de ejercicios de estabilización central puede mejorar la función física y el dolor a corto plazo, para mejorar la calidad de vida se requiere una intervención a largo plazo.

Los resultados de este estudio brindan un aporte clínico importante en el área de fisioterapia y al sistema de salud en general para pacientes con dolor lumbar

crónico, debido a que existen pocos estudios realizados en Ecuador donde combinen terapia manual y un programa de ejercicios de estabilización central, Esta combinación de intervenciones demostró beneficios terapéuticos clínica y estadísticamente significativos.

Aunque los resultados de este estudio son alentadores, cualquier conclusión que se extraiga de este estudio debe moderarse debido a algunas limitaciones. Primero, al ser un estudio descriptivo no cuenta con grupo control, además el tamaño muestral no fue representativo de la población debido a que se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que implica que los participantes fueron seleccionados de manera conveniente y no al azar. En segundo lugar, la falta de control de los factores de confusión inherentes a los estudios observacionales, incluidas las co-intervenciones farmacológicas y psicológicas entre los participantes durante el periodo de tratamiento, puede haber producido cierta estimación de los efectos del tratamiento, además la tolerancia de cada paciente para realizar el protocolo de ejercicio pudo haber influido en que los resultados varíen entre participantes. En tercer lugar, existe una falta de conocimiento con respecto a la intensidad, el tiempo de aplicación, los periodos de descansos y el número de series para cada una de las intervenciones lo que podría afectar los resultados.<sup>18</sup> Finalmente, nuestro estudio tuvo como objetivo describir los efectos clínicos de la terapia manual y un programa de ejercicios a corto plazo, por lo tanto, es necesario determinar si estos beneficios reportados se podrían mantener a largo plazo. Se necesitan estudios futuros que comprueben los efectos de la combinación de estas intervenciones y ampliar el análisis de la evidencia existente sobre los efectos clínicos de las técnicas miofasciales combinadas con un programa de ejercicio de estabilización central.

## CONCLUSIONES

La combinación de terapia manual y un programa de ejercicio de estabilización central mostro beneficios clínica y estadísticamente significativos en la mayoría de los resultados de las variables evaluadas en el estudio.

La combinación de estas dos intervenciones mostro una diferencia clínica y estadísticamente significativa para las variables de discapacidad y dolor evaluadas con IDO y EVA. Sin embargo, los resultados obtenidos sobre la calidad de vida SF-36 tuvo diferencias clínicas y significativas en cuatro de las ocho dimensiones. Además, se necesitan más estudios que controlen los factores de confusión y que su muestra sea representativa de la población.

## REFERENCIAS

1. Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Malmivaara A, van Tulder MW. Exercise therapy for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;2021(9).
2. Back L, Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, et al. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. 2019;1–10.
3. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forcica MA. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: A clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2017;166(7):514–30.
4. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet.* 2018;391(10137):2356–67.
5. Vlaeyen JWS, Maher CG, Wiech K, Van Zundert J, Meloto CB, Diatchenko L, et al. Low back pain. *Nat Rev Dis Prim.* 2018;4(1):1–18.
6. Ministerio de Salud Pública. Dolor lumbar: Guía Práctica Clínica (GPC). *Nurs* (Ed española) [Internet]. 2016;33(4):44. Available from: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/GUÍA-DOLOR-LUMBAR\\_16012017.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/GUÍA-DOLOR-LUMBAR_16012017.pdf)
7. O'Sullivan P, Caneiro JP, O'Keeffe M, O'Sullivan K. Unraveling the complexity of low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2016;46(11):932–7.
8. Young C, Argáez C. Manual Therapy for Chronic Non-Cancer Back and Neck Pain: A Review of Clinical Effectiveness [Internet] [Internet]. Ottawa (ON):

Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2020. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33074610/>

9. Barreto TW, Lin KW. Noninvasive Treatments for Low Back Pain. *Am Fam Physician*. 2017;96(5):324–7.

10. Kanga I, Severn M. Manual Therapy for Recent- Onset or Persistent Non-Specific Lower Back Pain: A Review of Clinical Effectiveness and Guidelines. *Can Agency Drugs Technol Heal*. 2017;1–45.

11. George SZ, Fritz JM, Silfies SP, Schneider MJ, Beneciuk JM, Lentz TA, et al. Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2021;51(11):CPG1–60.

12. Wu Z, Wang Y, Ye X, Chen Z, Zhou R, Ye Z, et al. Myofascial Release for Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med*. 2021;8(July):1–14.

13. Searle A, Spink M, Ho A, Chuter V. Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clin Rehabil*. 2015;29(12):1155–67.

14. Steffens D, Maher CG, Pereira LSM, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, et al. Prevention of lowback pain a systematic review and meta-Analysis. *JAMA Intern Med*. 2016;176(2):199–208.

15. Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, Traeger AC, Lin CWC, Chenot JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *Eur Spine J* [Internet]. 2018;27(11):2791–803. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00586-018-5673-2>



16. Niederer D, Weippert M, Behrens M. What Modifies the Effect of an Exercise Treatment for Chronic Low Back Pain? A Meta-epidemiologic Regression Analysis of Risk of Bias and Comparative Effectiveness. *J Orthop Sport Phys Ther* [Internet]. 2022;52(12):792–802. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35960505/>
17. Gomes-Neto M, Lopes JM, Conceição CS, Araujo A, Brasileiro A, Sousa C, et al. Stabilization exercise compared to general exercises or manual therapy for the management of low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Phys Ther Sport*. 2017;23:136–42.
18. Ozsoy G, Ilcin N, Ozsoy I, Gurpinar B, Buyukturan O, Buyukturan B, et al. Response to: Non-specific low back pain in elderly and the effects of Myofascial release technique combined with core stabilization exercise: Not just muscles [response to letter]. *Clin Interv Aging*. 2019;14:1947–9.
19. Hernandez Sampieri R, Fernández Collado C, Lucio Baptista M. Metodología de la investigación. 6a. ed. INTERAMERICANA EDITORES SADCV, editor. México D.F: McGraw-Hill; 2014. 634 p.
20. Donis JH. Tipos de diseños de los estudios clínicos y epidemiológicos. *Av en Biomed* [Internet]. 2013;2(2):76–99. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/3313/331327989005.pdf>
21. Avendaño-Badillo D, Díaz-Martínez L, Varela-Esquivias A. Eficacia de los ejercicios de estabilización lumbopélvica en pacientes con lumbalgia. *Acta Ortopédica Mex*. 2020;34(1):10–5.
22. Fairbank JCT, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Coluna*. 2000;25(22):2940–53.

23. Amjad F, Mohseni-Bandpei MA, Gilani SA, Ahmad A, Waqas M, Hanif A. Urdu version of Oswestry disability index; a reliability and validity study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22(1):1–11.
24. Johnsen LG, Hellum C, Nygaard ØP, Storheim K, Brox JI, Rossvoll I, et al. Comparison of the SF6D, the EQ5D, and the oswestry disability index in patients with chronic low back pain and degenerative disc disease. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14.
25. Copay AG, Glassman SD, Subach BR, Berven S, Schuler TC, Carreon LY. Minimum clinically important difference in lumbar spine surgery patients: a choice of methods using the Oswestry Disability Index, Medical Outcomes Study questionnaire Short Form 36, and Pain Scales. *Spine J [Internet]*. 2008;8(6):968–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2007.11.006>
26. Williamson A, Hoggart B. Pain: A review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs*. 2005;14(7):798–804.
27. McCormack HM, Horne DJ d. L, Sheather S. Clinical applications of visual analogue scales: A critical review. *Psychol Med*. 1988;18(4):1007–19.
28. Herr KA, Spratt K, Mobily PR, Richardson G. Pain intensity assessment in older adults: Use of experimental pain to compare psychometric properties and usability of selected pain scales with younger adults. *Clin J Pain*. 2004;20(4):207–19.
29. Kelly AM. The minimum clinically significant difference in visual analogue scale pain score does not differ with severity of pain. *Emerg Med J*. 2001;18(3):205–7.

30. MCHORNEY CA, JOHNE W, ANASTASIAE R. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). Vol. 31, Medical Care. 1993. p. 247–63.
31. Salim S, Yamin M, Alwi I, Setiati S. Validity and Reliability of the Indonesian Version of SF-36 Quality of Life Questionnaire on Patients with Permanent Pacemakers. *Acta Med Indones.* 2017;49(1):10–6.
32. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF. *Arthritis Care Res.* 2011;63(SUPPL. 11):240–52.
33. Spratt KF. Patient-level minimal clinically important difference based on clinical judgment and minimally detectable measurement difference: A rationale for the sf-36 physical function scale in the sport intervertebral disc herniation cohort. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009;34(16):1722–31.
34. Prat-Luri A, De Los Rios-Calonge J, Moreno-Navarro P, Manresa-Rocamora A, Vera-Garcia FJ, Barbado D. Effect of Trunk-Focused Exercises on Pain, Disability, Quality of Life, and Trunk Physical Fitness in Low Back Pain and How Potential Effect Modifiers Modulate Their Effects: A Systematic Review With Meta-analyses. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2023;53(2):64–93.
35. Smrcina Z, Woelfel S, Burcal C. A Systematic Review of the Effectiveness of Core Stability Exercises in Patients with Non-Specific Low Back Pain. *Int J Sports Phys Ther.* 2022;17(5):766–74.
36. Coulombe BJ, Games KE, Neil ER, Eberman LE. Core stability exercise versus general exercise for chronic low back pain. *J Athl Train.* 2017;52(1):71–2.

## ANEXOS

Tabla 1 Características basales de los pacientes con dolor lumbar crónico.

Características	Pacientes
Edad (años), media (DE)	50 ± 8.01
Género, número (%)	
-Femenino	8 (57.1)
-Masculino	6 (42,9)
Nivel educativo, número (%)	
-Sin escolaridad	0
-Primaria	2 (14.3)
-Secundaria	6 (42.9)
-Universidad	6 (42.9)
Altura (m), media (DE)	158.8±10.1
Peso (kg), media (DE)	72.32±9.44
IMC (kg/m) media (DE)	28.36±3.99
Categorización del IMC, número (%)	
-Bajo peso	0
-Peso normal	4(28.6)
-Sobrepeso	6(42.9)
-Obesidad grado I	4(28.6)
-Obesidad grado II	0
-Obesidad grado III	0
Duración de los síntomas (meses), media (DE)	13.86 ± 3.97
Uso de medicamentos, número (%)	
-Si	10 (71.4)
-No	4 (28.6)

DE: Desviación estándar, IMC Índice de masa corporal.

Tabla 2 Comparación de los resultados entre el inicio y final de la intervención

Variable	Inicio Media/DE	Final Media/DE	Diferencias/pr omedio desviación estándar	Intervalo de confianza	Valor p
Índice de discapacidad Owensity	29 ± 12,12	13.36 ± 8.35	-15.64 ± 10.50	IC 95% (-21.71 a -9.57)	0.001
Escala Analógica Visual	4.88 ± 1.39	2.47 ± 0,79	-2.40 ± 0.83	IC 95% (-2.89 a - 1.92)	0.001
Sf-36 Función Física	56.46 ± 24.37	76.79 ±17.93	20.35 ± 22.82	IC 95% (7.17 a 33.53)	0.005
Sf-36 Rol Físico	30.36 ± 38.20	76.79 ± 26.79	46.42 ± 42.58	IC 95% (21.48 a 71.01)	0.005
Sf-36 Rol Emocional	42.85 ± 47.91	78.57 ± 28.07	35.71 ± 53.05	IC 95% (5.08 a 66.34)	0.031
Sf-36 Vitalidad	61.43 ± 16.69	71.43 ± 12.31	10 ± 12.26	IC 95% (2.92 a 17.07)	0.009
Sf-36 Bienestar Emocional	60.26 ± 10.92	71.43 ± 11.83	11.14 ± 7.22	IC 95% (6.97 a 15.31)	0.001
Sf-36 Función Social	65.28 ± 11.86	77.67 ± 12.18	13.39 ± 12.46	IC 95% (6.19 a 20.39)	0.004
Sf-36 Dolor Corporal	53.42 ± 23.79	72.32 ± 10.98	18.89 ± 19.20	IC 95% (7.80 a 29.97)	0.003
Sf-36 Salud General	57.86 ± 12.04	63.21 ± 10.11	5.35 ± 10.82	IC 95% (0.89 a 11.60)	0.087

## Anexo 1. Técnicas de Liberación Miofascial



## Anexo 2. Programa de Ejercicios de Estabilización Central



