



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

**Intervención fisioterapéutica basada en liberación miofascial para
pacientes con dolor lumbar crónico**

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en
Fisioterapia**

Autora:

Amancha Martínez, Odalis Nayeli

Tutor:

MgSc. Johannes Alejandro Hernández Amaguaya

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Odalis Nayeli Amancha Martínez, con cédula de ciudadanía 1805184106, autora del trabajo de investigación titulado: Intervención fisioterapéutica basada en liberación miofascial para pacientes con dolor lumbar crónico, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autora de la obra referida será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 13 de mayo de 2025.



Odalis Nayeli Amancha Martínez

C.I: 1805184106

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Johannes Alejandro Hernández Amaguaya catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: Intervención fisioterapéutica basada en liberación miofascial para pacientes con dolor lumbar crónico, bajo la autoría de Odalis Nayeli Amancha Martínez; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 13 días del mes de mayo de 2025.



Johannes Alejandro Hernández Amaguaya

C.I: 0604057448



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **“Intervención fisioterapéutica basada en liberación miofascial para pacientes con dolor lumbar crónico”**, presentado por **Odalis Nayeli Amancha Martínez**, con cédula de identidad número **1805184106**, bajo la tutoría de **Mgs. Johannes Alejandro Hernández Amaguaya**; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, mayo de 2025.

Mgs. Alex Daniel Barreno Gadway
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO

Mgs. Ernesto Fabián Vinuesa Orozco
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Mgs. Shirley Mireya Ortiz Pérez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



CERTIFICACIÓN

Que, **AMANCHA MARTÍNEZ ODALIS NAYELI** con CC: **1805184106**, estudiante de la Carrera de **FISIOTERAPIA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA SALUD**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**INTERVENCIÓN FISIOTERAPEUTICA BASADA EN LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL PARA PACIENTES CON DOLOR LUMBAR CRÓNICO**", cumple con el 10 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 09 de mayo de 2025

Mgs. Johannes Alejandro Hernández Amaguaya
TUTOR

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación es dedicado a mis
padres Luis Raúl y Felicita Martínez, los amo.

Nayeli Amancha Martínez

AGRADECIMIENTO

Quiero dar gracias primeramente a mi ángel Luis Raúl Amancha que está cuidándome siempre, tú me hiciste fuerte, te amo y te extraño papi.

A mi madre, Santa Felicita Martínez por enseñarme a ser una mujer libre y amarme tal cual soy, por ser mi mejor amiga y mi razón de ser.

A mis hermanos Joselyn y Mauricio Amancha por apoyarme y estar presentes, gracias por ser felices a mi lado.

A mi madre de corazón, María Espinoza por quedarse cuando todo era difícil, y estar cuando más lo necesitaba.

A mis amigas, Anahy Cuenca, y Antonella Dávila, por formar parte de mi vida universitaria, por sacarme una sonrisa aun estando lejos de casa.

Finalmente, a mi Tutor Johannes Hernández por guiarme en todo este proceso, gracias por su disposición y dedicación.

Nayeli Amancha Martínez

ÍNDICE GENERAL;

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1 Antecedentes	14
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	16
2.1 Anatomía.....	16
2.1.1 Generalidades de la columna vertebral	16
2.1.2 Funciones de la columna vertebral	16
2.1.3 Regiones de la columna vertebral.....	16
2.1.4 Curvaturas de la columna vertebral	17
2.1.5 Ligamentos y músculos de la columna lumbar	17
2.2 Estructura anatómica del sistema fascial.....	18
2.2.1 Fascia superficial o fascial subcutáneo	18
2.2.2 Fascia profunda o sistema fascial subseroso	19
2.2.3 Fascia de la región lumbar	19
2.3 Dolor Lumbar	20
2.3.1 Etiología del dolor lumbar	20
2.3.2 Fisiopatología del dolor lumbar.....	20

2.3.3	Dolor lumbar crónico.....	21
2.3.4	Manifestaciones clínicas	21
2.3.5	Valoración del paciente con dolor lumbar crónico	21
2.4	Liberación Miofascial	23
2.4.1	Principales técnicas de tratamiento fascial.....	24
2.4.2	Técnicas específicas en la fascia toracolumbar	27
2.4.3	Evidencia actual sobre liberación miofascial en dolor lumbar crónico	28
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.		29
3.1	Cronología.....	29
3.2	Muestra.....	30
3.3	Criterios de inclusión	30
3.4	Criterio de exclusión.....	30
3.5	Estrategias de búsqueda	30
3.6	Proceso de cribaje y extracción de datos.....	31
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN		39
4.1	Resultados	39
4.2	Discusión.....	51
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		53
5.1	Conclusiones.....	53
5.2	Recomendaciones	53
BIBLIOGRAFÍA		54
ANEXOS.....		58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de ensayos controlados aleatorizados según escala PEDro.....	32
Tabla 2. Análisis de estudios piloto según la guía CONSORT.	36
Tabla 3. Ensayos Controlados Aleatorizados (ECA) sobre técnicas de liberación miofascial en el dolor lumbar crónico.....	39
Tabla 4. Estudios Piloto sobre técnicas de liberación miofascial en el dolor lumbar crónico.	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ligamentos que proporcionan mayor estabilidad a la columna.	17
Figura 2. Corte transversal a nivel lumbar, niveles de la fascia toracolumbar y músculos protegidos y controlados por ella.....	19
Figura 3. Diagrama de flujo para la inclusión de estudios.	31
Figura 4. Técnica superficial, deslizamiento en forma de “J”.....	58
Figura 5. Técnica superficial, deslizamiento transverso.	58
Figura 6. Técnica superficial, deslizamiento longitudinal.	58
Figura 7. Técnica Profunda, manos cruzadas.	59
Figura 8. Técnica profunda, plano transverso a nivel respiratorio.	59
Figura 9. Técnica profunda, fase inicial de la técnica telescópica.....	59
Figura 10. Técnica profunda, balanceo de la dura madre.	60
Figura 11. Manos cruzadas en la fascia toracolumbar (técnica longitudinal).	60
Figura 12. Manos cruzadas en la fascia toracolumbar (técnica transversa).	60
Figura 13. Escala PEDro en español para el análisis de ECAS.....	61
Figura 14. Guía CONSORT 2010 para el análisis de estudios piloto.....	62

RESUMEN

Introducción: El dolor lumbar crónico es un trastorno musculoesquelético que afecta significativamente la calidad de vida, siendo la principal causa de discapacidad a nivel mundial, con una prevalencia del 80 % en Ecuador. La liberación miofascial como técnica manual puede mejorar el dolor, función, movilidad y flexibilidad en estos pacientes.

Objetivo: Analizar los efectos de la liberación miofascial como técnica de tratamiento conservador en personas con dolor lumbar crónico, y que sirva como fundamento teórico para su aplicación clínica basada en evidencia.

Metodología: Investigación documental bibliográfica, nivel descriptivo y enfoque cualitativo. Involucra la inclusión y análisis de 24 estudios experimentales aleatorizados.

Resultados: Las técnicas de liberación miofascial aplicadas en los diferentes grupos control demostraron que, al combinarlas con ejercicios de estabilización y educación en neurociencias del dolor, existe mejoría en la sintomatología asociada al dolor lumbar crónico, tanto a nivel fisiológico como psicológico.

Conclusiones: El uso de la liberación miofascial, principalmente la técnica de deslizamiento longitudinal en conjunto con la técnica de manos cruzadas, presentaron una opción valiosa para reducción del dolor. Se piensa que la aplicación de la técnica al reducir el dolor también permite al paciente ser más funcional y no repetir el mismo ciclo de dolor-incapacidad.

Palabras claves: Tratamiento miofascial, tratamiento de liberación miofascial, Lumbago, Lumbalgía.

ABSTRACT

Introduction: Chronic low back pain is a musculoskeletal disorder that significantly affects quality of life, being the leading cause of disability worldwide, with a prevalence of 80% in Ecuador. Myofascial release as a manual technique can improve pain, function, mobility, and flexibility in these patients.

Objective: To analyze the effects of myofascial release as a conservative treatment technique in people with chronic low back pain and to serve as a theoretical basis for its clinical application based on evidence.

Methodology: It is a documentary bibliographic research study using a descriptive level and a qualitative approach. It involves the inclusion and analysis of 24 randomized experimental studies.

Results: The myofascial release techniques applied in the different control groups demonstrated that, when combined with stabilization exercises and education in pain neuroscience, the symptomatology associated with chronic low back pain improves, both at physiological and psychological levels.

Conclusions: Myofascial release, mainly the longitudinal gliding technique in conjunction with the crossed hands technique, presented a valuable option for pain reduction. The method allows the patient to be more functional and not repeat the same pain-disability cycle.

Key words: Myofascial treatment, myofascial release treatment, low back pain, low back pain.



Reviewed by:

Mgs. Jessica María Guaranga Lema

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0606012607

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El dolor lumbar (DL) es un trastorno musculoesquelético que conlleva a molestias desde la doceava costilla hasta la cresta iliaca, con frecuencia los elementos anatómicos que componen la columna lumbar son propensos a factores de estrés que suelen combinarse y causar lesiones (1). Este trastorno presenta tres distintas fuentes de dolor, como el axial lumbosacro que hace referencia al dolor en la zona lumbar, el radicular que se caracteriza por un desplazamiento distal hacia el miembro inferior a lo largo de una distribución dermatómica o por la irritación de la raíz dorsal y finalmente, el referido que se extiende a una región apartada de su origen. El dolor lumbar también se puede clasificar según su cronicidad, ya sea dolor agudo correspondiente a menos de 6 semanas, subagudo de 6 a 12 semanas y crónico mayor a 12 semanas (2).

El DL es considerado como la principal causa de discapacidad a nivel mundial durante las tres últimas décadas. Alrededor del 80 % de la población tiende a padecer dolor lumbar y los factores que contribuyen a la cronificación e incapacidad son los factores, biofísicos, psicológicos, sociales y comorbilidades (3,4). La prevalencia de DL en personas mayores es alta, oscilando entre el 21,7 % y 75 % en países desarrollados principalmente por aumento de esperanza de vida. En Latinoamérica la prevalencia de DL es del 65 % para poblaciones en estado de vulnerabilidad sin embargo para las que no, es del 16,7 %. En Ecuador la tasa acerca de DL es del 80 % afectando a adultos que pertenecen a la clase trabajadora (5,6).

Las técnicas de terapia manual se han convertido en el tratamiento pasivo de primera línea en algunas afecciones musculoesqueléticas irritativas. La liberación miofascial es una técnica de terapia manual que se ha utilizado ampliamente con intención de tratar las propiedades del tejido conectivo y del complejo miofascial. La evidencia actual sugiere que la fascia responde negativamente al trauma o uso excesivo perdiendo flexibilidad contribuyendo al dolor y discapacidad. Sin embargo, estiramientos de baja intensidad pueden mejorar significativamente la flexibilidad de la fascia rígida, aumentando su longitud y movilidad de los tejidos, reduciendo la presión sobre estructuras sensibles al dolor (7,8).

La fascia está densamente inervada por cuatro tipos de mecanorreceptores. El órgano tendinoso de Golgi, ubicado en los tendones y áreas de unión de las aponeurosis, que se encarga de la contracción muscular. Por otro lado, los corpúsculos de Pacini, situados en las

uniones miotendinosas, son responsables de detectar cambios rápidos de presión y vibración, contribuyendo al control del movimiento. Su estimulación activa la propiocepción local.

Los corpúsculos de Ruffini se encuentran en los ligamentos de articulaciones periféricas, duramadre y otros tejidos asociados con el estiramiento, estos receptores responden a cambios rápidos de presión y vibración, su estimulación produce una activación propioceptiva local e inhibición de la actividad simpática. Finalmente, las terminaciones libres o intersticiales se dividen en dos tipos: unidades de presión de alto umbral, que responden a toques pesados, y unidades de bajo umbral, que responden a toques ligeros. La estimulación de estas terminaciones aumenta la activación local propioceptiva, aumentando así la vasodilatación (9).

Para conseguir efectos positivos utilizando liberación miofascial, se realiza un estiramiento de baja carga y larga duración, aproximadamente 90 a 120 segundos. Este procedimiento puede llegar a mejorar el flujo sanguíneo, drenaje linfático y relajar la musculatura por un estímulo del sistema nervioso parasimpático (8).

La alta incidencia de discapacidad provocada por dolor lumbar (DL) a lo largo de los años en pacientes afectados se asocia con la aparición de conductas psicológicas relacionadas con el dolor, como la depresión y la kinesiofobia, lo que incrementa la dependencia a tratamientos continuos. Dentro del arsenal terapéutico de la fisioterapia, las técnicas de terapia manual, particularmente la liberación miofascial, han demostrado ser útiles tanto en fases agudas como para fomentar la adherencia al tratamiento. Sin embargo, resulta crucial analizar y esclarecer los beneficios y las limitaciones de esta técnica (8,10).

En base a lo antes mencionado, el objetivo de esta investigación es analizar los efectos de la liberación miofascial como técnica de tratamiento conservador en personas con dolor lumbar crónico, y que sirva como fundamento teórico para su aplicación clínica basada en evidencia.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Anatomía

2.1.1 Generalidades de la columna vertebral

La columna vertebral representa alrededor del 40 % del peso corporal total, está formada por huesos, tejido conectivo/nervioso, y la medula espinal a la que rodean y protegen. Tiene una longitud alrededor de 71 cm en promedio en los varones adultos y 61 cm en adultas mujeres, durante las primeras etapas de desarrollo existen 33 vértebras, sin embargo, en la adultez existen alrededor de 26 vértebras que se distribuyen en 7 vértebras cervicales, 12 torácicas, 5 lumbares, 5 vértebras sacras fusionadas y finalmente por 4 vértebras coxígeas (11).

2.1.2 Funciones de la columna vertebral

La columna vertebral funciona como una vara fuerte y flexible con elementos que se pueden mover hacia la flexión, extensión, rotación e inclinación, además sostiene la cabeza y sirve como punto de inserción para las costillas, cintura pelviana y musculatura de la espalda y de los miembros superiores. Para que las vértebras puedan articularse la transición de una región a la siguiente no es abrupta sino gradual. Tanto la columna cervical, torácica y lumbar son móviles, mientras que las sacras y coxígeas no (11).

2.1.3 Regiones de la columna vertebral

Los cuerpos de las vértebras cervicales (C1 – C7) son de un tamaño menor en relación con los otros huesos vertebrales excluyendo aquellos que forman el coxis, aquí los forámenes vertebrales son grandes ya que contienen el ensanchamiento cervical de la medula espinal. Las vértebras torácicas (T1 – T12) son más grandes y fuertes que las cervicales, se identifican fácilmente por las facetas costales, donde se articula con las costillas a excepción de T11 y T12 que se articula con los tubérculos costales (11).

Las vértebras lumbares (L1 – L5) son las más grandes y fuertes de los huesos de la columna vertebral dado que soporta más peso corporal aquí las apófisis espinosas están adaptadas para que se inserten los músculos dorsales, además entre una y otra vertebra se encuentra el disco intervertebral, que se compone de tres elementos. En la parte anterior, constituido por los propios cuerpos vertebrales, en la posterior por pedículos y laminas que en la parte dorsal constituyen el canal espinal que contienen las estructuras neurales (12).

El sacro es un hueso triangular formado por la unión de las cinco vértebras sacras (S1-S5) esta estructura se localiza en la región posterior de la cavidad pélvica y medial a los dos huesos de la cadera, el sacro brinda estabilidad a la cintura pelviana. En comparación con el

sacro masculino, el sacro femenino es más corto, ancho y más curvo entre S2 y S3. El coxis de igual forma es triangular, está formado por la fusión de cuatro vértebras coxígeas (11).

2.1.4 Curvaturas de la columna vertebral

En las curvaturas fisiológicas de la columna presenta cuatro inclinaciones leves, la cervical y lumbar son convexas, mientras que la torácica y sacra son cóncavas, generando estabilidad además de mantener el equilibrio en posición erguida, absorben impactos al caminar y contribuyen a la prevención de fracturas vertebrales (11).

Por diversos trastornos, estas curvas normales tienden a verse exageradas, provocando la formación de curvas anormales. Al envejecer esta estructura sufre cambios característicos y generales del sistema esquelético, como la reducción de la masa y densidad ósea, además de la disminución del colágeno, haciéndolos frágiles y más susceptibles a lesiones. Las superficies articulares, pierden la cobertura cartilaginosa lo que hace que se formen excrescencias óseas irregulares que se asocian a trastornos artríticos (11).

2.1.5 Ligamentos y músculos de la columna lumbar

Los ligamentos que la conforman de porción anterior hacia posterior se pueden interpretar de la siguiente manera: ligamento longitudinal anterior, ligamento longitudinal posterior, ligamento amarillo, ligamento capsular, ligamento interespinoso y ligamento supraespinoso, estas estructuras brindan estabilidad dependiendo de su orientación y localización.

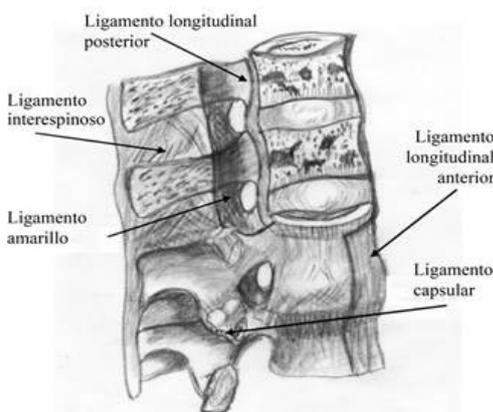


Figura 1. Ligamentos que proporcionan mayor estabilidad a la columna. *

* **Tomado de:** Lomelí-Rivas A, Larrinúa-Betancourt JE, Lomelí-Rivas A, Larrinúa-Betancourt JE. Biomecánica de la columna lumbar: un enfoque clínico. Acta Ortopédica Mex. junio de 2019;33(3):185-91.

Los músculos del tronco se pueden clasificar según su función, siendo los músculos estabilizadores de la columna profunda los que se encargan del movimiento por tanto existen los globales y locales (12).

- ❖ **Globales:** erectores espinales, cuadrado lumbar, oblicuo interno, transverso abdominal, psoas mayor y músculos del suelo pélvico, estos unen varias articulaciones y tienden a resistir mayores fuerzas externas (12).
- ❖ **Locales:** multífido, rotadores espinales, intertransverso medial y lateral, interespinales, que aportan estabilidad y equilibrio (12).

2.2 Estructura anatómica del sistema fascial

El sistema fascial, se define como un revestimiento y red compleja que se localiza entre la piel y estructuras subyacentes, como músculos y huesos. Este sistema se divide en dos niveles: superficial y profundo. La función principal del sistema fascial es la de sostén y de la conexión muscular-intermuscular y visceral-intervisceral. Estas funciones se relacionan con la sincronización del movimiento muscular, visceral, de vasos sanguíneos y nervios. Además, el sistema fascial forma una red de producción de sustancia intercelular, lo que lo convierte en el principal mecanismo protector y reparador del cuerpo (9).

La unidad protectora y de soporte funcional del cuerpo humano está compuesta por la piel, el tejido adiposo superficial y la fascia, estos componentes trabajan en conjunto para proporcionar soporte, nutrición y sostén, además de controlar el contorno corporal tanto en estado estático como dinámico. En particular, esta unidad desempeña un papel crucial en la protección y cimiento de las zonas del cuerpo con mayor acumulación de grasa, proporcionando una base estable y funcional para el tronco y las extremidades (9).

2.2.1 Fascia superficial o fascial subcutáneo

El sistema fascial superficial se forma por una red que va desde el plano subdérmico hasta la fascia muscular por ello, la subdermis posee una estructura interna que satisface las necesidades mecánicas de los vasos y nervios que están protegidos por el sistema fascial, asegurando su integridad frente a desgarros y a un funcionamiento óptimo. La fascia superficial se adhiere a la piel atrapando la grasa superficial, y esta fascia es de un espesor variable que depende de la zona siendo las extremidades las más densas y en zonas como cabeza, tórax, abdomen y región del periné más laxa y fina (9).

2.2.2 Fascia profunda o sistema fascial subseroso

Se ubica por debajo de la fascia superficial unida a ella por conexiones fibrosas que se caracteriza por ser más fuerte y densa dependiendo de su función, por ello cuando la necesidad mecánica aumenta la fascia se vuelve densa y la estructura de colágeno que es el componente principal aumenta (9).

2.2.3 Fascia de la región lumbar

Fascia toracolumbar: La lámina superficial de la fascia toracolumbar constituye la aponeurosis del músculo dorsal ancho, presenta una forma triangular. Su base se encuentra en la parte medial y se extiende verticalmente desde la apófisis espinosa de la séptima vértebra torácica hasta la última vértebra sacra. Su cara superficial, está cubierta por el músculo trapecio. Por otro lado, su cara profunda cubre los músculos serrato posterior inferior, oblicuo interno del abdomen y erector de la columna (9,13).

La fascia toracolumbar une a los músculos serrato posterior inferior y oblicuo interno del abdomen a lo largo del borde lateral del músculo erector de la columna, y a la aponeurosis posterior del músculo transverso del abdomen en el intervalo entre estos dos músculos. Esta unión se produce mediante sólidos tractos conjuntivos que deprimen la fascia toracolumbar, formando el denominado canal lumbar lateral (13).

Dentro de la inervación existe la presencia de receptores de Ruffini y Pacini, los cambios patomecánicos encontrados en la fascia toracolumbar de personas que padecían dolor lumbar crónico muestra irregularidades en esta estructura y en el control de los movimientos de la columna lumbar (13).

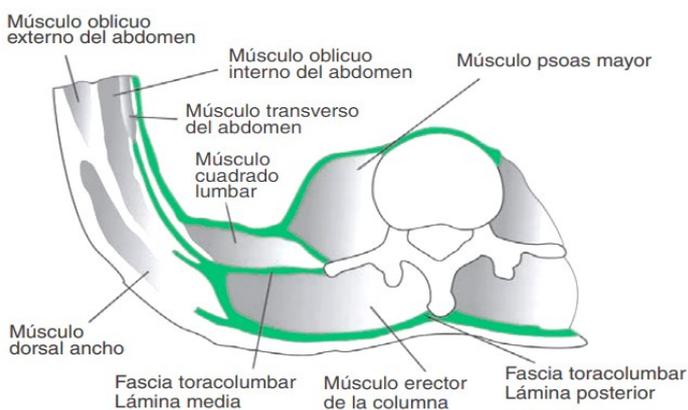


Figura 2. Corte transversal a nivel lumbar, niveles de la fascia toracolumbar y músculos protegidos y controlados por ella. *

* **Tomado de:** Pilat A. Terapias miofasciales: Inducción miofascial aspectos teóricos y aplicaciones clínicas. Madrid: mcgraw-hill-interamericana de españa, S. A. U.; 2003. 1-623 p.

2.3 Dolor Lumbar

El dolor lumbar es una afección no maligna y uno de los trastornos más antiguos y recurrentes en los humanos, es probable que sea por la postura bípeda que se adopta, por ello se estima que alrededor de un 7 % de la población cada año presentará dolor lumbar, describiéndose así que más del 80 % de las personas presentara DL, existe un aumento de la incidencia en comparación a la década pasada aproximadamente un 1 % evolucionara a crónico, se describe que dentro de mecanismos que contribuyen a este tipo de dolor son las alteraciones psicoemocionales, presencia de dolor adyacentes y coexistentes además en zonas del cuerpo se atribuye la importancia a los mecanismos centrales de modulación del dolor y a la percepción del individuo hacia este (14).

2.3.1 Etiología del dolor lumbar

La etiología es multifactorial y se puede clasificar según su origen y gravedad principalmente.

- ❖ Por origen: se encuentran las afecciones de origen musculoesquelético, que no requieren intervención de emergencia, como sobrecargas posturales y otras alteraciones relacionadas con los cuerpos vertebrales, discos intervertebrales, musculatura, ligamentos paravertebrales, generando espondilolistesis y síndromes facetarios. Esta categoría es menos común pero más compleja, los síntomas incluyen malestar general, fiebre o síntomas más específicos que afectan de manera puntual (12).
- ❖ Por gravedad: existen condiciones que exigen atención inmediata, acompañadas de indicadores de alerta, como cáncer, infecciones vertebrales, síndrome de cauda equina, dolor radicular, estenosis espinal, traumas y síntomas persistentes durante más de seis semanas (12).

2.3.2 Fisiopatología del dolor lumbar

En la génesis del dolor lumbar debe existir un estímulo captado mediante nociceptores ubicados en las estructuras de la columna lumbar que se convierte en un potencial de acción siendo transmitido por una vía aferente al ganglio dorsal de la médula espinal para interpretarse en áreas corticales (14).

Este proceso nociceptivo tiene cuatro etapas fundamentales: transducción, transmisión, modulación y percepción. En la transformación de un estímulo nociceptivo desde una situación aguda y hacia la cronicidad, cualquiera de estas fases puede verse alterada, generándose modificaciones de los umbrales (hipersensibilidad) y condiciones locales que

alteran los nociceptores a través de mediadores inflamatorios, así como alteraciones de los potenciales de acción transmitidos y de la percepción a nivel cortical con reclutamientos de diversos centros corticales produciendo el fenómeno de la sensibilización central. A su vez existen fenómenos de modulación a nivel cortical, medular y periférico que pueden verse alterados (14).

La gran mayoría de las estructuras de la columna vertebral pueden ser potencialmente una fuente de dolor, cuando este es un síntoma crónico es un desafío determinar su origen. Entre el 1 y el 3% de los pacientes tiene una causa orgánica evidente que será identificada, usualmente fracturas, neoplasia o infección (14).

2.3.3 Dolor lumbar crónico

El dolor crónico es más prevalente en hombres y mujeres desde la juventud hasta la vejez dando como resultado dificultad para realizar actividades funcionales diarias siendo esta la razón principal por la que las personas con dolor lumbar crónico buscan atención médica. Este se asocia a cambios histomorfológicos y estructurales en los músculos paraespinales, que muestran cierto grado de cambios atróficos en las fibras musculares, por lo tanto, estos músculos se encuentran débiles y fatigados en exceso generando mala coordinación que contribuye al dolor lumbar y por lo tanto a la incapacidad (15).

Las estrategias de autocontrol del dolor lumbar incluyen reducir el reposo en cama o sedentarismo, retomar actividades laborales y habituales lo antes posible. Los factores que se asocian con un retroceso en la recuperación del dolor lumbar crónico incluyen bajas por enfermedades previas al DL, altos niveles de discapacidad, bajo nivel de educación, riesgo de dolor persistente y factores psicológicos como depresión y ansiedad (16).

2.3.4 Manifestaciones clínicas

Dentro de las manifestaciones más comunes del DL es el dolor localizado este tiende a ser constante con una intensidad baja y puede producir espasmos musculares, el dolor referido es aquel que se localiza en una zona diferente al origen del dolor y finalmente el irradiado que se presenta de la zona lumbar hasta un miembro inferior debido a la compresión de una raíz nerviosa y se muestra con debilidad muscular, sensación de parestesias e incluso hipoestesias (12).

2.3.5 Valoración del paciente con dolor lumbar crónico

Las causas del dolor lumbar pueden estar relacionadas con deficiencias estructurales a nivel óseo, muscular y ligamentoso de la columna que producen cambios en el estado de salud de una persona, el 90 % se debe a modificaciones mecánicas debido al envejecimiento tales

como la presencia de hernias discales en un 4 % o estenosis espinal en un 3 %. El 1% de los casos se deben a causas no mecánicas, como neoplasias, y el 2% están relacionados con las alteraciones viscerales que causan dolor referido. Por ello se debe realizar métodos de valoración hacia el paciente que posea DL (17).

Dentro del *componente objetivo* de valoración se contempla:

- ❖ **Observación:** Propone que mediante rasgos posturales característicos del paciente se pueda ver y localizar áreas de sufrimiento mecánico en las que se presume lesiones somáticas y viscerales a tratar (18)
- ❖ **Palpación:** Principalmente se palpa la musculatura extensora para determinar signos de facilitación vertebral, además de la evaluación de la fascia toracolumbar para establecer restricciones en la misma (17).
- ❖ **Movilidad:** Es preciso examinar aquellas estructuras viscerales que puedan sufrir algún tipo de disfunción, en muchos casos como consecuencia de tensiones fasciales, de la presencia de áreas fibróticas o por afectación vasculonerviosa. La alteración del tejido fascial relacionado con elementos viscerales afecta a la movilidad de dichos órganos y, por consecuencia, a su función (18).
- ❖ **Medidas antropométricas:** Su fin es determinar asimetrías de miembros inferiores que pueden llegar a influir en estabilidad y movilidad de la columna lumbar, por ello para determinar estas condiciones se realiza principalmente cuatro pruebas: Prueba de estabilidad en prono, en posteroanterior, prueba de Farfan y de torsión segmental para evaluar estructuras vertebrales de T12, L1, L2, L3, L4 Y L5 (17).
- ❖ **Flexibilidad:** Proporciona información sobre la calidad de movimiento articular en relación con la longitud muscular, se utiliza la prueba de Sit and Reach para determinar la flexibilidad de cadenas miofasciales posteriores (17).
- ❖ **Sexo:** Este aspecto es importante porque pueden existir correlaciones que hacen vulnerables en los hombres a inestabilidades óseas como la espondilolistesis a diferencia de las mujeres que padecen con mayor frecuencia enfermedades de la columna relacionados con los cambios hormonales y pueden llegar a provocar inestabilidad segmentaria de la columna lumbar (17).

Dentro del *componente subjetivo* de valoración se contempla:

- ❖ **Anamnesis:** Proporciona información significativa sobre la condición de salud del paciente, se realiza recolección de datos sociodemográficos, antecedentes y diagnóstico médico (17).

- ❖ **Antecedentes clínicos:** Proporciona información sobre el estado de salud actual y la historia de enfermedad, los cuales pueden llegar a influir en la presencia de inestabilidades a nivel lumbar. Dentro de estos se contemplan los antecedentes patológicos, quirúrgicos, traumáticos, hospitalarios, tóxicos-alérgicos, farmacológicos, y gineco-obstétricos tanto personales como familiares (17).
- ❖ **Sintomatología:** Se debe considerar el origen del dolor, además de la evolución para determinar si es agudo, subagudo o grave. Otro aspecto es el comportamiento del dolor ante los cambios de posición para identificar a un mayor o menor estrés de la columna. Por medio de la Escala analógica numérica se puede determinar la apreciación del dolor que permite medir la magnitud e intensidad de este (17).
- ❖ **Sensaciones de bloqueo:** Es una característica clínica que deriva de la falta de coordinación de componentes que estabilizan la columna lumbar, generando sensaciones de bloqueo que disminuyen la capacidad de la articulación para estabilizarse ante la realización de un gesto motor no programado (17).

2.4 Liberación Miofascial

Las técnicas de terapia manual para el tratamiento de afecciones musculoesqueléticas se han vuelto cada vez más populares, la liberación miofascial es un ejemplo de terapia manual que se ha utilizado ampliamente. Aunque sus raíces se remontan a la década de 1940, el término liberación miofascial fue acuñado por primera vez en 1981 por Anthony Chila, en un curso titulado “Liberación miofascial” en la Universidad Estatal de Michigan (19).

Específicamente esta técnica manual no se aplica directamente en las articulaciones, lo que cambia la línea de fuerza del cuerpo al liberar el tejido miofascial demasiado tenso siendo menos peligroso ya que tiene un rango de movimiento menor durante la ejecución, no comprime nervios y no causa dislocación de la articulación facetaria, como resultado, facilita la eliminación de metabolitos, la administración de oxígeno y el tratamiento de los tejidos (20).

Al aplicar las técnicas de inducción miofascial se realiza una estimulación mecánica del tejido conectivo. Como consecuencia, se logra una circulación más eficiente de los anticuerpos en la sustancia fundamental, un aumento del suministro sanguíneo hacia los lugares de la restricción, a través de la liberación de histamina, una correcta orientación en la producción de fibroblastos, un mayor suministro de sangre hacia el tejido nervioso, y un incremento del flujo de los metabolitos desde y hacia el tejido, acelerando así el proceso de curación. Es indispensable una correcta movilidad del tejido para un intercambio apropiado

de los líquidos corporales, si esta movilidad está reducida se altera la calidad de la circulación sanguínea tornándose lenta y pesada lo que puede conducir en casos extremos a una isquemia (9).

Este cambio marca generalmente el inicio de problemas en nuestro cuerpo. Las restricciones creadas por el déficit motor del sistema miofascial promueven la creación de puntos gatillo lo que conlleva a un deterioro de la calidad de las fibras musculares. En consecuencia, una estimulación excesiva de la producción de colágeno provoca una fibrosis del sistema miofascial, dando lugar automáticamente a la formación de áreas de atrapamiento (9).

2.4.1 Principales técnicas de tratamiento fascial

2.1.1.1 Técnicas superficiales

Las técnicas directas o de deslizamiento tienen como objetivo eliminar restricciones superficiales y locales. La regla principal es dirigir el movimiento en dirección de la restricción. Durante la aplicación, puede producir cierto dolor, pero es fundamental no superar el umbral del dolor y respetar la petición del paciente de interrumpir la técnica si no puede soportar la sensación dolorosa, este tipo de aplicaciones se debe realizar antes de utilizar las técnicas profundas de inducción miofascial (9).

Entre las técnicas superficiales se distinguen tres tipos de técnicas básicas:

❖ Deslizamiento en forma de "J"

Antes de aplicar esta técnica, es fundamental realizar una evaluación cuidadosa de la piel, observando su humedad, elasticidad, hipersensibilidad y capacidad de movimiento. La técnica de deslizamiento en forma de "J" se aplica para eliminar las restricciones superficiales y aumentar la movilidad de la piel. La aplicación de esta técnica está indicada únicamente en las lesiones crónicas, ya que en lesiones agudas, puede producir un fuerte dolor (9).

Procedimiento: El terapeuta coloca sus manos sobre el segmento del cuerpo a evaluar, con las palmas hacia abajo y los dedos ligeramente en abducción y realiza un suave movimiento de desplazamiento con ambas manos al mismo tiempo y en la misma dirección. La mano no dominante se coloca en posición prona por encima de la región restringida, aplicando una suave presión en dirección contraria a la dirección de la restricción, finalmente con la otra mano, el terapeuta realiza el movimiento de deslizamiento en forma de "J". El movimiento se puede repetir hasta siete veces sobre la zona tratada. Al finalizar la aplicación, se debe reevaluar la movilidad de la piel y proceder según el estado actual (9).

❖ **Deslizamiento transverso**

La técnica de deslizamiento transverso se aplica en restricciones específicas de reducida superficie, como tendones, ligamentos o partes específicas de los músculos. La aplicación de la fuerza de desplazamiento depende de la profundidad de la lesión, y su extensión. La técnica produce un efecto de movimiento transverso localizado sobre las estructuras que poseen colágeno del tejido conectivo, facilitando el cambio de la actitud estacionaria de las fibras de colágeno y la liberación de las propiedades de deslizamiento y desplazamiento del colágeno (9).

Procedimiento: El terapeuta coloca sus manos de forma perpendicular al cuerpo del paciente, se pueden colocar las manos de tres formas diferentes, dependiendo de las dimensiones de las manos del terapeuta y la zona tratada. En las tres formas de tratamiento el movimiento debe realizarse en dirección transversa al recorrido de las fibras musculares o del tendón. Se realizan entre 7 y 15 recorridos siendo una técnica dolorosa, se debe tener cuidado para no causar un dolor innecesario al paciente (9).

❖ **Deslizamiento longitudinal**

La técnica de deslizamiento longitudinal permite el uso de lubricantes para evitar el dolor al realizar el estiramiento. La aplicación longitudinal de la fuerza mecánica tiene como objetivo estimular la orientación longitudinal de las fibras, intensificar el movimiento y la fuerza tensil del tejido, y evitar la formación de adherencias (9).

Procedimiento: El terapeuta realiza una contrapresión con su mano no dominante para fijar el tejido, con la otra mano, se realiza un deslizamiento longitudinal desde el sitio de la fijación hacia el extremo distal. El movimiento debe ser lento y realizado según la respuesta del tejido si hay presencia de una restricción intensa, se debe llegar al punto de mayor resistencia, detenerse y esperar unos segundos, la fuerza del impulso depende de la profundidad de la lesión y su extensión (9).

2.1.1.2 Técnicas profundas

La técnica de inducción miofascial profunda es una forma de tratamiento que requiere confianza y relajación por parte del paciente. El terapeuta actúa como facilitador del proceso, escuchando al cuerpo del paciente haciendo referencia al ver el movimiento bajo un estímulo y ajustando su técnica según la respuesta del tejido. Durante este proceso se genera un intercambio de información eliminando las restricciones del sistema miofascial, consiguiendo la desaparición de bandas de restricción, además de puntos dolorosos que limitan el movimiento creando restricciones, disfunción y dolor.

La respuesta vasomotora es una reacción autónoma al estiramiento del sistema fascial, se caracteriza por un enrojecimiento en la piel en un lugar distante al sitio de la aplicación del tratamiento. Esta respuesta indica que la restricción del sistema no fue eliminada, sino incitada a otro lugar (9).

Entre las técnicas profundas de la inducción miofascial destacan cuatro técnicas básicas:

❖ **Manos cruzadas**

La técnica de manos cruzadas es una técnica eficaz siendo su objetivo eliminar las restricciones profundas del tejido fascial. Para la aplicación de la técnica se debe tomar en cuenta el no forzar el movimiento en una dirección establecida se debe vencer un mínimo de tres a seis barreras consecutivas. El tiempo de espera entre liberaciones varía dependiendo del tipo y profundidad de la restricción (9).

Procedimiento: El terapeuta coloca sus manos de forma suave y precisa sobre el cuerpo del paciente, se continua con la aplicación de una presión lenta y progresiva para eliminar la restricción preelástica. El terapeuta lleva el tejido a tensión, aplicando un estiramiento longitudinal suave y un componente vertical que mantiene la presión de forma tridimensional y se espera la respuesta del cuerpo. Finalmente, el terapeuta disminuye la presión con cuidado y lentitud, deja las manos sobre el cuerpo del paciente durante unos segundos y retira las manos con suavidad (9).

❖ **Planos transversos**

Las técnicas de planos transversos se aplican en áreas con estructuras miofasciales que tienen un recorrido transverso importante, tales como, el plano pélvico, diafragmático, respiratorio y clavicular (9).

Procedimiento: El terapeuta coloca la palma de su mano no dominante debajo del cuerpo del paciente, la palma de la otra mano se coloca sobre el cuerpo del paciente, por encima de la otra mano. Se aplica una suave presión hacia la camilla con la mano superior y se mantiene la presión que debe llegar a la barrera y detenerse en ella, esperando la liberación. El movimiento es tridimensional y se presenta de manera espontánea después de 90 a 120 segundos. La primera barrera de restricción se disuelve con una aplicación relativamente larga, posteriormente, el paso entre una barrera y la otra puede realizarse con cortas detenciones o a través de un movimiento continuo (9).

❖ **Técnica telescópica**

La técnica telescópica se basa en la respuesta de la fascia al estímulo del estiramiento para tratar restricciones y el dolor. Se aplica en las extremidades, ya sea de manera global o

parcial. Se indica esta técnica para pacientes que presenten restricciones inespecíficas con dolores referidos (9).

Procedimiento: Suspender la extremidad a tratar con las manos, aplicar una tracción suave a lo largo del eje del cuerpo del paciente, a continuación, extender codos y suspender el peso del cuerpo sobre la extremidad tratada. Esperar liberaciones telescópicas consecutivas, finalmente realizar movimiento de abducción con rotaciones y flexión (9).

❖ **Balanceo de la duramadre**

Esta técnica es necesaria en situaciones específicas tales como presencia de asimetría postural al cambiar de posición y falta de respuesta favorable a técnicas de liberación miofascial, principalmente. La técnica se puede realizar en tres posiciones, decúbito lateral decúbito supino con rodillas en flexión y en sedestación (9).

Procedimiento: El terapeuta se coloca al lado de la camilla y coloca una mano sobre el sacro y la otra sobre la base del cráneo, evalúa la elasticidad de la duramadre, observando la amplitud y sincronización del movimiento. Detecta la dirección de la restricción y trata de exagerar el movimiento en la dirección de la facilitación y finalmente reevalúa la amplitud del movimiento en ambas direcciones y repite el procedimiento hasta obtener simetría completa (9).

2.4.2 Técnicas específicas en la fascia toracolumbar

❖ **Manos cruzadas en la fascia toracolumbar (técnica transversa)**

Su objetivo es liberar la parte superior de la fascia toracolumbar, el paciente se encuentra decúbito prono, con los brazos en abducción y las manos bajo su rostro. El terapeuta coloca las manos sobre la zona paravertebral, a nivel de los bordes internos de los omóplatos. Utilizando la técnica de manos cruzadas, elimina lentamente las consecutivas barreras de la restricción (9).

❖ **Manos cruzadas en la fascia toracolumbar (técnica longitudinal)**

Su objetivo es liberar estructuras profundas de la fascia toracolumbar, el paciente que encuentra decúbito prono en una camilla. El terapeuta coloca sus manos, previamente cruzadas, sobre la región dorsolumbar de la columna vertebral y a lo largo de la masa común de los extensores de la columna. A continuación, y siguiendo los principios descritos sobre la aplicación la liberación continúa, barrera tras barrera. La técnica se puede aplicar unilateralmente, bilateralmente, y, también, directamente sobre la columna vertebral (9).

2.4.3 Evidencia actual sobre liberación miofascial en dolor lumbar crónico

Un método terapéutico que se puede utilizar en el tratamiento del dolor lumbar es la técnica de liberación miofascial que se centra en el sistema miofascial propiamente, estimulando mecánicamente los mecanorreceptores ubicados en el tejido conectivo con el fin de mejorar la flexibilidad y el deslizamiento entre los tejidos blandos, reduciendo la actividad muscular y la intensidad del dolor mejorando la condición del paciente que presenta dolor lumbar crónico, además esta técnica manual se puede complementar con técnicas de movilización articular, ejercicio físico y educación en la neurociencia del dolor obteniendo un tratamiento más holístico (21).

Al estimular los mecanorreceptores mediante técnicas de liberación miofascial mejora mecánicamente la propiocepción, reduce la actividad excesiva de los músculos paraespinales y la actividad simpática del sistema nervioso autónomo, mejorando la percepción del dolor crónico a corto plazo por ello se menciona que la liberación miofascial reduce el dolor lumbar en un 53,3 % y la discapacidad en un 29,7 % (22).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.

La investigación se fundamentó en un diseño documental, que implicó la valoración y reinterpretación de resultados obtenidos de fuentes documentales. Este proceso de investigación permitió analizar la relación entre la liberación miofascial como tratamiento conservador y el dolor lumbar crónico como trastorno muscular.

La investigación se enmarca en el tipo bibliográfica, cuyo objetivo es profundizar en la teoría sobre los efectos de las técnicas de liberación miofascial en el tratamiento del dolor lumbar crónico. Para lograr esto, se realizará una revisión de la literatura científica tales como Ensayos Controlados Aleatorizados (ECAS), y ensayos pilotos relevantes. Esta aproximación permitirá evaluar la eficacia y seguridad de las técnicas de liberación miofascial en el manejo del dolor lumbar crónico, contribuyendo así a la consolidación del conocimiento en este campo.

El nivel de investigación adoptado fue descriptivo, lo que permitió recopilar información, conceptos y datos relacionados con el efecto de la liberación miofascial en el dolor lumbar así mismo como se relaciona la fisiopatología, etiología y manifestaciones clínicas propias de la patología con relación a su cronicidad.

El método de investigación aplicado fue inductivo, lo que permitió analizar las particularidades de las estructuras afectadas por la patología y evaluar la técnica manual como tratamiento. Para ello, se realizó un análisis exhaustivo de la literatura científica disponible en bases de datos reconocidas como PubMed, PEDro, Scopus y Science Direct. Se aplicó un enfoque cualitativo para describir los hallazgos extraídos de los artículos seleccionados, basándose en una técnica de recopilación de datos de observación indirecta mediante el reconocimiento de resultados de ensayos clínicos y artículos científicos publicados en bases de datos científicas, sin manipulación directa de variables.

3.1 Cronología

La investigación tuvo un enfoque retrospectivo que se basó en el análisis de artículos científicos tales como Ensayos Controlados Aleatorizados (ECA) y ensayos piloto de los últimos 10 años que fueron analizados y comprobados sobre el efecto de la terapia manual basada en liberación miofascial en pacientes con dolor lumbar crónico.

3.2 Muestra

Se seleccionaron 24 artículos científicos para analizar y comparar los resultados sobre el efecto que tiene la liberación miofascial en personas que padecen dolor lumbar crónico. Obteniendo así artículos en PubMed, PEDro, Scopus y Sciendirect.

3.3 Criterios de inclusión

- ❖ Ensayos Controlados Aleatorizados y Estudios Piloto publicados desde 2016 hasta 2024.
- ❖ Artículos que posean variables de estudio.
- ❖ Estudios sobre liberación miofascial
- ❖ Artículos con una puntuación mínima de 6 puntos en la escala de PEDro
- ❖ Estudios Piloto con puntuación mínima de 12 dentro de la guía CONSORT.
- ❖ Estudios sobre liberación miofascial en dolor lumbar crónico.
- ❖ Artículos científicos que se encuentren tanto en idioma inglés y español propiamente.

3.4 Criterio de exclusión

- ❖ Artículos que no aporten al objetivo de la investigación.
- ❖ Artículos que no incluyan en sus estudios a la población de interés.
- ❖ Artículos científicos duplicados incompletos de las diferentes bases de datos.
- ❖ Artículos que requieran pago para su acceso.

3.5 Estrategias de búsqueda

Se llevo a cabo una exploración en bases de datos científicas como PubMed, Scopus, PEDro, Science Direct entre otras, donde se eligieron artículos que cumplieran con los criterios de inclusión y los parámetros de la investigación, que incluyen aspectos como efecto de la liberación miofascial en personas adultas así mismo como dolor lumbar crónico en adultos. Para ampliar la búsqueda de artículos, se utilizaron operadores booleanos como AND, OR, NOT con el objetivo de extender la búsqueda de resultados y enlazar las palabras claves para refinar los resultados.

Se emplearon términos como “Myofascial Release AND Chronic Low Back Pain” a su vez “Manual Therapy AND Chronic Low Back Pain” finalmente, “Thoracolumbar fascia manipulation OR Manual therapy AND Chronic low back pain.”

3.6 Proceso de cribaje y extracción de datos

Posterior al proceso de selección de estudios se llevó a cabo la valoración de la calidad metodológica de los estudios, que también apoyó a la fase de preanálisis de acuerdo con el diagrama de flujo.

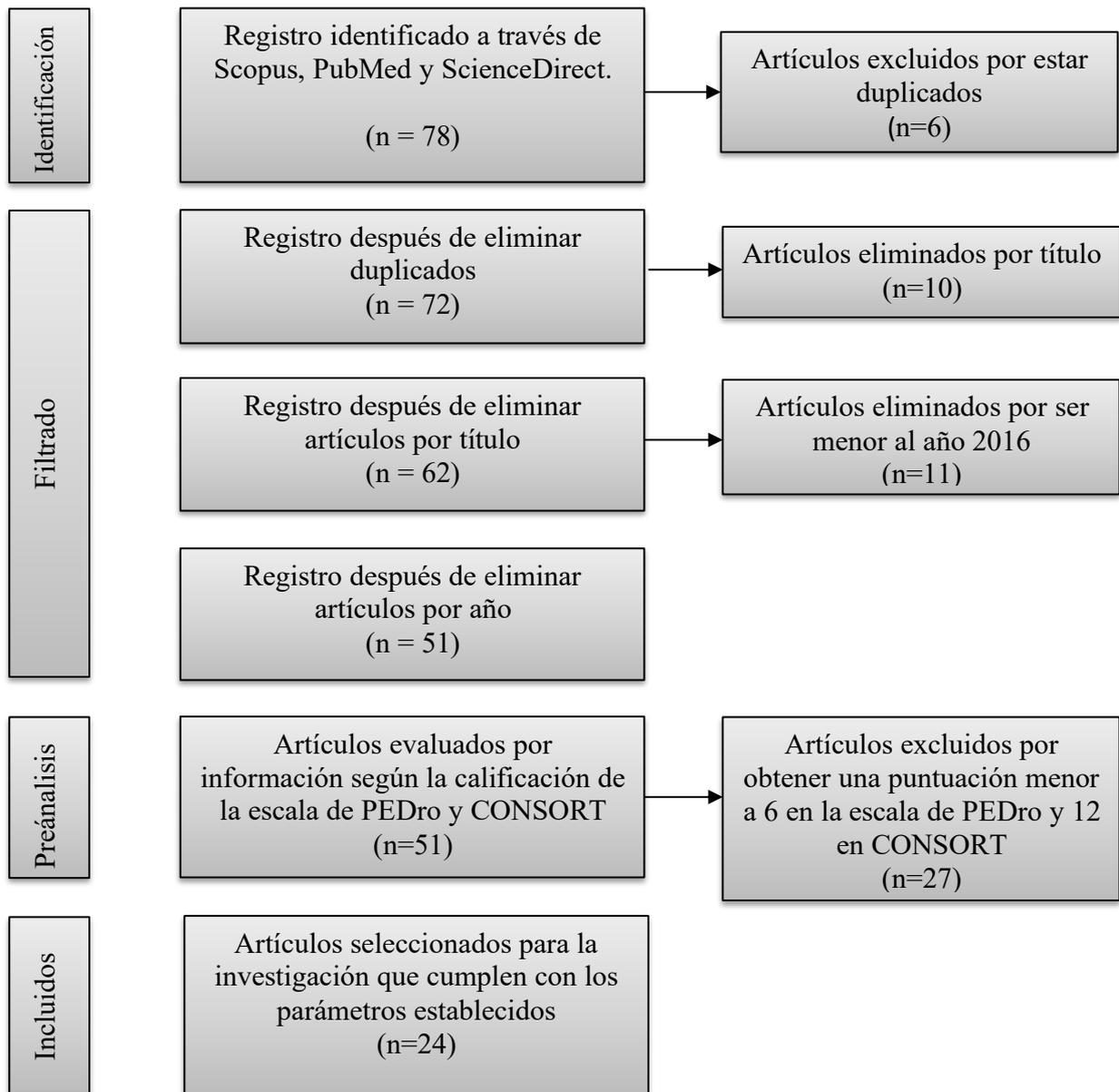


Figura 3. Diagrama de flujo para la inclusión de estudios.

Tabla 1. Análisis de ensayos controlados aleatorizados según escala PEDro.

N°	AUTOR Y FECHA	TÍTULO ORIGINAL	TÍTULO EN ESPAÑOL	ESCALA PEDRO
1	Blanco Giménez, 2024 (23)	Clinical relevance of combined treatment with exercise in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial	Relevancia clínica del tratamiento combinado con ejercicio en pacientes con dolor lumbar crónico: un ensayo controlado aleatorizado.	6/10
2	Kasimis, 2024 (24)	Effects of Manual Therapy Plus Pain Neuroscience Education with Integrated Motivational Interviewing in Individuals with Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial Study	Efectos de la terapia manual más la educación en neurociencia del dolor con entrevistas motivacionales integradas en personas con dolor lumbar crónico inespecífico: un estudio de ensayo clínico aleatorizado	8/10
3	Popovich, 2024 (25)	The effects of osteopathic manipulative treatment on pain and disability in patients with chronic low back pain: a single-blinded randomized controlled trial	Efectos del tratamiento manipulativo osteopático sobre el dolor y la discapacidad en pacientes con dolor lumbar crónico: un ensayo controlado aleatorio simple ciego	7/10
4	Kasimis, 2023 (26)	Short-Term Effects of Manual Therapy plus Capacitive and Resistive Electric Transfer Therapy in Individuals with Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial Study	Efectos a corto plazo de la terapia manual más la terapia de transferencia eléctrica capacitiva y resistiva en personas con dolor lumbar crónico inespecífico: un estudio de ensayo clínico aleatorizado	8/10
5	Sharma, 2023 (27)	Analysis of the Combined Effects of Myofascial Release and Postero Anterior	Análisis de los efectos combinados de la liberación miofascial y la movilización posteroanterior en el dolor lumbar crónico	6/10

		Mobilization in Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Control Trial.	inespecífico: un ensayo controlado aleatorizado	
6	Ozóg, 2023 (21)	Analysis of Postural Stability Following the Application of Myofascial Release Techniques for Low Back Pain-A Randomized-Controlled Trial	Análisis de la estabilidad postural tras la aplicación de técnicas de liberación miofascial para el dolor lumbar: un ensayo controlado aleatorio	8/10
7	Amstel, 2023 (28)	Fascia Tissue Manipulations in Chronic Low Back Pain: A Pragmatic Comparative Randomized Clinical Trial of the 4xT Method and Exercise Therapy.	Manipulaciones del tejido fascial en el dolor lumbar crónico: un ensayo clínico aleatorizado, comparativo y pragmático del método 4xT y la terapia con ejercicios.	8/10
8	Tamartash, 2022 (29)	Effect of Remote Myofascial Release on Lumbar Elasticity and Pain in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial	Efecto de la liberación miofascial remota sobre la elasticidad y el dolor lumbar en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico: un ensayo clínico aleatorizado	6/10
9	Fukuda, 2021 (30)	Does adding hip strengthening exercises to manual therapy and segmental stabilization improve outcomes in patients with nonspecific low back pain? A randomized controlled trial	¿Añadir ejercicios de fortalecimiento de la cadera a la terapia manual y la estabilización segmentaria mejora los resultados en pacientes con dolor lumbar inespecífico? Un ensayo controlado aleatorizado	8/10
10	Rocha, 2021 (31)	Can a Single Trial of a Thoracolumbar Myofascial Release Technique Reduce Pain	¿Puede una única prueba de una técnica de liberación miofascial toracolumbar reducir el dolor y la discapacidad en el dolor lumbar	7/10

		and Disability in Chronic Low Back Pain? A Randomized Balanced Crossover Study	crónico? Un estudio cruzado aleatorizado y equilibrado	
11	Krekoukias, 2021 (32)	Gait Kinetic and Kinematic Changes in Chronic Low Back Pain Patients and the Effect of Manual Therapy: A Randomized Controlled Trial	Cambios cinéticos y cinemáticos de la marcha en pacientes con dolor lumbar crónico y efecto de la terapia manual: un ensayo controlado aleatorizado	6/10
12	Schmidt, 2021 (33)	Assessment of a taping method combined with manual therapy as a treatment of non-specific chronic low back pain - a randomized controlled trial	Evaluación de un método de vendaje combinado con terapia manual como tratamiento del dolor lumbar crónico no específico: un ensayo controlado aleatorizado	6/10
13	Ozóg, 2021 (34)	Analysis of Muscle Activity Following the Application of Myofascial Release Techniques for Low-Back Pain - A Randomized Controlled Trial	Análisis de la actividad muscular tras la aplicación de técnicas de liberación miofascial para el dolor lumbar: una Ensayo controlado aleatorio	6/10
14	Tagliaferri, 2020 (35)	Randomized Trial of General Strength and Conditioning Versus Motor Control and Manual Therapy for Chronic Low Back Pain on Physical and Self-Report Outcomes	Ensayo aleatorio de fortalecimiento general y acondicionamiento versus control motor y terapia manual para el dolor lumbar crónico en resultados físicos y autoinformados.	7/10
15	Song, 2020 (36)	Soft-Tissue Mobilization and Pain Neuroscience Education for Chronic Nonspecific Low Back Pain with Central	Movilización de tejidos blandos y educación en neurociencia del dolor para el dolor lumbar crónico inespecífico con	6/10

		Sensitization: A Prospective Randomized Single-Blind Controlled Trial	sensibilización central: un ensayo controlado, aleatorizado, prospectivo y simple ciego.	
16	Ünal, 2020 (37)	Investigating the effects of myofascial induction therapy techniques on pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain.	Investigación de los efectos de las técnicas de terapia de inducción miofascial sobre el dolor, la función y la calidad de vida en pacientes con dolor lumbar crónico.	6/10
17	Saracoglu, 2020 (38)	The effectiveness of pain neuroscience education combined with manual therapy and home exercise for chronic low back pain: A single-blind randomized controlled trial	La eficacia de la educación en neurociencia del dolor combinada con terapia manual y ejercicio en casa para el dolor lumbar crónico: un ensayo controlado aleatorio simple ciego	7/10
18	Boff, 2020 (39)	Effectiveness of spinal manipulation and myofascial release compared with spinal manipulation alone on health-related outcomes in individuals with non-specific low back pain: randomized controlled trial	Eficacia de la manipulación espinal y la liberación miofascial en comparación con la manipulación espinal sola sobre los resultados relacionados con la salud en personas con dolor lumbar inespecífico: ensayo controlado aleatorizado	8/10
19	Arguisuelas, 2019 (22)	Effects of myofascial release in erector spinae myoelectric activity and lumbar spine kinematics in non-specific chronic low back pain: Randomized controlled trial.	Efectos de la liberación miofascial en la actividad mioeléctrica del músculo erector de la columna y la cinemática de la columna lumbar en el dolor lumbar crónico inespecífico: ensayo controlado aleatorizado	9/10

20	Ulger, 2017 (40)	The effect of manual therapy and exercise in patients with chronic low back pain: Double blind randomized controlled trial	Efecto de la terapia manual y el ejercicio en pacientes con dolor lumbar crónico: ensayo controlado aleatorio doble ciego	7/10
21	Arguisuelas, 2017 (41)	Effects of Myofascial Release in non-specific chronic low back pain: a randomized clinical trial	Efectos de la liberación miofascial en el dolor lumbar crónico inespecífico: un ensayo clínico aleatorizado.	9/10

Tabla 2. Análisis de estudios piloto según la guía CONSORT.

Ítem	Extensión para ensayos piloto	Estudio Piloto 1 (2024) (42)	Estudio Piloto 2 (2021) (43)	Estudio Piloto 3 (2020) (44)
Título	Identificación del estudio como ensayo piloto aleatorizado	1 pt.	1 pt.	1 pt.
Diseño del ensayo	Descripción del diseño del ensayo piloto (ej. paralelo, conglomerado)	1 pt.	1 pt.	1 pt.
Participantes	Criterios de elegibilidad para los participantes y los entornos donde se realizó el ensayo piloto	1 pt.	1 pt.	1 pt.
Intervenciones	Intervenciones previstas para cada grupo	1 pt.	1 pt.	1 pt.

Objetivo	Objetivos específicos del ensayo piloto	1 pt.	1pt.	1 pt.
Resultado	Evaluación o medición preespecificada para abordar los objetivos del ensayo piloto.	1 pt.	1 pt.	1 pt.
Aleatorización	Cómo se asignaron los participantes a las intervenciones	1 pt.	1 pt.	1 pt.
Enmascaramiento (cegamiento)	Si los participantes, intervinientes y quienes evalúan los objetivos estaban cegados a la asignación de grupos	1 pt.	1pt.	1 pt.
Número aleatorizado	Número de participantes seleccionados y aleatorizados en cada grupo para los objetivos del ensayo piloto	0 pt.	1 pt.	0 pt.
Reclutamiento	Estado del ensayo	0 pt.	0 pt.	0 pt.
Número analizado	Número de participantes analizados en cada grupo para los objetivos del ensayo piloto	0 pt.	1 pt.	0 pt.
Resultado	Resultados de los objetivos del ensayo piloto;	1 pt.	1 pt.	1 pt.

	incluyendo cualquier expresión de incertidumbre			
Eventos adversos	Eventos adversos importantes o efectos secundarios	1 pt.	0 pt.	1 pt.
Conclusiones	Interpretación general de los resultados del ensayo piloto y sus implicaciones para el futuro ensayo definitivo	1 pt.	1 pt.	1pt
Registro del ensayo	Número de registro del ensayo piloto y nombre del registro	0 pt.	0 pt.	1 pt.
Financiación	Fuente de financiación del ensayo piloto	1 pt.	1 pt.	0 pt.
Total de puntos		12/16 puntos.	13/16 puntos.	12/16 puntos.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Tabla 3. Ensayos Controlados Aleatorizados (ECA) sobre técnicas de liberación miofascial en el dolor lumbar crónico.

N°	AUTOR	POBLACIÓN	EVALUACIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
1	Blanco Giménez, 2024 (23)	N= 48 pacientes	Las evaluaciones se realizaron antes, durante y después de las intervenciones siendo el cuestionario de índice de discapacidad de Oswestry, la escala Tampa de Kinesiofobia, escala de catastrofismo del dolor para lo propio. Además se aplicó el cuestionario de autoeficacia para el manejo del dolor y funcionamiento físico. Finalmente se utilizó un algómetro análogo de Fischer para indicar cuando la presión empieza a ser dolorosa en la musculatura paravertebral.	G1= Ejercicios de estabilización del CORE compuesto por tres series de ejercicios lumbopélvicos durante 24 sesiones aproximadamente por 60 minutos. G2= Entrenamiento físico + Terapia Manual bilateral aplicada antes de la rutina de ejercicios con una duración de 5 minutos por paciente por 24 sesiones dentro de las 12 semanas de tratamiento. G3= Entrenamiento físico + kinesiotaping en forma de “Y” en la articulación sacroilíaca con una tensión de 15-25%.	La realización del programa tuvo una duración de 12 semanas. El grupo 2, compuesto de entrenamiento físico y terapia manual tuvo un cambio estadísticamente significativo sobre la disminución de la discapacidad, kinesiofobia, catastrofismo después de 3 semanas de intervención en personas con dolor lumbar crónico siendo esta modalidad la más útil frente a un programa de ejercicios solamente.
2	Kasimis, 2024 (24)	N= 58 participantes	Las evaluaciones se midieron antes, durante y después utilizando la escala numérica de evaluación del dolor +	G1 = Terapia manual que incluía manipulación espinal, liberación de tejidos blandos y movilización neural,	G2 que se basó en terapia combinada presento una mejoría superior sobre la intensidad del dolor, umbrales del dolor, discapacidad, kinesiofobia,

			<p>Cuestionario de discapacidad de Roland – Morris + Umbral de dolor por presión realizado en el musculo cuadrado lumbar y paravertebrales + Escala de Tampa para Kinesiofobia + Escala de Catastrofismo del dolor + Escala de rendimiento de la espalda.</p>	<p>cada participante debió someterse a 10 sesiones en 4 semanas por 30 minutos. G2 = Terapia manual l+ educación de la neurociencia del dolor + entrevista motivacional siendo cuatro sesiones personalizadas de 30 minutos después de las sesiones de terapia manual.</p>	<p>catastrofismo y el rendimiento de la espalda existiendo cambios a partir de la 4 semana que perduraron hasta 6 meses de seguimiento.</p>
3	Popovich, 2024 (25)	N = 80 participantes	<p>Se aplicó la escala numérica del dolor y la escala de Oswestry modificada para la discapacidad, escala PROMIS para medir la alteración del sueño, fatiga y ansiedad causada por el dolor, finalmente el cuestionario de creencias de evitación del miedo con subescalas de actividad física y trabajo.</p>	<p>Dentro de las intervenciones de terapia manual se aplicó técnicas de energía muscular, liberación miofascial y articular por 30 minutos, formando dos grupos de intervención uno inmediato y otro por aplazamiento.</p>	<p>Los participantes que fueron sometidos a 6 semanas de terapia, al grupo de intervención combinada de terapia manual inmediata se muestran eficaz para reducir el dolor en comparación al grupo de aplazamiento dentro de la tercera y cuarta semana de aplicación. Sin embargo, la ansiedad y la evitación al miedo dio resultados positivos a partir de la primera sesión.</p>
4	Kasimis, 2023 (26)	N= 59 pacientes G1= 19 pacientes	<p>Se realizó evaluaciones antes/ durante / después con cuestionarios como la escala numérica de evaluación del dolor, Cuestionario de discapacidad Roland-Morris, Umbral de dolor por presión con</p>	<p>G1= Se dio instrucciones de cómo controlar su dolor de espalda y como evitar que su malestar empeore. G2 = Terapia manual basada en movilización/liberación de tejidos blandos lumbares + masajes</p>	<p>El G3 de terapia manual + terapia de transferencia eléctrica capacitiva resistiva tuvo mejores resultados dentro de las dos semanas y perduro durante el mes siguiente de igual forma dentro de la puntuación de discapacidad y el</p>

		G2 = 20 pacientes	algometría de presión en el cuadrado lumbar, articulación sacroilíaca y en el espacio intervertebral, también se evaluó la movilidad de la región lumbo pélvica.	funcionales sobre el musculo cuadrado lumbar bilateral. G3 = Protocolo de terapia manual + terapia de transferencia eléctrica capacitiva resistiva se aplicó en combinación de un electrodo convencional capacitivo y una pulsera de electrodos que hace que el terapeuta al contacto con la mano esta funcionara como un electrodo resistivo, con una frecuencia de 500 KHz.	umbral del dolor por presión y movilidad de la región lumbo pélvica.
5	Sharma, 2023 (27)	N = 60 participantes G A= 30 participantes G B= 30 participantes	Las evaluaciones se realizaron durante un periodo de seis meses para cuantificar el rango articular se utilizó la prueba de Schober, El cuestionario de Oswestry para la discapacidad y finalmente se analizó el dolor con la escala visual analógica.	G A= Terapia interferencial de 4 polos sobre la zona lumbar, frecuencia de 200Hz + compresa química caliente + ejercicios simples y bilaterales. GB= Movilizaciones postero anteriores oscilatorios de gran amplitud y baja velocidad + liberación miofascial que se centró a lo largo de la línea funcional en los músculos dorsal ancho, glúteo mayor, vastos laterales y en la fascia toracolumbar.	Durante las 5 semanas de intervención G A y G B tuvo resultados similares frente al aumento de la capacidad funcional, sin embargo el grupo experimental demostró que la liberación miofascial + movilización postero anterior en L4 y L5 es superior en aspectos tales como en el aumento del rango de movilidad de la zona lumbar y disminución del dolor.
6	Ozóg, 2023 (20)	N=113 participantes	La estabilidad postural se evaluó pre y post intervención mediante posturografía estática con sensores resistivos sobre una	La liberación miofascial fue el único procedimiento aplicado involucrando tejidos superficiales y luego profundos de manera progresiva se incluyó	La intervención de terapia manual frente a la estabilidad postural no mostro resultados significativos de

			superficie estable y en posición libre con ojos abiertos y cerrados. Los participantes se pararon en la plataforma con ambos pies, descalzos, con los pies nivelados a las caderas y los brazos libres a lo largo del cuerpo.	técnicas de manos cruzadas + estiramiento longitudinal en músculos erectores de la columna y multífidosp+ técnica de fijación y estiramiento de capas media y posterior siendo aplicadas de manera bilateral, por 40 minutos.	cambio inmediato o en un mes dentro de la distancia del centro de presión. Finalmente, dentro de la velocidad de balanceo con ojos abiertos los resultados fueron positivos tanto como de manera inmediata como en un mes después de la intervención.
7	Amstel, 2023 (28)	N = 46 pacientes	El rango articular como principal componente a evaluar la prueba realizada pre/post intervención fue un inclinómetro de burbuja ubicado el L1 – T 12 y en S1 y S2, realizando mediciones en extensión y flexión total del tronco y en flexión lumbar.	G 1 = Se aplicó una simulación de kinesiotaping con una tensión al 0 % + ejercicios de fuerza donde se aislaba a la musculatura central tales como los multífidosp, lumbares, abdominales y trasversales. G 2 = El protocolo 4xT se basa en Test (Prueba funcional), Tigger (Liberación miofascial y articular), Tape (Kinesiotaping), finalmente Train donde se aplicó ejercicios de fuerza que excluyan la musculatura central para activarlos mediante contracciones isométricas/ isotónicas.	Durante un periodo de 6 semanas el método 4xT fue eficaz para reducir el dolor ante el movimiento, además de aumentar el rango de movimiento del tronco mejorando así la calidad de vida de la persona con dolor lumbar crónico, existió mejores resultados al aislar un protocolo de ejercicios + liberación miofascial, ya que disminuye el estrés y la tensión de la fascia y los tejidos musculares a nivel lumbar aliviando las respuestas inflamatorias.
8	Tamartash, 2022 (29)	N = 32 personas G1 = 16 personas	Los participantes fueron evaluados antes y después de las intervenciones por ultrasonido aplicado en la región dolor lumbar bilateralmente al igual	G1 = Se aplicó técnicas de liberación miofascial lumbar en zona media torácica hasta la pelvis a lo largo de la columna vertebral, + técnica manual	Durante las 3 semanas de intervención la liberación miofascial específica como la remota mejora eficazmente la severidad del dolor en varias regiones, en relación con la conexión de las

		G2 = 16 personas	que una cuantificación del dolor por la escala numérica del dolor.	por presión de manera bilateral en los músculos erectores de la columna. G2 = El protocolo se basó en técnicas de liberación miofascial remota/ distancia manipulando la fascia de los isquiotibiales y crural de manera bilateral.	cadenas miofasciales y como estas contribuyen al funcionamiento del sistema locomotor en especial el respaldo de la relación de la línea posterior superficial y su correlación con la disminución de sintomatología causada por el dolor lumbar crónico.
9	Fukuda, 2021 (30)	N=70 pacientes G1= 35 pacientes G2= 35 pacientes	Las pruebas se realizaron pre/post intervención con la utilización de la escala visual analógica para cuantificar dolor, el cuestionario de Roland-Morris para medir funcionalidad. Se realizó un seguimiento a los 6 y 12 meses.	G1= Se realizó terapia manual que incluyó el método Maitland y liberación miofascial seguido de estabilización segmentaria centrada en los músculos estabilizadores profundos en 10 sesiones, 2 veces por semana por 30 minutos. G2= Se realizó el mismo protocolo del grupo control adicionando cuatro ejercicios propios para fortalecer los músculos de la cadera al final de cada sesión de tratamiento en 10 sesiones, 2 veces por semana por 45 minutos.	Durante las 5 semanas de intervención ambos grupos mostraron mejorías sobre el dolor y la discapacidad que se relaciona con el dolor lumbar crónico más sin embargo no se encontró diferencia entre el G1 y G2 ya que los ejercicios para fortalecer cadera no hacen mayor diferencia frente a técnicas manuales tales como la liberación miofascial y el método Maitland acompañada de estabilización segmentaria de los músculos estabilizadores profundos.
10	Rocha, 2021 (31)	N = 41 participantes	Se aplicó cuestionarios para cuantificar el dolor tal como la escala numérica de valoración del dolor complementado con el cuestionario de Oswestry para cuantificar la discapacidad	G1= Se le indicó realizar posiciones para minimizar fuerzas tensionales sobre el tejido lumbar sin realizar movimientos voluntarios. G2= Se realizó una única sesión de manipulación de la fascia toracolumbar	Durante las 4 semanas de intervención los grupos de control, experimental y placebo no mostraron ningún cambio dentro de la sintomatología y discapacidad causada por el dolor lumbar crónico, lo que muestra que una

			causada por el dolor lumbar crónico. Estos se aplicaron pre y post de manera inmediata al acabar la intervención.	con una técnica de movilización en sentido longitudinal G3= Instrucción sin contacto en movimiento de flexo – extensión activa de tronco en sedestación.	única sesión aplicando liberación miofascial con de movilización en sentido longitudinal.
11	Krekouki as, 2021 (32)	N = 75 participantes G1 = 25 participantes G2 = 25 participantes G3 = 25 participantes	Se basó en un análisis antes y después de la cinemática y cinética de la marcha se utilizó un total de 11 equipos en los que se destaca un sistema de análisis de la marcha tridimensional con 29 marcadores que se colocaron en puntos específicos, haciendo que cada participante camine 10 repeticiones controlados, con un límite de 110 pasos (cadencia).	G1= El protocolo aplicado fue terapia manual a nivel de las vértebras lumbares que tienden o presentan degeneración discal de manera bilateral. G2 = El protocolo aplicado fue un tratamiento simulado donde solo hubo contacto superficial que recubre la columna lumbar. G3 = Se utilizo fisioterapia convencional estiramiento estático + TENS + masaje tipo sueco.	G1 donde se aplicó técnicas de terapia manual da como resultados una clara disminución del dolor y de la discapacidad a causa del trastorno, estos resultados se mantuvieron hasta las 5 semanas de seguimiento, tras completar las intervenciones el grupo de fisioterapia convencional y de terapia manual una tendencia a la simetría en la marcha debido a los cambios en la actividad muscular y la reducción del dolor propiamente.
12	Schmidt, 2021 (33)	N = 110 participantes G1 = 56 participantes G2 = 54 participantes	Para cuantificar el dolor se evaluó mediante la Escala Visual Analógica mientras que el cuestionario de discapacidad para el dolor lumbar de Oswestry para las limitaciones funcionales debido al trastorno. La escala de dolor crónico de Korff y el Rango de Movimiento se valuó con la	G1 = El protocolo de tratamiento se basó en la aplicación de vendaje neuromuscular para corrección de la oblicuidad pélvica como cofactor del dolor lumbar crónico creando efectos en los patrones reflejos musculares con la cinta Kinesio o Medi – Taping. G2= Se basó en un tratamiento estándar multimodal basado en terapia manual +	Durante las 3 semanas de tratamiento se concluye que el Medi-Taping tiene similar eficacia para tratar el dolor lumbar crónico frente a un programa multimodal de fisioterapia que se basó en terapia manual + educación con respecto al dolor y estrategias de autoayuda para mejorar la función y calidad de vida.

			punta de los dedos hasta el suelo + Signo de Schober y finalmente, el perfil de calidad de vida de los enfermos crónicos.	educación al paciente sobre el sistema espinal complementado con estrategias de autoayuda. El ensayo permitió el consumo de fármacos en los dos grupos de estudio.	
13	Ozóg, 2021 (34)	N = 114 pacientes	Las evaluaciones se realizaron antes/ después y en 1 mes de control se evaluó la actividad y señales de los músculos multífidos y erectores de la columna mediante una electromiografía, además de cuantificar el dolor mediante la escala analógica visual.	Una única sesión de liberación miofascial aplicada en las 3 capas de la fascia toracolumbar de manera gradual de superficial o profunda propiamente. Las técnicas aplicadas de estiramiento longitudinales en los músculos erectores y multífidos + estiramiento posterior y medial de la fascia del cuadrado lumbar.	Durante las 3 semanas de intervención una única de liberación miofascial demostró una reducción de la alteración de la fascia toracolumbar disminuyendo la actividad muscular en reposo de los músculos erectores de la columna y multífidos, tanto en la región lumbar como dorsal, los resultados se mantuvieron un mes después de la intervención, lo que sugiere un efecto duradero y sostenible.
14	Tagliaferri, 2020 (35)	N = 32 participantes	Las evaluaciones se realizaron antes y durante la intervención con un seguimiento a los 3 y 6 meses aplicando escalas de discapacidad como la de Oswestry modificada, la escala Tampa para evaluar la Kinesiofobia al igual que la encuesta de salud a corto plazo	G 1 = En los 3 primeros meses los participantes asistieron a entrenamiento de fuerza + educación de la neurociencia del dolor crónico + entrenamiento mental asociados a la kinesiofobia. G 2 = Ejercicios en músculos trasversos del abdomen, multífidos y del suelo pélvico + educación sobre el control motor + terapia manual basada en	El G1 mostró mejoras notables en la resistencia, reducción de la kinesiofobia, disminución de la discapacidad y mejora en la calidad de vida, se observó una disminución inmediata en el G2 en las semanas 14 y 16 de tratamiento, lo que sugiere que el protocolo aplicado en este grupo tuvo un efecto más rápido en la reducción del dolor. Sin embargo, es importante

			para evaluar la calidad de vida del paciente con dolor crónico. Mientras que el dolor se cuantifico con la escala visual analógica con un control cada quince días.	liberación de tejidos blandos de la región lumbopelvica, y terapia manipulativa espinal + educación cognitiva/conductual para proporcionar seguridad sobre las técnicas y ejercicios aplicados.	destacar que al final del tratamiento y después del mismo, tanto el G1 como el G2 presentaron una disminución significativa en la sensación de dolor.
15	Song, 2020 (36)	N=28 pacientes G1 = 14 pacientes G2= 14 pacientes.	Dentro de las evaluaciones el cuestionario del dolor de McGill, para evaluar la discapacidad se utilizó el cuestionario de Roland-Morris propiamente. La flexibilidad y movilidad del tronco se evaluó con la prueba de dedo en el suelo.	G1= El tratamiento en deslizamientos transversales en músculos lumbares y liberación miofascial específicamente de la fascia toracolumbar, y del musculo cuadrado lumbar y psoas. G2= Se aplicó las mismas técnicas de movilización de tejidos blandos + educación de neurociencia del dolor que se estructuró en base al cuestionario de neurofisiología del dolor crónico.	Durante las 4 semanas de intervención el G2 tuvo mejor cognición del dolor y discapacidad, debido a la relación entre el tratamiento a base de técnicas de manipulación de tejidos blandos y de educación de la neurociencia del dolor a diferencia de solo aplicar las técnicas de manipulación aislada.
16	Ünal, 2020 (37)	N = 40 pacientes	Se evaluó el dolor con el cuestionario de McGill, para el nivel de competencia física se utilizó el Cuestionario de discapacidad de Roland Morris, la movilidad hacia la flexión se midió con la prueba del dedo en el suelo.	G 1 = Educación de neurociencia del dolor, el mecanismo del sistema nervioso central y factores asociados al mismo, además de sesiones de entrenamiento frente al dolor lumbar con una duración de 8 semanas por 40 minutos. G 2 = El protocolo de terapia de inducción miofascial se basó en	El estudio reveló que las técnicas de inducción miofascial aplicadas dan resultados a largo plazo ya que mantuvieron sus resultados positivos hasta las 8 semanas después de la intervención mejorando la movilidad del tronco, calidad de vida en el G 2.

		El cuestionario de creencias de Temor-Evitación se aplicó en la actividad física finalmente, la fascia toracolumbar se observó con ecografías bilaterales.	técnicas de inducción profunda en la región flexora de la cadera e inducción cruzada de la columna lumbar.		
17	Saracoglu, 2020 (38)	N = 57 participantes G 1 = 20 participantes G 2 = 19 participantes G 3 = 18 participantes	Se evaluó el nivel de dolor, discapacidad, rendimiento lumbar y kinesiophobia de los participantes mediante test y cuestionarios, las mismas que fueron repetidas antes/durante/después.	G 1 = Terapia manual + educación de la neurociencia del dolor + programa de ejercicios en casa con intención de aumentar la fuerza y flexibilidad. G2 = Terapia Manual + programa de ejercicios en casa. G 3= Se aisló a solo el programa de ejercicios en casa de 10 repeticiones, 3 veces al día durante 4 semanas.	Existió cambios a partir de la 4 semana de intervención del G 1 en todos los parámetros antes evaluados reduciendo la intensidad del dolor, kinesiophobia, que se relaciona íntimamente con la educación neurocientífica del dolor.
18	Boff, 2020 (39)	N = 71 participantes	Se realizó una evaluación inicial y posterior y finalmente de seguimiento en un lapso de 3 meses donde se evaluó la discapacidad, dolor, calidad de vida y equilibrio con pruebas y escalas propias para cada componente.	G 1 = Manipulación espinal como única técnica manual en la zona lumbar y sacroilíaca en segmentos identificados con hipo movilidad. G 2 = Se aplicó manipulación espinal + liberación miofascial en zona lumbar y sacroilíaca con intención de liberar puntos gatillo en musculatura erectora espinal, cuadrado lumbar, musculatura glútea y piriforme.	Durante 3 meses de intervención al analizar los resultados específicos, se encontró que el grupo 2 mostró una ligera superioridad en la reducción de la discapacidad y el dolor, tanto a corto como a mediano y largo plazo. En cuanto a la calidad de vida, los resultados posteriores al tratamiento fueron similares en ambos grupos.

19	Arguisue las, 2019 (22)	N = 36 G 1 = 18 G 2 = 18	Se evaluó la discapacidad mediante el cuestionario de Ronald- Morris, el dolor por el cuestionario breve del dolor de McGill. Mientras que para la actividad mioeléctrica del erector espinal se valoró mediante la cinemática, los datos se recogieron utilizando un sistema de análisis del movimiento colocado sobre las apófisis transversas.	G 1= Se aplicó técnicas de liberación miofascial incluido los deslizamientos longitudinales en músculos paravertebrales, del cuadrado lumbar y del psoas, técnica de manos cruzadas en la fascia toraco lumbar. G2= Se realizo ejercicios en los cuales se involucró los movimientos del tronco como la flexión, extensión, lateralizaciones y rotaciones para activar la musculatura.	Durante 3 semanas de intervención dentro de la percepción del dolor y de la incapacidad el grupo experimental tuvo una mejoría significativa, más sin embargo no se mostraron cambios notorios dentro de la cinemática entre el grupo de control y experimental. Dentro de la actividad electromiografía del erector espinal el fenómeno de flexión y relajación fue ausente en los dos grupos.
20	Ulger, 2017 (40)	N = 113	Las pruebas de evaluación fueron antes y después de la intervención se evaluó disfunción de la articulación sacroilíaca con FABER + Gaenslen + Shear. La escala visual analógica para cuantificar el dolor, el índice de Oswestry para valorar la discapacidad.	G1 = Ejercicios de estabilización espinal del transverso del abdomen y músculos centrales. Los ejercicios fueron progresivos de nivel intermedio a avanzados enfocados en la estabilización del tronco. G2 = Movilizaciones de tejidos blandos + técnicas de energía muscular en el musculo cuadrado lumbar y piriforme + estiramientos y liberaciones miofasciales en músculos superficiales y profundos.	Durante las 4 semanas de intervención en el grupo G1 y G2, se observó una reducción significativa del dolor. En cuanto a la discapacidad, los resultados fueron ligeramente más favorables a largo plazo en el grupo que recibió terapia manual, lo que también se reflejó en mejoras en la calidad de vida y la función motora. Aunque el grupo G2 también mostró mejorías, se cree que la similitud en los datos demográficos, como la edad, el índice de masa corporal y la profesión.

21	Arguisue las, 2017 (41)	N = 54 pacientes G1= 27 pacientes G2 = 27 pacientes	Las evaluaciones se realizaron antes, durante y después. La percepción del dolor se midió con McGill Pain Questionnaire y con escala visual analógica, la discapacidad se midió con el cuestionario de Roland-Morris y finalmente las creencias de evitación del miedo con Fear Avoidance Beliefs Questionnaire.	G 1= Deslizamiento longitudinal de la musculatura paravertebral lumbar, liberación miofascial de la fascia toracolumbar, del cuadrado lumbar, musculo psoas + tratamiento farmacológico. G 2= Se realizaron técnicas de simulación similares a liberación miofascial.	Durante las 12 semanas se observó una disminución en la percepción del dolor en el G1, que se manifestó en las primeras semanas, además mostro ser efectiva en la reducción de la discapacidad y evitación del miedo. Esto sugiere que el tratamiento no solo fue efectivo a nivel funcional, sino que también tuvo un impacto positivo en la psicología del paciente.
----	-------------------------	---	--	--	--

Tabla 4. Estudios Piloto sobre técnicas de liberación miofascial en el dolor lumbar crónico.

Nº	AUTOR	POBLACIÓN	EVALUACIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
1	Gordon, 2024 (42)	N = 9 participantes	Se realizó una evaluación antes/durante/después mediante el cuestionario Brief Pain Inventory para medir el nivel de dolor y calidad de vida.	Los participantes fueron sometidos a terapia fascial interdisciplinaria + liberación de puntos gatillo miofasciales específicamente en los músculos, glúteo, tensor de la fascia lata, erector del tronco y multífidus por nueve sesiones con una duración de 60 minutos cada una	Durante las 3 semanas de intervención se observó una disminución significativa dentro de los niveles de dolor y discapacidad del 83 % al 87 % respectivamente, los indicadores de calidad de vida como el estado de ánimo, sueño y disfrute de la vida mostraron mejoras significativas.
2	Dayanir, 2021 (43)	N = 48 pacientes	Un fisioterapeuta realizó evaluaciones de puntos gatillo activos. Se cuantificó el dolor con la escala analógica visual,	G1 = La técnica manual basada en liberación por presión manual para rebasar barreras tisulares con intensidad	Durante las 3 semanas de intervención se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de puntos gatillo miofasciales

			rangos articulares se midió con el dispositivo BROM II. La discapacidad se evaluó con el Índice de Oswestry. La depresión con el Inventario de Depresión de Beck, por otro lado los síntomas de ansiedad se evaluaron mediante el Inventario de Ansiedad Estado – Rasgo.	de disminuir el dolor + ejercicios en casa. G2= Liberación posicional de puntos gatillo miofasciales aplicada de forma gradual + ejercicios en casa. G3= Liberación por presión manual + técnica de contra esfuerzo por tensión + técnica de inhibición neuromuscular integrada + ejercicios en casa.	desactivados después de la primera sesión y la duodécima sesión. No obstante, se observó una ligera mejora en la actividad de la escala visual analógica y el índice de discapacidad de Oswestry en el grupo que recibió tratamiento con terapia de liberación miofascial en comparación con los otros grupos.
3	Mavajian , 2020 (44)	N = 10 pacientes	Las evaluaciones se realizaron pre/ post intervención evaluando el equilibrio dinámico y el dolor mediante la prueba de equilibrio (Y) + escala visual analógica para cuantificar el dolor.	Se basó en ejercicio terapéutico de estabilidad central en los músculos del CORE + estabilización por compresión en la fascia toracolumbar + liberación con manos cruzadas durante 120 segundos + maniobras de estabilización del núcleo de los músculos del suelo pélvico.	Durante las 2 semanas de tratamiento el protocolo de tratamiento basado en terapia manual y ejercicio terapéutico mostró mejoras a corto plazo de acuerdo con movilidad de capas fasciales que favorecen a disminuir la percepción del dolor en mujeres con dolor lumbar crónico.

4.2 Discusión

Se sugiere que la fascia está íntimamente implicada en el desarrollo de la cronicidad del dolor lumbar crónico al sufrir alteraciones ya que este tejido conectivo se extiende ampliamente por todas las estructuras musculares, óseas, nerviosas, entre otras, brindando soporte móvil y un efecto amortiguador que alivia la tensión generando estabilidad, por ello si se ve afectada su estructura de colágeno hace que se vuelva densa, limitando su acción convirtiéndola en una fuente de tensión, si la fascia no se trata provoca una restricción de las propiedades mecánicas musculares, reduciendo la fuerza, resistencia aeróbica y función motora.

Según, Arguisuelas (41), Popovich (25), Sharma (27), y Mavajian (44) mencionan que al aplicar diferentes técnicas de liberación miofascial de superficiales a profundas progresivamente hubo disminución de dolor y discapacidad que se relaciona con niveles bajos de dependencia, además, mejora el rango de movilidad a nivel de la zona lumbar y también contribuye a nivel psicológico, a la evitación del miedo y disminución de la ansiedad. Por otro lado, Tamartash (29) aporta información valiosa sobre las cadenas miofasciales, al liberar la línea posterior superficial y su relación hacia el funcionamiento óptimo del sistema locomotor y un eficaz descenso del dolor en la zona lumbar.

Según Fukuda (30), Ünal (37) y Giménez (23) la combinación de liberación manual y estabilización segmentaria del CORE tiene un efecto positivo a largo plazo de acuerdo con la disminución del dolor, mejorando la movilidad del tronco y por ende la calidad de vida, además de una reducción de la kinesiofobia y catastrofismo comprimiendo la hiperactividad y rigidez muscular. No obstante, dentro de terapia combinada Amstel (28) propone el protocolo 4 x T que se basa en pruebas funcionales, liberación miofascial y articular, aplicación de kinesiotaping y ejercicios que generen contracción isométrica e isotónica dando un efecto eficaz para reducir el dolor al movimiento, aumentar rango articular disminuyendo también el estrés y tensión de la fascia. Por otra parte Kasimis (26) aplicó terapia manual en conjunto con terapia de transferencia eléctrica capacitiva resistiva en la zona lumbar disminuyendo de manera pronta el umbral de dolor por presión y mejorando la movilidad lumbo pélvica.

Según Tagliaferri (35) la educación cognitivo/conductual sobre el tratamiento aplicado que se basó en técnicas manuales liberadoras sobre los tejidos blandos afectos y ejercicios del suelo pélvico generan un efecto inmediato en base a la disminución del dolor, además

Kasimis (24), atribuye que entrevistas motivacionales generan una mejor respuesta inmune, aumentando la producción de endorfinas y serotonina en el torrente sanguíneo, generando disminución en la percepción del dolor, además, de aumentar el rendimiento físico de la zona lumbar.

Según Rocha (31), una única sesión de liberación miofascial en técnica longitudinal no causa ningún efecto a favor de la disminución del dolor lumbar crónico, por el contrario, Ozóg (34), menciona que al aplicar esta técnica en las tres capas de la fascia toracolumbar existe una reducción en la alteración de la fascia reduciendo la actividad muscular en reposo. Finalmente, Gordon (42), indica que la liberación de estos puntos disminuye el dolor y discapacidad en un 87 % mejorando la calidad de vida de acuerdo con el ánimo, sueño y disfrute de la vida.

Esta investigación presenta fortalezas metodológicas significativas, dado que la mayoría de los artículos incluidos, especialmente los ensayos clínicos aleatorios, cuentan con un diseño riguroso. Además, la homogeneidad en las características clínicas basales de los participantes entre grupos y estudios refuerza la validez de los hallazgos.

No obstante, una de las principales limitaciones radica en la presencia de variables que pueden influir en los resultados, como el estado emocional, el nivel de actividad física y los hábitos posturales de los participantes. Estos factores confusionales pueden afectar la interpretación de los datos y, en consecuencia, la aplicabilidad de los hallazgos en la práctica clínica.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- ❖ El uso de la liberación miofascial en pacientes con dolor lumbar crónico, específicamente la técnica de deslizamiento longitudinal en conjunto con la técnica de manos cruzadas, presentaron una opción valiosa para reducción del dolor además de aumentar el rango de movilidad y funcionalidad a nivel local y físico.
- ❖ La aplicación de estas técnicas presenta resultados clínicos y estadísticamente significativos cuando fueron aplicados de 2 a 3 veces por semana, durante un periodo de 5 semanas con un total de 10 a 15 sesiones, y una duración aproximada de 15 minutos.
- ❖ Por otro lado, la combinación de diferentes modalidades terapéuticas, incluyendo ejercicios de activación y fortalecimiento de la musculatura del CORE, técnicas manuales complementarias y educación de la neurociencia del dolor, también obtenían resultados similares y en algunos casos superiores, en cuanto a la liberación miofascial aplicada como única técnica, se demuestra que la terapia integral es efectiva para abordar la kinesiofobia, el catastrofismo y la ansiedad principalmente al padecer este trastorno musculoesquelético.

5.2 Recomendaciones

- ❖ La aplicación de técnicas de inducción miofascial requiere herramientas básicas como las manos y el cuerpo del fisioterapeuta. Por lo tanto, se recomienda implementar principios de ergonomía en el uso de las manos para evitar lesiones y optimizar la efectividad del tratamiento. Además, contar con una camilla hidráulica adecuada permite emplear técnicas manuales de manera óptima.
- ❖ Para garantizar el uso efectivo de técnicas manuales como la liberación miofascial, es esencial considerar una aplicación progresiva y evitar causar dolor o rechazo en el paciente. Además, es importante adaptar las condiciones ambientales del lugar de tratamiento a las necesidades individuales de cada paciente, asegurando un entorno silencioso, bien ventilado y con una temperatura agradable.
- ❖ La práctica basada en la evidencia implica considerar principios fundamentales como el uso de la mejor evidencia disponible, la colaboración interdisciplinaria y la evaluación continua del tratamiento. Esto garantiza una atención segura, efectiva y centrada en el paciente, permitiendo ajustes oportunos para optimizar los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hort Brighenti RC, Gallon BC, Junior OR, Frez AR, Daniel CR, Ruaro JA. FUNCTIONALITY OF INDIVIDUALS WITH LOW BACK PAIN: CROSS-SECTIONAL STUDY WITH ICF CORE SET. 2023;22(2):1-7.
2. Patrick N, Emanski E, Knaub MA. Acute and Chronic Low Back Pain. Medical Clinics of North America. 1 de julio de 2014;98(4):777-89.
3. Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, et al. Dolor lumbar: una revisión exhaustiva: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Curr Pain Headache Rep. 11 de marzo de 2019;23(3):23.
4. Mendiola A, Carmona L, Sagrado JL, Ortiz AM. Impacto poblacional del dolor lumbar en España: resultados del estudio EPISER. ResearchGate. 2002;29:471-8.
5. Nascimento PRC do, Costa LOP. Low back pain prevalence in Brazil: a systematic review. Cad Saude Publica. junio de 2015;31(6):1141-56.
6. Barreno Gadway AD, Cachipundo Chisaguano EE. Efectividad de la aplicación de la terapia manual versus ejercicio para aliviar el dolor en pacientes con dolor lumbar crónico. Revisión sistemática: Effectiveness of the application of manual therapy versus exercise to relieve pain in patients with chronic lower pain. Systematic review. LATAM Rev Latinoam Cienc Soc Humanidades. 15 de diciembre de 2023;4(6):713-25.
7. Beardsley C, Škarabot J. Effects of self-myofascial release: A systematic review. J Bodyw Mov Ther. octubre de 2015;19(4):747-58.
8. Ajimsha MS, Al-Mudahka NR, Al-Madzhar JA. Effectiveness of myofascial release: systematic review of randomized controlled trials. J Bodyw Mov Ther. enero de 2015;19(1):102-12.
9. Pilat A. Terapias miofasciales: Inducción miofascial aspectos teóricos y aplicaciones clínicas. Madrid: McGRAW-HILL-INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.; 2003. 1-623 p.
10. Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Malmivaara A, Tulder MW. Exercise therapy for chronic low back pain. Cochrane Database Syst Rev. 28 de septiembre de 2021;2021(9):CD009790.
11. Tortora G, Derrickson B. Principios de Anatomía y fisiología. 13ed. Barcelona: Editorial médica panamericana; 2019.
12. Amaguaya Hernández JA, Chancusi Libicota DV, Torres Guano EG. Ejercicios de control motor para dolor lumbar [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2023 [citado 4 de enero de 2025]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11687>
13. Rouvière H, Delmas A. Anatomía Humana Descriptiva, topográfica y funcional. Tomo 2. Tronco. 11 Ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.

14. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices JP. Dolor lumbar: revisión y evidencia de tratamiento. *Rev Méd Clín Condes*. 2020;387-95.
15. Van Dillen LR, Lanier VM, Steger-May K, Wallendorf M, Norton BJ, Civello JM, et al. Effect of Motor Skill Training in Functional Activities vs Strength and Flexibility Exercise on Function in People With Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol*. 1 de abril de 2021;78(4):385-95.
16. Suh JH, Kim H, Jung GP, Ko JY, Ryu JS. The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. junio de 2019;98(26):e16173.
17. Trillos MC, Tolosa-Guzmán I, Perdomo M, Trillos MC, Tolosa-Guzmán I, Perdomo M. Evaluación clínica de la inestabilidad segmental lumbar en población trabajadora. *Rev Cienc Salud*. diciembre de 2018;16(SPE):87-98.
18. Tutusaus Homs R, Potau Ginés JM. Sistema fascial Anatomía, valoración y Tratamiento. Editorial Medica Panamericana; 2015.
19. Beardsley C, Škarabot J. Effects of self-myofascial release: A systematic review. *J Bodyw Mov Ther*. octubre de 2015;19(4):747-58.
20. Chen Z, Wu J, Wu J, Ren Z. Efectos de la técnica de liberación miofascial en pacientes con dolor lumbar: una revisión sistemática y un metanálisis. 2021 [citado 4 de enero de 2025];59. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102737>
21. Ożóg P, Weber-Rajek M, Radzimińska A, Goch A. Analysis of Postural Stability Following the Application of Myofascial Release Techniques for Low Back Pain—A Randomized-Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. enero de 2023;20(3):2198.
22. Arguisuelas MD, Lisón JF, Doménech-Fernández J, Martínez-Hurtado I, Salvador Coloma P, Sánchez-Zuriaga D. Effects of myofascial release in erector spinae myoelectric activity and lumbar spine kinematics in non-specific chronic low back pain: Randomized controlled trial. *Clin Biomech Bristol Avon*. marzo de 2019;63:27-33.
23. Blanco-Giménez P, Vicente-Mampel J, Gargallo P, Baraja-Vegas L, Bautista IJ, Ros-Bernal F, et al. Clinical relevance of combined treatment with exercise in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Sci Rep*. 24 de julio de 2024;14(1):17042.
24. Kasimis K, Apostolou T, Kallistratos I, Lytras D, Iakovidis P. Effects of Manual Therapy Plus Pain Neuroscience Education with Integrated Motivational Interviewing in Individuals with Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial Study. *Medicina (Mex)*. abril de 2024;60(4):556.
25. Popovich JM, Cholewicki J, Reeves NP, DeStefano LA, Rowan JJ, Francisco TJ, et al. The effects of osteopathic manipulative treatment on pain and disability in patients with chronic low back pain: a single-blinded randomized controlled trial. *J Osteopath Med*. 1 de mayo de 2024;124(5):219-30.

26. Kasimis K, Iakovidis P, Lytras D, Koutras G, Chatziprodromidou IP, Fetlis A, et al. Short-Term Effects of Manual Therapy plus Capacitive and Resistive Electric Transfer Therapy in Individuals with Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial Study. *Medicina (Mex)*. julio de 2023;59(7):1275.
27. Sharma H, M S, Y M. Analysis of the Combined Effects of Myofascial Release and Postero Anterior Mobilization in Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Control Trial. *RGUHS J Physiother [Internet]*. 2023 [citado 26 de marzo de 2025];3(2). Disponible en: <https://journalgrid.com/view/article/rjpt/12433722>
28. Amstel R van, Noten K, Malone S, Vaes P. Fascia Tissue Manipulations in Chronic Low Back Pain: A Pragmatic Comparative Randomized Clinical Trial of the 4xT Method and Exercise Therapy. *Life*. enero de 2023;14(1):7.
29. Tamartash H, Bahrpeyma F, Dizaji MM. Effect of Remote Myofascial Release on Lumbar Elasticity and Pain in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *J Chiropr Med*. marzo de 2023;22(1):52-9.
30. Fukuda TY, Aquino LM, Pereira P, Ayres I, Feio AF, de Jesus FLA, et al. Does adding hip strengthening exercises to manual therapy and segmental stabilization improve outcomes in patients with nonspecific low back pain? A randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2021;25(6):900-7.
31. Rocha P, Lacerda ACR, Martins FLM, Fernandes JSC, Vieira LS, Guimarães CQ, et al. Can a Single Trial of a Thoracolumbar Myofascial Release Technique Reduce Pain and Disability in Chronic Low Back Pain? A Randomized Balanced Crossover Study. *J Clin Med*. enero de 2021;10(9):2006.
32. Krekoulas G, Sakellari V, Anastasiadi E, Gioftsos G, Dimitriadis Z, Soutanis K, et al. Gait Kinetic and Kinematic Changes in Chronic Low Back Pain Patients and the Effect of Manual Therapy: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Med*. enero de 2021;10(16):3593.
33. Schmidt S, Wölfle N, Schultz C, Sielmann D, Huber R, Walach H. Assessment of a taping method combined with manual therapy as a treatment of non-specific chronic low back pain – a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 4 de mayo de 2021;22:410.
34. Ożóg P, Weber-Rajek M, Radzimińska A, Goch A. Analysis of Muscle Activity Following the Application of Myofascial Release Techniques for Low-Back Pain—A Randomized-Controlled Trial. *J Clin Med*. enero de 2021;10(18):4039.
35. Tagliaferri SD, Miller CT, Ford JJ, Hahne AJ, Main LC, Rantalainen T, et al. Randomized Trial of General Strength and Conditioning versus Motor Control and Manual Therapy for Chronic Low Back Pain on Physical and Self-Report Outcomes. *J Clin Med*. junio de 2020;9(6):1726.
36. Song J, Kim H, Jung J, Lee S. Soft-Tissue Mobilization and Pain Neuroscience Education for Chronic Nonspecific Low Back Pain with Central Sensitization: A Prospective Randomized Single-Blind Controlled Trial. *Biomedicines*. mayo de 2023;11(5):1249.

37. Ünal M, Evcik E, Kocatürk M, Algun ZC. Investigating the effects of myofascial induction therapy techniques on pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain. *J Bodyw Mov Ther.* 1 de octubre de 2020;24(4):188-95.
38. Saracoglu I, Arik MI, Afsar E, Gokpinar HH. The effectiveness of pain neuroscience education combined with manual therapy and home exercise for chronic low back pain: A single-blind randomized controlled trial. *Physiother Theory Pract* [Internet]. 3 de julio de 2020 [citado 26 de marzo de 2025]; Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09593985.2020.1809046>
39. Boff TA, Pasinato F, Ben ÂJ, Bosmans JE, Tulder M van, Carregaro RL. Effectiveness of spinal manipulation and myofascial release compared with spinal manipulation alone on health-related outcomes in individuals with non-specific low back pain: randomized controlled trial. *Physiotherapy.* 1 de junio de 2020;107:71-80.
40. Ulger O, Demirel A, Oz M, Tamer S. The effect of manual therapy and exercise in patients with chronic low back pain: Double blind randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 1 de noviembre de 2017;30(6):1303-9.
41. Arguisuelas MD, Lisón JF, Sánchez-Zuriaga D, Martínez-Hurtado I, Doménech-Fernández J. Effects of Myofascial Release in Nonspecific Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *Spine.* 1 de mayo de 2017;42(9):627.
42. Gordon CM, Dugan V, Hörmann C, Montoya P. Interdisciplinary Fascia Therapy: A Proof-of-Concept Pilot Study for a New Myofascial Approach for Chronic Low Back Pain. *J Clin Med.* enero de 2024;13(23):7226.
43. Dayanır IO, Birinci T, Mutlu EK, Akcetin MA, Akdemir AO. Comparison of Three Manual Therapy Techniques as Trigger Point Therapy for Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Pilot Trial. *J Altern Complement Med* [Internet]. 10 de abril de 2021 [citado 26 de marzo de 2025]; Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2019.0435>
44. Mavajian M, Fakhari Z, Naghdi S, Bagheri H, Jalaie S. A pilot study on the short-term effects of myofascial release and core stability exercises on balance in chronic low back pain. *Audit Vestib Res* [Internet]. 5 de mayo de 2020 [citado 26 de marzo de 2025]; Disponible en: <https://publish.kne-publishing.com/index.php/AVR/article/view/2792>

ANEXOS

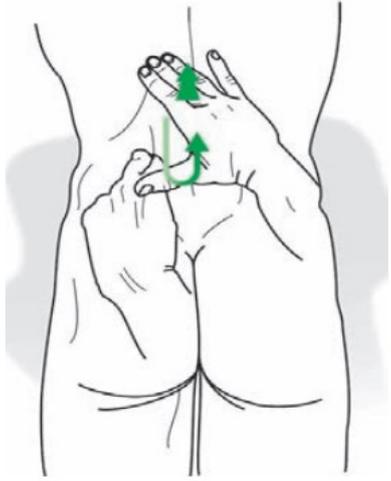


Figura 4. Técnica superficial, deslizamiento en forma de “J”. *

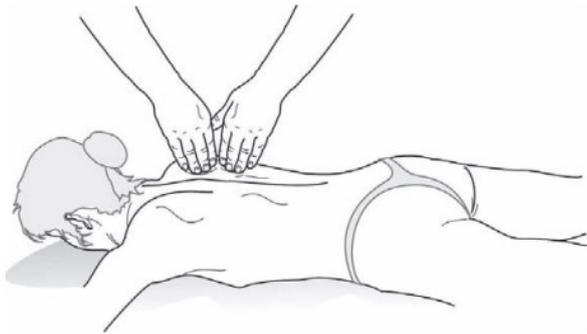


Figura 5. Técnica superficial, deslizamiento transverso. *



Figura 6. Técnica superficial, deslizamiento longitudinal. *



Figura 7. Técnica profunda, manos cruzadas. *

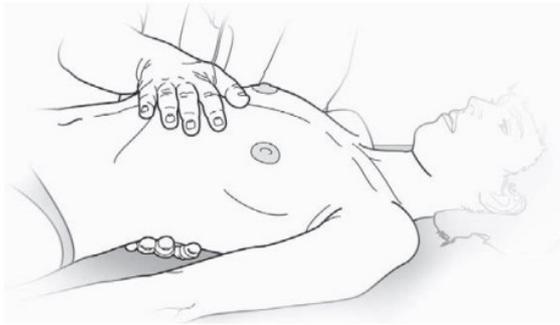


Figura 8. Técnica profunda, plano transverso a nivel respiratorio. *



Figura 9. Técnica profunda, fase inicial de la técnica telescópica. *

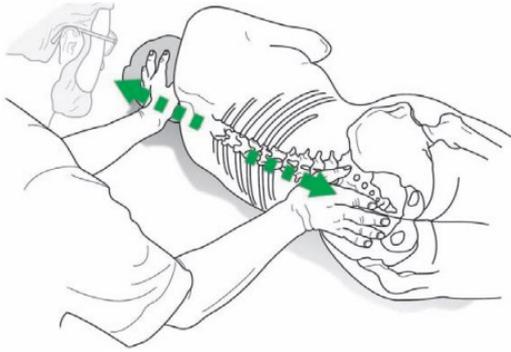


Figura 10. Técnica profunda, balanceo de la dura madre. *



Figura 11. Manos cruzadas en la fascia toracolumbar (técnica longitudinal). *



Figura 12. Manos cruzadas en la fascia toracolumbar (técnica transversa). *

***Tomado de:** Pilat A. Terapias miofasciales: Inducción miofascial aspectos teóricos y aplicaciones clínicas. Madrid: mcgraw-HILL-INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.; 2003. 1-623 p.

Escala PEDro-Español

1. Los criterios de elección fueron especificados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
3. La asignación fue oculta	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
5. Todos los sujetos fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar"	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> donde:

La escala PEDro está basada en la lista Delphi desarrollada por Verhagen y colaboradores en el Departamento de Epidemiología, Universidad de Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). En su mayor parte, la lista está basada en el consenso de expertos y no en datos empíricos. Dos ítems que no formaban parte de la lista Delphi han sido incluidos en la escala PEDro (ítems 8 y 10). Conforme se obtengan más datos empíricos, será posible "ponderar" los ítems de la escala, de modo que la puntuación en la escala PEDro refleje la importancia de cada ítem individual en la escala.

El propósito de la escala PEDro es ayudar a los usuarios de la bases de datos PEDro a identificar con rapidez cuáles de los ensayos clínicos aleatorios (ej. RCTs o CCTs) pueden tener suficiente validez interna (criterios 2-9) y suficiente información estadística para hacer que sus resultados sean interpretables (criterios 10-11). Un criterio adicional (criterio 1) que se relaciona con la validez externa ("generalizabilidad" o "aplicabilidad" del ensayo) ha sido retenido de forma que la lista Delphi esté completa, pero este criterio no se utilizará para el cálculo de la puntuación de la escala PEDro reportada en el sitio web de PEDro.

La escala PEDro no debería utilizarse como una medida de la "validez" de las conclusiones de un estudio. En especial, avisamos a los usuarios de la escala PEDro que los estudios que muestran efectos de tratamiento significativos y que puntúan alto en la escala PEDro, no necesariamente proporcionan evidencia de que el tratamiento es clínicamente útil. Otras consideraciones adicionales deben hacerse para decidir si el efecto del tratamiento fue lo suficientemente elevado como para ser considerado clínicamente relevante, si sus efectos positivos superan a los negativos y si el tratamiento es costo-efectivo. La escala no debería utilizarse para comparar la "calidad" de ensayos realizados en las diferentes áreas de la terapia, básicamente porque no es posible cumplir con todos los ítems de la escala en algunas áreas de la práctica de la fisioterapia.

Última modificación el 21 de junio de 1999. Traducción al español el 30 de diciembre de 2012

Figura 13. Escala PEDro en español para el análisis de ECAS. *

*Tomado de: PEDro Physiotherapy database.

TABLA 1. DECLARACIÓN CONSORT 2010 PARA EL ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO*

Sección/tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de comprobación
Título y resumen		
	1a	Identificado como un ensayo aleatorizado en el título
	1b	Resumen estructurado del diseño, métodos, resultados y conclusiones del ensayo
Introducción		
Antecedentes y objetivos	2a	Antecedentes científicos y justificación
	2b	Objetivos específicos o hipótesis
Métodos		
Diseño del ensayo	3a	Descripción del diseño del ensayo (por ejemplo, paralelo, factorial), incluida la razón de asignación
	3b	Cambios importantes en los métodos después de iniciar el ensayo (por ejemplo, criterios de selección) y su justificación
Participantes	4a	Criterios de selección de los participantes
	4b	Procedencia (centros e instituciones) en que se registraron los datos
Intervenciones	5	Las intervenciones para cada grupo con detalles suficientes para permitir la replicación, incluidos cómo y cuándo se administraron realmente
Resultados	6a	Especificación a priori de las variables respuesta (o desenlace) principal(es) y secundarias, incluidos cómo y cuándo se evaluaron
	6b	Cualquier cambio en las variables respuesta tras el inicio del ensayo, junto con los motivos de la(s) modificación(es)
Tamaño muestral	7a	Cómo se determinó el tamaño muestral
	7b	Si corresponde, explicar cualquier análisis intermedio y las reglas de interrupción
Aleatorización		
Generación de la secuencia	8a	Método utilizado para generar la secuencia de asignación aleatoria
	8b	Tipo de aleatorización; detalles de cualquier restricción (como bloques y tamaño de los bloques)
Mecanismo de ocultación de la asignación	9	Mecanismo utilizado para implementar la secuencia de asignación aleatoria (como contenedores numerados de modo secuencial), describiendo los pasos realizados para ocultar la secuencia hasta que se asignaron las intervenciones
Implementación	10	Quién generó la secuencia de asignación aleatoria, quién seleccionó a los participantes y quién asignó los participantes a las intervenciones
Enmascaramiento	11a	Si se realizó, a quién se mantuvo cegado después de asignar las intervenciones (por ejemplo, participantes, cuidadores, evaluadores del resultado) y de qué modo
	11b	Si es relevante, descripción de la similitud de las intervenciones
Métodos estadísticos	12a	Métodos estadísticos utilizados para comparar los grupos en cuanto a la variable respuesta principal y las secundarias
	12b	Métodos de análisis adicionales, como análisis de subgrupos y análisis ajustados
Resultados		
Flujo de participantes (se recomienda encarecidamente un diagrama de flujo)	13a	Para cada grupo, el número de participantes que se asignaron aleatoriamente, que recibieron el tratamiento propuesto y que se incluyeron en el análisis principal
	13b	Para cada grupo, pérdidas y exclusiones después de la aleatorización, junto con los motivos
Reclutamiento	14a	Fechas que definen los periodos de reclutamiento y de seguimiento
	14b	Causa de la finalización o de la interrupción del ensayo
Datos basales	15	Una tabla que muestre las características basales demográficas y clínicas para cada grupo
Números analizados	16	Para cada grupo, número de participantes (denominador) incluidos en cada análisis y si el análisis se basó en los grupos inicialmente asignados
Resultados y estimación	17a	Para cada respuesta o resultado final principal y secundario, los resultados para cada grupo, el tamaño del efecto estimado y su precisión (como intervalo de confianza del 95%)
	17b	Para las respuestas dicotómicas, se recomienda la presentación de los tamaños del efecto tanto absoluto como relativo
Análisis secundarios	18	Resultados de cualquier otro análisis realizado, incluido el análisis de subgrupos y los análisis ajustados, diferenciando entre los especificados a priori y los exploratorios
Daños (perjuicios)	19	Todos los daños (perjuicios) o efectos no intencionados en cada grupo (para una orientación específica, véase CONSORT for harms)
Discusión		
Limitaciones	20	Limitaciones del estudio, abordando las fuentes de posibles sesgos, las de imprecisión y, si procede, la multiplicidad de análisis
Generalización	21	Posibilidad de generalización (validez externa, aplicabilidad) de los hallazgos del ensayo
Interpretación	22	Interpretación consistente con los resultados, con balance de beneficios y daños, y considerando otras evidencias relevantes
Otra información		
Registro	23	Número de registro y nombre del registro de ensayos
Protocolo	24	Dónde puede accederse al protocolo completo del ensayo, si está disponible
Financiación	25	Fuentes de financiación y otras ayudas (como suministro de medicamentos), papel de los financiadores

Figura 14. Guía CONSORT 2010 para el análisis de estudios piloto. *

*Tomado de: Declaración CONSORT 2010.