

EFFECTIVIDAD DE LA TERAPIA MANUAL EN PACIENTES CON ESGUINCE DE TOBILLO: REVISIÓN SISTEMÁTICA
EFFECTIVENESS OF MANUAL THERAPY IN PATIENTS WITH ANKLE SPRAIN: A SYSTEMATIC REVIEW

Autores: ¹Andy Jair Montalván Dominguez, ²Jefferson Alfredo Loja Zhunio, ³Kevin Alejandro Lucas Torres y ⁴María Victoria Castillo Macías.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-2583-6928>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-4687-6597>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-4100-5528>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9256-808X>

¹E-mail de contacto: e2300570609@live.uleam.edu.ec

²E-mail de contacto: e1400849228@live.uleam.edu.ec

³E-mail de contacto: kevin.lucas@uleam.edu.ec

⁴E-mail de contacto: mariav.castillo@uleam.edu.ec

Afiliación: ¹²³⁴Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, (Ecuador).

Artículo recibido: 30 de Julio del 2026.

Artículo revisado: 3 de Agosto del 2026.

Artículo aprobado: 3 de Agosto del 2026.

¹Licenciado en Fisioterapia, graduado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, (Ecuador).

²Licenciado en Fisioterapia, graduado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, (Ecuador).

³Licenciado en Terapia Física Médica, graduado de la Universidad Técnica del Norte, (Ecuador). Magíster en Terapia Manual Ortopédica Integral, graduado de la Universidad de las Américas, (Ecuador). Magíster en Educación de Bachillerato con Mención en Pedagogía de las Ciencias Naturales, graduado de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

⁴Licenciada en Fisioterapia, graduada de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (Ecuador). Máster Universitario en Recuperación Funcional en Fisioterapia, con especialidad en Afecciones Cardiorrespiratorias, graduada de la Universitat de València (España).

Resumen

El objetivo es analizar la evidencia sobre las intervenciones de terapia manual en el tratamiento de pacientes con esguince de tobillo. Se realizó una revisión sistemática siguiendo las recomendaciones PRISMA 2020, mediante búsquedas en bases de datos científicas de estudios publicados entre 2021 y 2026. Se seleccionaron 15 estudios, cuyos resultados fueron organizados y analizados cualitativamente según las técnicas empleadas y sus efectos clínicos. Los resultados de la revisión sistemática integraron 15 estudios publicados entre 2021 y 2026 que evaluaron distintos protocolos de terapia manual en pacientes con esguince de tobillo e inestabilidad crónica. Las intervenciones más frecuentes fueron la movilización con movimiento, las movilizaciones articulares tipo Maitland, las técnicas miofasciales y los abordajes manuales combinados con ejercicio terapéutico. En general, la terapia manual mostró efectos favorables sobre la disminución del dolor y la recuperación del rango de movimiento, especialmente de la dorsiflexión.

Sin embargo, en variables como equilibrio, propiocepción, estabilidad funcional y rendimiento deportivo, algunas intervenciones activas, entre ellas el entrenamiento neuromuscular y los ejercicios en cadena cinética cerrada, obtuvieron resultados similares o superiores. Los resultados afirman que la terapia manual ofrece mayores beneficios cuando se integra en programas multimodales que incorporan fortalecimiento, control neuromuscular y ejercicios de equilibrio, favoreciendo una recuperación funcional más completa y una reintegración segura a las actividades habituales.

Palabras clave: Esguince de tobillo, Terapia manual, Movilización articular, Movilización con movimiento, Inestabilidad crónica.

Abstract

The aim was to analyze the evidence on manual therapy interventions in the treatment of patients with ankle sprains. A systematic review was conducted following the 2020 PRISMA guidelines, using searches of

scientific databases for studies published between 2021 and 2026. Fifteen studies were selected, and their results were organized and analyzed qualitatively according to the techniques used and their clinical effects. The results of the systematic review included 15 studies published between 2021 and 2026 that evaluated different manual therapy protocols in patients with ankle sprains and chronic instability. The most frequent interventions were mobilization with movement, Maitland-type joint mobilizations, myofascial techniques, and manual approaches combined with therapeutic exercise. In general, manual therapy showed favorable effects on pain reduction and the recovery of range of motion, especially dorsiflexion. However, invariables such as balance, proprioception, functional stability, and athletic performance, some active interventions, including neuromuscular training and closed kinetic chain exercises, yielded similar or superior results. The results confirm that manual therapy offers greater benefits when integrated into multimodal programs that incorporate strengthening, neuromuscular control, and balance exercises, promoting a more complete functional recovery and a safe return to normal activities.

Keywords: Ankle sprain, Manual therapy, Joint mobilization, Mobilization with movement, Chronic instability.

Sumário

O objetivo deste estudo foi analisar as evidências sobre intervenções de terapia manual no tratamento de pacientes com entorses de tornozelo. Uma revisão sistemática foi conduzida seguindo as diretrizes PRISMA de 2020, utilizando buscas em bases de dados científicas por estudos publicados entre 2021 e 2026. Quinze estudos foram selecionados, e seus resultados foram organizados e analisados qualitativamente de acordo com as técnicas utilizadas e seus efeitos clínicos. Os resultados da revisão sistemática incluíram 15 estudos publicados entre 2021 e 2026 que avaliaram diferentes protocolos de terapia manual em pacientes com entorses de tornozelo e

instabilidade crônica. As intervenções mais frequentes foram mobilização com movimento, mobilizações articulares do tipo Maitland, técnicas miofasciais e abordagens manuais combinadas com exercícios terapêuticos. De modo geral, a terapia manual demonstrou efeitos favoráveis na redução da dor e na recuperação da amplitude de movimento, especialmente a dorsiflexão. No entanto, em variáveis como equilíbrio, propriocepção, estabilidade funcional e desempenho atlético, algumas intervenções ativas, incluindo treinamento neuromuscular e exercícios em cadeia cinética fechada, apresentaram resultados semelhantes ou superiores. Os resultados confirmam que a terapia manual oferece maiores benefícios quando integrada a programas multimodais que incorporam exercícios de fortalecimento, controle neuromuscular e equilíbrio, promovendo uma recuperação funcional mais completa e um retorno seguro às atividades normais.

Palavras-chave: Entorse de tornozelo, Terapia manual, Mobilização articular, Mobilização com movimento, Instabilidade crônica.

Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos constituyen una de las principales causas de limitación funcional y discapacidad a nivel mundial e incluyen un amplio conjunto de afecciones agudas y crónicas que comprometen el sistema locomotor. Dentro de este grupo, el esguince de tobillo representa una de las lesiones más frecuentes, especialmente entre personas físicamente activas y deportistas. Se estima que aproximadamente el 85 % de estos eventos compromete el complejo ligamentario lateral, siendo el ligamento peroneoastragalino anterior la estructura afectada con mayor frecuencia. Su aparición se encuentra particularmente relacionada con movimientos de inversión forzada, aceleraciones, frenadas, saltos y cambios rápidos de dirección, por lo que presenta una elevada incidencia en disciplinas

deportivas que implican estas acciones (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021; Halabchi y Hassabi, 2020; Zachary Yukio et al., 2022; Hewitt y Brocker, 2023).

Desde el punto de vista clínico, el esguince de tobillo se produce cuando un movimiento excesivo de la articulación supera los límites fisiológicos de los ligamentos, ocasionando desde una distensión leve hasta una ruptura parcial o completa de sus fibras. Su gravedad suele clasificarse en grados I, II y III de acuerdo con la magnitud del daño ligamentario, el dolor, el edema, la presencia de equimosis, la inestabilidad y la limitación funcional. Aunque algunos casos presentan una evolución favorable, un manejo inadecuado puede favorecer la persistencia del dolor, la reducción del rango de movimiento, la disminución de la fuerza y la aparición de inestabilidad crónica de tobillo, caracterizada por episodios recurrentes de lesión, sensación de inseguridad articular y dificultades para realizar actividades físicas y deportivas (Halabchi y Hassabi, 2020; OMS, 2021; Mohammadi et al., 2024). Entre las alternativas utilizadas durante la rehabilitación se encuentra la terapia manual, entendida como un conjunto de procedimientos aplicados de forma controlada sobre articulaciones, músculos, fascias y tejidos blandos con el propósito de disminuir el dolor, recuperar la movilidad y mejorar la funcionalidad.

Sus efectos han sido explicados mediante mecanismos mecánicos, neurofisiológicos y psicofisiológicos relacionados con la movilidad articular, la disminución de restricciones en tejidos blandos, la estimulación de mecanorreceptores, la modulación de las vías nociceptivas y la mejora de la percepción de seguridad durante el movimiento. Entre las técnicas empleadas en pacientes con esguince de tobillo destacan la movilización articular, la

movilización con movimiento, la manipulación fascial y las técnicas de tracción y descompresión articular (Yin et al., 2022; Cifu, 2022; Ortíz, 2022; Taylor et al., 2024).

A pesar de la frecuencia con la que se presenta el esguince de tobillo en la práctica clínica y deportiva, su recuperación no siempre concluye con el restablecimiento completo de la función articular. En numerosos pacientes, el retorno precoz a la actividad física, el empleo aislado de medidas como reposo, vendajes o tobilleras y la ausencia de programas integrales de fortalecimiento, propiocepción y control neuromuscular pueden favorecer nuevos episodios y la progresión hacia una condición de inestabilidad crónica. Paralelamente, aunque la terapia manual se utiliza de manera habitual como parte de la rehabilitación, continúan coexistiendo diferentes técnicas, frecuencias, intensidades y combinaciones terapéuticas que dependen en gran medida del criterio clínico y de la experiencia profesional, dificultando establecer cuál intervención ofrece mayores beneficios (Halabchi y Hassabi, 2020; Gaddi et al., 2022; Ruiz et al., 2022). Esta problemática se intensifica debido a las diferencias metodológicas existentes entre las investigaciones disponibles. Las revisiones y ensayos publicados presentan variaciones en las características de los pacientes, tipo y grado de esguince, duración de las intervenciones, técnicas manuales aplicadas e instrumentos utilizados para valorar dolor, movilidad, estabilidad y funcionalidad. Asimismo, parte de la evidencia procede de estudios con muestras reducidas y periodos de seguimiento breves, situación que limita la generalización de los resultados y dificulta determinar la persistencia de los beneficios obtenidos. A ello se añade la ausencia de consenso acerca de la frecuencia, duración y modalidad óptima de terapia manual, lo que evidencia la necesidad de integrar

críticamente los resultados disponibles (Ruiz et al., 2022; Sheldon y Karas, 2022). Los antecedentes disponibles muestran resultados favorables para distintas modalidades de terapia manual. Prabhakaradoss et al. (2021) compararon la movilización con movimiento asociada a fisioterapia convencional frente a la fisioterapia convencional utilizada de manera aislada, identificando mayores efectos sobre el dolor, la función y la dorsiflexión activa cuando se incorporó la técnica manual.

En pacientes con esguinces laterales agudos, Izaola et al. (2021) analizaron la movilización del astrágalo y de la fibula distal y reportaron mejoras en dorsiflexión y equilibrio. De manera semejante, Taghizadeh et al. (2024) observaron mejoras en la estabilidad estática y reducción del dolor tras la utilización de técnicas de movilización articular, mientras que Gaddi et al. (2022) señalaron beneficios derivados de combinar terapia manual con ejercicios funcionales durante la recuperación. Otros estudios han examinado técnicas dirigidas al sistema fascial. Brandolini et al. (2019) aplicaron manipulación fascial en futbolistas semiprofesionales con inestabilidad crónica de tobillo y encontraron mejoras en la dorsiflexión y en las puntuaciones funcionales después de la intervención.

Por otra parte, Maetzler et al. (2020) estudiaron el Modelo de Distorsión Fascial durante los primeros días posteriores al esguince lateral y describieron mejorías inmediatas en la dorsiflexión y disminución del dolor durante la marcha. Más recientemente, Mohammadi et al. (2024) compararon un programa de fortalecimiento y equilibrio complementado con este modelo fascial frente al mismo programa sin intervención fascial, reportando mejoras en el rango de movimiento, la estabilidad dinámica y la percepción funcional

del tobillo. También se han estudiado intervenciones combinadas y abordajes dirigidos a pacientes con inestabilidad crónica. Sun y Zhang (2023) compararon el masaje convencional con un tratamiento constituido por ejercicios activos y tracción pasiva en futbolistas con esguince de tobillo, encontrando una mayor recuperación de la dorsiflexión, la flexión plantar y el edema articular en el grupo sometido a la intervención combinada. Rogan et al. (2021), por su parte, evaluaron técnicas manuales orientadas según los hallazgos clínicos en personas con inestabilidad crónica y describieron mejoras relacionadas con el control postural y la activación muscular.

En esta misma población, Alamri et al. (2024) estudiaron la movilización articular del tobillo combinada con masaje plantar, reflejando el creciente interés por determinar qué combinaciones terapéuticas pueden proporcionar mejores resultados funcionales. La realización de una revisión sistemática sobre esta temática se justifica por la necesidad de organizar y analizar de manera crítica la evidencia disponible acerca de la efectividad de las diferentes técnicas de terapia manual aplicadas al esguince de tobillo. La identificación de las intervenciones que muestran mayores beneficios sobre el dolor, el rango de movimiento, la estabilidad y la funcionalidad puede contribuir a fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia y orientar el diseño de programas de rehabilitación más seguros e individualizados. Asimismo, la síntesis de los resultados permite reconocer limitaciones de la literatura actual y establecer áreas que requieren investigaciones con mayor rigor metodológico, muestras más amplias, periodos de seguimiento prolongados y criterios homogéneos de evaluación (Prabhakaradoss et al., 2021; Ruiz et al., 2022; Mohammadi et al., 2024; Taylor et al., 2024). En

correspondencia con lo expuesto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la evidencia sobre las intervenciones de terapia manual en el tratamiento de pacientes con esguince de tobillo mediante una revisión sistemática de la literatura, considerando las principales técnicas empleadas y sus efectos sobre el dolor, la movilidad y la funcionalidad. En consecuencia, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿qué tan efectivos son los diferentes protocolos de terapia manual en el tratamiento del esguince de tobillo en comparación con otros métodos de intervención fisioterapéutica?

Materiales y Métodos

Se realizó una revisión sistemática de la literatura orientada a analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre la efectividad de la terapia manual en el tratamiento del esguince de tobillo. El proceso de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los estudios se desarrolló siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el propósito de garantizar transparencia, organización y reproducibilidad durante el proceso de revisión (Page et al., 2021). La búsqueda bibliográfica se efectuó en PubMed, Scopus, ScienceDirect y Google Scholar, considerando publicaciones comprendidas entre los años 2021 y 2026.

La estrategia de búsqueda se estructuró mediante términos MeSH y palabras clave relacionadas con la lesión y las intervenciones estudiadas, combinadas mediante los operadores booleanos AND y OR. Entre los principales términos empleados se incluyeron: “Ankle sprain”, “Manual therapy”, “Physiotherapy”, “Joint mobilization”, “Fascia manipulation” y “Chronic ankle instability”. Las combinaciones se adaptaron a las

características de cada fuente de información con la finalidad de identificar la mayor cantidad posible de investigaciones pertinentes. Asimismo, se registraron las estrategias utilizadas y el número de documentos obtenidos durante las diferentes etapas de búsqueda y selección.

Como criterios de inclusión se consideraron estudios publicados entre 2021 y 2026, redactados en español o inglés, realizados en población adulta sin distinción de sexo o nivel de actividad física y que evaluaran técnicas de terapia manual para el tratamiento del esguince de tobillo, aplicadas de manera aislada o combinadas con otras intervenciones fisioterapéuticas. Se excluyeron investigaciones realizadas exclusivamente en modelos animales o *in vitro*, estudios de caso único, series de casos sin grupo de comparación, revisiones narrativas sin rigurosidad metodológica, publicaciones duplicadas, documentos cuyo acceso al texto completo estuviera restringido y estudios centrados en lesiones diferentes al esguince de tobillo o en participantes con patologías musculoesqueléticas asociadas que pudieran interferir con la interpretación de los resultados.

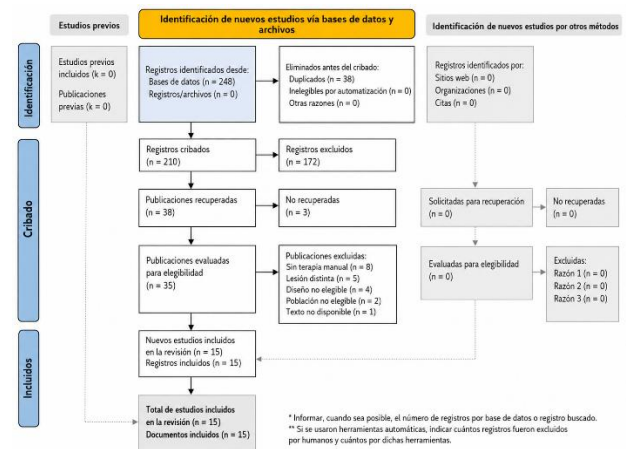


Figura 1. Flujograma Prisma

Fuente: Elaboración propia.

El proceso de selección de los estudios se desarrolló de acuerdo con las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020. En la fase de identificación se localizaron 248 registros mediante la búsqueda en las bases de datos seleccionadas. Antes del proceso de cribado se eliminaron 38 registros duplicados, por lo que quedaron 210 documentos para la revisión inicial de títulos y resúmenes.

Durante esta etapa se excluyeron 172 registros por no guardar relación suficiente con el objetivo de la investigación, quedando 38 publicaciones potencialmente relevantes para su recuperación y análisis. Posteriormente, de las 38 publicaciones seleccionadas para evaluación, 3 no pudieron ser recuperadas a texto completo, por lo que 35 artículos fueron examinados detalladamente para determinar su elegibilidad. En esta fase se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Como resultado, se descartaron 20 publicaciones: 8 porque no evaluaban intervenciones de terapia manual, 5 por abordar lesiones distintas al esguince de tobillo, 4 por presentar diseños no elegibles, 2 por incluir poblaciones que no cumplían los criterios establecidos y 1 por no disponer del texto completo necesario para su valoración.

Por último, 15 estudios cumplieron con todos los criterios de elegibilidad y fueron incluidos en la revisión sistemática. Estos artículos constituyeron la base para la extracción, organización y análisis de la evidencia relacionada con la efectividad de la terapia manual en pacientes con esguince de tobillo. De esta manera, el proceso PRISMA permitió documentar de forma transparente y secuencial las etapas de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de los estudios analizados.

Resultados y Discusión

Los resultados de la revisión sistemática se sustentaron en 15 estudios publicados entre 2021 y 2026, seleccionados por su relación directa con la efectividad de diferentes protocolos de terapia manual aplicados en pacientes con esguince de tobillo e inestabilidad crónica asociada. Los estudios analizaron intervenciones como movilización con movimiento, movilización articular tipo Maitland, movilización activa, técnicas miofasciales, movilización de tejidos blandos asistida por instrumentos y abordajes manuales combinados con ejercicio terapéutico.

Estas intervenciones fueron comparadas con fisioterapia convencional, ejercicios neuromusculares, fortalecimiento, entrenamiento del equilibrio, técnicas placebo y otros programas activos de rehabilitación. Las principales variables evaluadas fueron el dolor, rango de movimiento, dorsiflexión, equilibrio, estabilidad articular, propiocepción, funcionalidad y rendimiento físico. En términos generales, los hallazgos evidenciaron que la terapia manual produjo resultados favorables principalmente en la disminución del dolor y en la recuperación de la movilidad articular, especialmente de la dorsiflexión. No obstante, en variables relacionadas con equilibrio, estabilidad funcional y desempeño deportivo, algunas intervenciones basadas en ejercicio mostraron resultados similares o superiores. En conjunto, la evidencia sugiere que los mejores resultados clínicos se obtienen cuando la terapia manual se integra dentro de programas multimodales de rehabilitación que incluyen fortalecimiento, entrenamiento neuromuscular y ejercicios de equilibrio.

Tabla 1. Resultados principales.

Autor/año	Muestra / condición	Protocolo de terapia manual	Intervención comparadora	Variables evaluadas	Resultados principales	Efectividad comparativa
Gogate et al. (2021)	32 adultos con esguince por inversión grado I–II, agudo o subagudo; 30 completaron el estudio	Movilización con movimiento (MWM) + vendaje rígido + ejercicios/atención habitual, 6 sesiones en 2 semanas	MWM placebo + vendaje placebo + atención habitual	Dolor, FADI, dorsiflexión, umbral de dolor a la presión y Y-Balance Test	Se encontraron diferencias significativas a favor de MWM en todas las variables durante los seguimientos. La diferencia media del dolor fue de 1,7 puntos al mes y 0,9 puntos a los 6 meses, además de mejoras en discapacidad, dorsiflexión, tolerancia a la presión y equilibrio.	Favorable a MWM. La movilización con movimiento añadió beneficios superiores al tratamiento habitual y al placebo, y varios efectos persistieron hasta los seis meses. Constituye una de las evidencias más completas a favor de la terapia manual por demostrar efectos simultáneos sobre dolor, movilidad, función y equilibrio.
Nguyen et al. (2021)	51 pacientes con esguince lateral subagudo grado I–II; 43 respondedores fueron aleatorizados	MWM seleccionada individualmente: tibiofibular inferior, talocrural o cubometatarsiana; 3 sesiones	Procedimiento MWM simulado	Dorsiflexión, dolor, rigidez y Y-Balance Test	La dorsiflexión mejoró de forma clínica y estadísticamente significativa con MWM (+2,714 cm acumulados tras la tercera sesión; $p=0,004$). El Y-Balance aumentó 8,857 cm ($p=0,001$). El dolor y la rigidez también disminuyeron, aunque sus cambios no alcanzaron magnitud clínicamente relevante.	Favorable principalmente para movilidad y equilibrio. La MWM fue claramente superior al procedimiento simulado para recuperar dorsiflexión y equilibrio dinámico. Sin embargo, el beneficio adicional sobre dolor y rigidez fue menor, lo que sugiere que sus efectos no son igualmente intensos en todas las variables clínicas.
Norouzi et al. (2021)	40 pacientes con esguince lateral de tobillo grado II	Movilización con movimiento de Mulligan	Movilización de Maitland	Dolor y dorsiflexión mediante WBLT	Ambas intervenciones redujeron significativamente el dolor y aumentaron el rango de movimiento ($p<0,001$). No obstante, Mulligan produjo una reducción mayor del dolor ($p=0,037$) y un incremento superior de la dorsiflexión ($p=0,021$).	Favorable a Mulligan frente a Maitland. Las dos modalidades de terapia manual fueron eficaces, pero la combinación de movimiento activo con movilización pasiva propia de MWM presentó una ventaja adicional en las dos variables principales evaluadas.
Kim et al. (2021)	30 pacientes con inestabilidad crónica de tobillo; 15 por grupo	Movilización articular activa acompañada de movimiento voluntario	Movilización articular pasiva tipo Maitland	Dorsiflexión y equilibrio dinámico	Ambos grupos mejoraron significativamente la dorsiflexión y el equilibrio. Sin embargo, la movilización activa produjo una ganancia significativamente mayor de dorsiflexión que la movilización pasiva ($p<0,01$), mientras que las diferencias globales entre grupos en equilibrio dinámico fueron menores.	Favorable a la movilización activa para la dorsiflexión. Añadir movimiento voluntario parece potenciar el efecto de la movilización articular sobre el rango articular. Para el equilibrio, ambas modalidades ofrecieron beneficios y no se demostró una superioridad tan clara de una sobre otra.
Allois et al. (2021)	36 futbolistas federados con esguinces recurrentes	Terapia miofascial subltal + fortalecimiento excéntrico isoinercial + vendaje neuromuscular	Terapia miofascial + fortalecimiento excéntrico sin vendaje	Dolor, movilidad, fuerza y estabilidad	Los dos protocolos consiguieron mejoras en movilidad, fuerza y estabilidad. Aunque el grupo con vendaje presentó evolución favorable, no existieron diferencias significativas entre los grupos, por lo que el vendaje no incrementó los efectos alcanzados por la terapia fascial y el fortalecimiento.	Efectividad similar entre protocolos. La terapia miofascial combinada con ejercicio excéntrico resultó beneficiosa, pero incorporar taping no aportó una ventaja adicional. Esto sugiere que el componente manual y el fortalecimiento pueden constituir los elementos terapéuticos más relevantes del protocolo.
Wright (2022)	39 personas con inestabilidad crónica de tobillo	MWM talocrural o MWM de la fibula	Grupo control; además, comparación entre ambas localizaciones de MWM	Dorsiflexión, inversión y equilibrio	Únicamente el grupo tratado mediante MWM talocrural presentó un aumento significativo de la dorsiflexión inmediatamente después de la intervención. No se observaron diferencias significativas entre grupos para el rango de inversión ni para el equilibrio.	Efectividad dependiente de la técnica. La movilización talocrural mostró utilidad inmediata para recuperar dorsiflexión, mientras que la MWM fibular no mostró el mismo efecto. Los resultados indican que la eficacia de la terapia manual depende de la articulación y del déficit funcional al que se dirige.
Kim, Jung y Lee (2023)	30 adultos jóvenes con inestabilidad crónica de tobillo	Movilización articular activa (AJM) combinada con restricción del flujo sanguíneo (BFR)	Movilización articular activa sin BFR	Equilibrio estático y dinámico	Ambos grupos mejoraron significativamente el equilibrio después de la intervención ($p<0,05$). La combinación BFR + AJM produjo mejoras significativamente mayores en componentes del equilibrio dinámico, particularmente en la puntuación global y la dirección anterior.	Favorable al protocolo combinado. La movilización activa por sí sola fue eficaz, pero la adición de BFR incrementó especialmente la respuesta del equilibrio dinámico. Al tratarse de un ensayo piloto, el beneficio debe interpretarse como evidencia preliminar y no como demostración definitiva de superioridad.
Tang et al. (2024)	76 participantes con inestabilidad crónica de tobillo	Movilización articular de Maitland añadida durante 8 semanas	Rehabilitación convencional sin Maitland	Dolor, dorsiflexión, flexión plantar, movimiento en varo, Y-Balance y FAAM	Los dos grupos presentaron mejoras significativas después de ocho semanas; sin embargo, el grupo que recibió Maitland obtuvo cambios significativamente superiores ($p<0,01$) en dolor, movilidad articular, equilibrio y las dimensiones de actividades de la vida diaria y deporte del FAAM.	Favorable a terapia manual + rehabilitación convencional. La incorporación de Maitland produjo un beneficio adicional y multidimensional respecto a la rehabilitación habitual sola. Es especialmente relevante porque la ventaja no se restringió a la movilidad, sino que alcanzó dolor, equilibrio y función.
Kocakılıç y Cil (2024)	60 futbolistas de 18–30 años con inestabilidad crónica de tobillo	Liberación miofascial durante 8 semanas	Ejercicios neurovestibulares-oculares durante 8 semanas	CAIT, propiocepción, LESS, agilidad, velocidad de carrera y rendimiento	Ambos tratamientos produjeron mejoras significativas respecto a los valores iniciales. No obstante, los ejercicios neurovestibulares-oculares obtuvieron resultados superiores en CAIT, propiocepción del tobillo inestable, LESS, agilidad con balón y prueba de sprint de 30 m.	Favorable al ejercicio para varias variables funcionales. La liberación miofascial resultó eficaz, pero no fue superior al entrenamiento activo específico. Este hallazgo es importante porque indica que la terapia manual no debe considerarse automáticamente mejor que el ejercicio, particularmente cuando el objetivo es propiocepción y rendimiento deportivo.
Liu y Wang (2024)	30 deportistas de danza deportiva con inestabilidad crónica; 15 por grupo	Movilización de tejidos blandos asistida por instrumentos (IASTM) + entrenamiento con restricción de flujo sanguíneo	Entrenamiento tradicional de fuerza y estabilidad del tobillo	CAIT, FAAM, ROM y fuerza de tobillo	Ambos protocolos mejoraron la estabilidad y función. El grupo BFR + IASTM obtuvo puntuaciones superiores en CAIT y FAAM-Sport y mayores ganancias en dorsiflexión, eversion e inversión; además, presentó mejoras superiores en fuerza de dorsiflexión e inversión ($p<0,05$).	Favorable al protocolo combinado BFR + IASTM. La combinación fue superior al fortalecimiento tradicional en varias medidas de estabilidad, movilidad, función deportiva y fuerza. Sin embargo, debido a que se combinaron dos componentes terapéuticos, no es posible atribuir toda la diferencia exclusivamente a la terapia manual instrumental.
Lao et al. (2025)	73 jóvenes con inestabilidad crónica; ensayo de cuatro grupos	Movilización articular sola o combinada con carrera en cinta inclinada	Carrera inclinada sola y grupo control	CAIT, Y-Balance y dorsiflexión con y sin carga	La carrera inclinada mejoró CAIT, equilibrio posterolateral/posteromedial y dorsiflexión frente al control. La combinación carrera + movilización mostró un efecto mayor sobre la dorsiflexión sin carga que cualquiera de las intervenciones aisladas; la probabilidad de éxito fue 1,55 veces	Favorable al abordaje combinado, no necesariamente a la terapia manual aislada. La movilización aportó un valor adicional cuando se integró con ejercicio, especialmente para recuperar dorsiflexión. En equilibrio e inestabilidad subjetiva, el ejercicio también desempeñó un papel importante, reforzando la conveniencia de tratamientos multimodales.

					mayor que con carrera sola y 2,08 veces mayor que con movilización sola para ese desenlace.	
Bermúdez-Egidos et al. (2025)	26 sujetos con antecedentes de esguinces recurrentes	Flossing con compresión + técnicas manuales pasivas de deslizamiento; 2 sesiones/semana durante 3 semanas	Flossing sin compresión + técnicas manuales simuladas sin deslizamiento	Dorsiflexión con carga, movilidad sin carga, dolor a la presión y estabilidad	Se encontraron diferencias entre grupos en dorsiflexión con carga ($F=4,90$; $p=0,02$), flexión plantar sin carga ($F=3,78$; $p=0,04$), área de oscilación ($F=4,72$; $p=0,01$) y estabilidad izquierda y derecha sin apoyo visual ($p=0,03$). Otras variables no presentaron diferencias significativas.	Beneficio favorable pero específico. El protocolo de flossing y deslizamiento manual mostró ventajas sobre placebo para determinados componentes de movilidad y estabilidad, pero no para todos los resultados evaluados. Por ello, su eficacia debe interpretarse como selectiva y no como una superioridad global del tratamiento manual.
Memon et al. (2025)	40 futbolistas con esguince de tobillo; 20 por grupo	Movilización con movimiento (MWM), 3 veces/semana durante 4 semanas	Entrenamiento neuromuscular (NMT)	Dolor, dorsiflexión, flexión plantar, SEBT, IdFAI y sprint de 20 m	Ambos tratamientos mejoraron significativamente todas las variables. MWM produjo una mayor ganancia en dorsiflexión ($4,11\pm0,21$ vs. $3,42\pm0,13$); en cambio, NMT mostró mayores mejoras en dolor, equilibrio, función y sprint. La diferencia en flexión plantar a favor de MWM no alcanzó significación.	Efectividad dependiente del objetivo clínico. MWM fue más eficaz para aumentar el rango de movimiento, mientras que el entrenamiento neuromuscular resultó superior para equilibrio, estabilidad funcional, dolor y rendimiento deportivo. Por tanto, los resultados respaldan complementar la terapia manual con entrenamiento activo en lugar de emplearla como intervención exclusiva.
Bournon et al. (2026)	50 adultos con esguince lateral agudo de menos de 72 h; 45 completaron el seguimiento	Tratamiento osteopático manual individualizado precoz + tratamiento habitual	Tratamiento médico habitual	Dolor, edema, dorsiflexión, flexión plantar y estabilidad funcional	A los 21 días, 95,7 % del grupo con intervención osteopática había recuperado una dorsiflexión sin carga equivalente al tobillo sano, frente a 50,0 % del control ($p=0,0005$). También se observaron mayores reducciones del dolor y mejoras de dorsiflexión y flexión plantar; a los 7 días, las pruebas de estabilidad funcional favorecieron al grupo manual.	Favorable a la intervención manual precoz como complemento. Los resultados sugieren una aceleración de la recuperación del dolor, movilidad y estabilidad durante las primeras tres semanas. No obstante, los propios autores consideran los hallazgos preliminares y señalan que necesitan confirmación en ensayos de mayor tamaño.
Memon et al. (2026)	40 futbolistas profesionales con esguince por inversión; 20 por grupo	Movilización con movimiento (MWM) durante 4 semanas	Ejercicios en cadena cinética cerrada (CKCE)	Dolor, dorsiflexión, flexión plantar, SEBT, estabilidad funcional y sprint de 20 m	Ambas intervenciones produjeron mejoras significativas. La MWM fue superior principalmente para reducción del dolor y aumento del rango de movimiento, mientras que los ejercicios en cadena cerrada produjeron mejores respuestas globales en equilibrio, estabilidad funcional y rendimiento de sprint.	No existe una superioridad absoluta. MWM resulta más apropiada cuando el objetivo prioritario es recuperar movilidad y controlar dolor, mientras que CKCE ofrece mayores ventajas para control postural y rendimiento funcional. El estudio respalda un protocolo secuencial o combinado que utilice ambas modalidades según el déficit predominante.

Fuente: Elaboración propia.

Los hallazgos de la presente revisión muestran que la terapia manual produce efectos favorables principalmente sobre el dolor y el rango de movimiento del tobillo, con especial relevancia en la recuperación de la dorsiflexión. Sin embargo, los resultados también evidenciaron que su superioridad no es uniforme para todas las variables, dado que intervenciones activas como el entrenamiento neuromuscular, el fortalecimiento, los ejercicios en cadena cinética cerrada y el trabajo del equilibrio alcanzaron resultados similares o superiores en estabilidad, propiocepción y rendimiento funcional. En consecuencia, la evidencia analizada sugiere que la terapia manual adquiere mayor utilidad cuando se incorpora dentro de un programa de rehabilitación multimodal y no cuando se emplea de forma aislada.

Estos resultados son coherentes con lo señalado por Vuurberg et al. (2018), quienes actualizaron una guía basada en evidencia para el diagnóstico, tratamiento y prevención del

esguince de tobillo. Los autores plantearon la necesidad de abordar esta lesión mediante estrategias terapéuticas fundamentadas en evidencia y adaptadas a la fase de recuperación, considerando tanto la restauración de la función como la prevención de recurrencias. Esta perspectiva coincide con los resultados obtenidos en la presente revisión, donde las intervenciones más favorables no se limitaron a una única técnica manual, sino que integraron progresivamente movilidad, control neuromuscular, estabilidad y recuperación funcional.

En relación con la cantidad de sesiones, Shi et al. (2019) encontraron que una aplicación aislada de terapia manual no parecía suficiente para generar modificaciones funcionales relevantes en personas con inestabilidad crónica de tobillo. En su revisión sistemática con metaanálisis, que incluyó 208 participantes, los autores observaron que aproximadamente seis sesiones de terapia manual producían mejores resultados en dorsiflexión, control del equilibrio

y desempeño funcional que una única sesión. Este hallazgo permite interpretar los resultados de la presente investigación desde una perspectiva de dosificación, ya que los beneficios de la terapia manual podrían depender no solamente de la técnica seleccionada, sino también de la frecuencia y continuidad con la que se aplica durante el proceso de rehabilitación.

Asimismo, Martin et al. (2021) otorgaron un papel relevante a la terapia manual dentro de las recomendaciones clínicas para el esguince lateral de tobillo. Los autores indicaron que procedimientos como la movilización de tejidos blandos, la movilización articular y la movilización anterior-posterior del astrágalo, realizados dentro de rangos libres de dolor y acompañados de ejercicio terapéutico, pueden contribuir a disminuir la inflamación y el dolor, mejorar la movilidad y normalizar parámetros de la marcha. Además, la guía señala que la combinación de terapia manual y ejercicio parece proporcionar mejores efectos a corto plazo que el ejercicio utilizado de forma aislada. Esta recomendación respalda directamente el patrón observado en los 15 estudios analizados, en los que los protocolos combinados mostraron una respuesta clínica más integral.

De forma concordante, de Ruvo et al. (2022) realizaron un metaanálisis centrado específicamente en pacientes con esguince lateral de tobillo y encontraron que añadir terapia manual al ejercicio terapéutico fue más eficaz que aplicar ejercicio únicamente. Los autores identificaron mayores mejoras en dorsiflexión (DM = 8,79), flexión plantar (DM = 8,85), función de la extremidad inferior (DM = 1,20) y dolor (DM = -1,23). Estos resultados presentan una clara correspondencia con los hallazgos de la presente revisión, donde la terapia manual mostró su mayor consistencia

precisamente en la recuperación del rango articular y el control del dolor, mientras que su combinación con intervenciones activas amplió los beneficios hacia resultados funcionales.

Por otra parte, Kim y Moon (2022) encontraron resultados que permiten realizar una interpretación más prudente. En su revisión sistemática y metaanálisis de nueve estudios y 364 participantes con inestabilidad crónica de tobillo, la movilización articular produjo una mejoría significativa de la dorsiflexión (SMD = 1,02) y del equilibrio dinámico (SMD = 0,49); sin embargo, no se encontró una mejoría estadísticamente significativa en los resultados funcionales informados por los pacientes. Esta diferencia coincide parcialmente con los resultados de la presente revisión, dado que varias investigaciones mostraron beneficios claros sobre variables mecánicas, pero una superioridad menos consistente cuando se evaluaron funciones complejas como estabilidad, propiocepción y desempeño deportivo. Por tanto, recuperar la movilidad articular no necesariamente implica por sí sola la restauración completa de la función.

Esta interpretación también se encuentra respaldada por Hu et al. (2025), quienes realizaron una revisión paraguas de metaanálisis sobre prevención y tratamiento de la inestabilidad crónica de tobillo. Los autores identificaron evidencia fuerte a favor del ejercicio y evidencia moderada para la terapia manual, además de señalar posibles beneficios de intervenciones como el entrenamiento neuromuscular y los estímulos sensoriales plantares. Tales resultados ayudan a explicar por qué en la presente revisión determinadas intervenciones activas fueron superiores a la terapia manual en equilibrio, estabilidad y rendimiento. En este sentido, la terapia manual puede facilitar inicialmente la recuperación de

movilidad y dolor, mientras que el ejercicio representa un componente esencial para recuperar capacidades neuromusculares necesarias para evitar nuevos episodios de inestabilidad.

Finalmente, Salminen et al. (2026) aportan evidencia reciente que refuerza esta interpretación. Su revisión sistemática y metaanálisis incluyó 13 ensayos clínicos aleatorizados con 497 pacientes y encontró que la terapia manual fue efectiva para mejorar el rango de movimiento del tobillo y la función autopercebida medida mediante el Cumberland Ankle Instability Tool. No obstante, los autores señalaron que los efectos permanecieron por debajo de las diferencias mínimas clínicamente importantes y que la certeza de la evidencia era baja. Asimismo, indicaron que la combinación de terapia manual con ejercicios de equilibrio y fortalecimiento probablemente constituye una estrategia eficiente en la rehabilitación de la inestabilidad crónica. Estos hallazgos coinciden con la presente investigación al señalar que, aunque la terapia manual es efectiva, sus beneficios clínicos deben interpretarse dentro de un programa integral de recuperación.

En conjunto, la comparación con estas investigaciones permite establecer que la terapia manual constituye una intervención útil para el tratamiento del esguince de tobillo, especialmente para disminuir el dolor y recuperar la movilidad articular; sin embargo, no existe evidencia suficiente para considerarla superior de manera absoluta a otros métodos fisioterapéuticos. Sus efectos parecen estar condicionados por la técnica utilizada, la cantidad de sesiones, la fase de la lesión y las características funcionales del paciente. Por ello, los resultados respaldan un enfoque multimodal en el que las movilizaciones articulares, la movilización con movimiento y

otras técnicas manuales se integren con ejercicios de fuerza, equilibrio, propiocepción y control neuromuscular. Esta combinación podría proporcionar una recuperación más completa y favorecer la prevención de recurrencias, particularmente en pacientes con antecedentes de inestabilidad crónica del tobillo.

Conclusiones

La revisión sistemática permitió concluir que la terapia manual constituye una intervención efectiva para el abordaje del esguince de tobillo, especialmente por sus efectos sobre la disminución del dolor y la recuperación del rango de movimiento, con particular beneficio en la dorsiflexión. Las técnicas de movilización articular, movilización con movimiento y abordajes de tejidos blandos mostraron resultados favorables en diferentes fases de la lesión y también en pacientes con inestabilidad crónica. No obstante, la magnitud de los beneficios varió según la técnica utilizada, las características de los participantes, la duración de la intervención y las variables clínicas consideradas.

Asimismo, los resultados evidenciaron que la terapia manual no presenta una superioridad absoluta frente a todas las modalidades fisioterapéuticas. Las intervenciones activas, como el fortalecimiento, el entrenamiento neuromuscular, los ejercicios propioceptivos, de equilibrio y en cadena cinética cerrada, mostraron resultados relevantes e incluso superiores en variables relacionadas con estabilidad, control postural y rendimiento funcional. Por ello, la evidencia analizada respalda principalmente la utilización de un enfoque multimodal, en el cual la terapia manual se combine con ejercicio terapéutico para favorecer tanto la recuperación inicial del dolor y la movilidad como la restauración

progresiva de la función y la prevención de recurrencias.

Entre las principales limitaciones de la revisión se identificaron la heterogeneidad de los protocolos terapéuticos, las diferencias en las características de las poblaciones estudiadas, la diversidad de instrumentos utilizados para valorar los resultados y el reducido tamaño muestral de algunos estudios. Además, varios trabajos presentaron periodos de seguimiento breves, lo que dificulta establecer con precisión la permanencia de los efectos a mediano y largo plazo. Estas condiciones limitan la comparación directa entre intervenciones y la generalización de los hallazgos, por lo que se requieren futuros ensayos clínicos con muestras más amplias, protocolos estandarizados y seguimientos prolongados que permitan determinar con mayor certeza qué técnicas, dosis y combinaciones terapéuticas ofrecen los mayores beneficios clínicos.

Referencias Bibliográficas

- Alamri, R., Migel, K., Cain, M. S., Song, K., Pietrosimone, B., Blackburn, J. T., Franz, J. R., Jang, J., Lin, F.-C., & Wikstrom, E. A. (2024). Plantar massage or ankle mobilization do not alter gait biomechanics in those with chronic ankle instability: A randomized controlled trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 32(6), 594–601. <https://doi.org/10.1080/10669817.2024.2410048>
- Allois, R., Niglia, A., Pernice, A., & Cuesta-Barriuso, R. (2021). Fascial therapy, strength exercises and taping in soccer players with recurrent ankle sprains: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 27, 256–264. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.03.022>
- Bermúdez, M., Pérez, R., & Cuesta, R. (2025). Effectiveness of a flossing protocol and manual therapy in improving the clinical and functional status of subjects with recurrent ankle sprains: A double-blind randomized clinical trial. *Medical Sciences*, 13(3), 149. <https://doi.org/10.3390/medsci13030149>
- Bournon, C., Prin-Conti, D., Douay, J., Montfajon, P.-A., Kanagaratnam, L., & Gennai, S. (2026). Early osteopathic treatment delivered to patients with an acute lateral ankle sprain improves recovery: An investigative study. *Journal of Osteopathic Medicine*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1515/jom-2025-0096>
- Brandolini, S., Lugaresi, G., Santagata, A., Ermolao, A., Zaccaria, M., Marchand, A. M., & Stecco, A. (2019). Sport injury prevention in individuals with chronic ankle instability: Fascial Manipulation® versus control group: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23(2), 316–323. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.01.001>
- De Ruvo, R., Russo, G., Lena, F., Giovannico, G., Neville, C., Turolla, A., Torre, M., & Pellicciari, L. (2022). The effect of manual therapy plus exercise in patients with lateral ankle sprains: A critically appraised topic with a meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 11(16), 4925. <https://doi.org/10.3390/jcm11164925>
- Gaddi, D., Mosca, A., Piatti, M., Munegato, D., Catalano, M., Di Lorenzo, G., Turati, M., Zanchi, N., Piscitelli, D., Chui, K., Zatti, G., & Bigoni, M. (2022). Acute ankle sprain management: An umbrella review of systematic reviews. *Frontiers in Medicine*, 9, 868474. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.868474>
- Gogate, N., Satpute, K., & Hall, T. (2021). The effectiveness of mobilization with movement on pain, balance and function following acute and sub acute inversion ankle sprain: A randomized, placebo controlled trial. *Physical Therapy in Sport*, 48, 91–100. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2020.12.016>
- Halabchi, F., & Hassabi, M. (2020). Acute ankle sprain in athletes: Clinical aspects and algorithmic approach. *World Journal of Orthopedics*, 11(12), 534–558. <https://doi.org/10.5312/wjo.v11.i12.534>
- Hewitt, R. L., & Brocker, J. L. (2023). Chiropractic management of chronic ankle pain and limited mobility in a pediatric athlete: A

- case report. *Journal of Chiropractic Medicine*, 22(1), 85–88.
<https://doi.org/10.1016/j.jcm.2022.10.001>
- Hu, D., Sun, H., Wang, S., Wang, H., Zheng, X., Tang, H., & Hou, H. (2025). Treatment and prevention of chronic ankle instability: An umbrella review of meta-analyses. *Foot and Ankle Surgery*, 31(2), 111–125.
<https://doi.org/10.1016/j.fas.2024.07.010>
- Izaola, L., Vicenzino, B., Olabarrieta, I., Saez, M., & Lascurain-Aguirrebeña, I. (2021). Effectiveness of mobilization of the talus and distal fibula in the management of acute lateral ankle sprain. *Physical Therapy*, 101(8), pzab111. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab111>
- Kerr, Z. Y., Nedimyer, A. K., Simon, J. E., Kossman, M. K., Corbett, R. O., & Chandran, A. (2022). The epidemiology of ankle sprains in US high school sports, 2011–2012 to 2018–2019 academic years. *Journal of Athletic Training*, 57(11–12), 1030–1038.
<https://doi.org/10.4085/1062-6050-0664.21>
- Kim, H., Song, S., Lee, S., & Lee, S. (2021). Short-term effects of joint mobilization with versus without voluntary movement in patients with chronic ankle instability: A single-blind randomized controlled trial. *Physical Therapy Rehabilitation Science*, 10(1), 1–9.
<https://doi.org/10.14474/ptrs.2021.10.1.1>
- Kim, H., & Moon, S. (2022). Effect of joint mobilization in individuals with chronic ankle instability: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 7(3), 66.
<https://doi.org/10.3390/jfmk7030066>
- Kim, H., Jung, J., & Lee, S. (2023). Contributory effect of additional blood flow restriction in active joint mobilization for young adults with chronic ankle instability: A pilot randomized controlled trial. *Physical Therapy Rehabilitation Science*, 12(4), 486–492.
<https://doi.org/10.14474/ptrs.2023.12.4.486>
- Kocakılıç, B., & Çil, E. (2024). The effects of neuro-vestibular-ocular exercises and myofascial release on proprioception and performance in football players with chronic ankle instability. *Isokinetics and Exercise Science*, 32(4), 315–325.
<https://doi.org/10.3233/IES-240002>
- Lao, Y., Zeng, Z., Yu, Z., Gu, Y., Jia, Y., Liu, J., & Ruan, B. (2025). Uphill treadmill running and joint mobilization improve dynamic stability and ankle dorsiflexion range of motion in young adults with chronic ankle instability: A four-arm randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 106(2), 177–186.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2024.08.025>
- Liu, Y., & Wang, Y. (2024). Study on the effect of blood flow restriction training combined with IASTM on ankle strength and function intervention in athletes with chronic ankle instability in sport dance events. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 16, 81.
<https://doi.org/10.1186/s13102-024-00873-x>
- Maetzler, M., Ruescher, M., Punzenberger, F., Wang, W., & Abboud, R. J. (2020). Progressive rehabilitation of the sprained ankle: A novel treatment method. *The Foot*, 43, 101645.
<https://doi.org/10.1016/j.foot.2019.09.007>
- Martin, R., Davenport, T., Fraser, J., Sawdon, J., Carcia, C., Carroll, L., Kivlan, B., Carreira, D., Beattie, P., Hertel, J., Houck, J., Neville, C., Paulseth, S., & Silbernagel, K. (2021). Ankle stability and movement coordination impairments: Lateral ankle ligament sprains revision 2021. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 51(4), CPG1–CPG80.
<https://doi.org/10.2519/jospt.2021.0302>
- Memon, A., Chandran, S., Nawaz, R., Talpur, R. A., & Memon, F. (2025). Comparative effects of neuromuscular training and mobilization with movement on pain, range of motion, balance, and function in footballer with ankle sprain. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 21(5), 53–61.
<https://doi.org/10.47836/mjmhs.21.5.7>
- Memon, A. G., Chandran, S. P., Qamar, M. H., Naveed, A., & Talpur, R. (2026). Comparative effects of closed-chain exercises versus mobilization with movement on pain, range of motion, balance, and function in professional footballers with ankle sprains. *Journal of Health Science and Medical Research*, e20261341.
<https://doi.org/10.31584/jhsmr.20261341>
- Mohammadi, A., Sakhtemani, S. E., Trimmel, L., Petricsevics, K., Makai, A., Zsenak, I., Melczer,

- C., & Tardi, P. S. (2024). Investigating the combined effects of Fascial Distortion Model manual therapy and balance–strength training in individuals with chronic ankle instability. *Sports*, 12(1), 33. <https://doi.org/10.3390/sports12010033>
- Nguyen, A., Pitance, L., Mahaudens, P., Detrembleur, C., David, Y., Hall, T., & Hidalgo, B. (2021). Effects of Mulligan mobilization with movement in subacute lateral ankle sprains: A pragmatic randomized trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 29(6), 341–352. <https://doi.org/10.1080/10669817.2021.1889165>
- Norouzi, A., Taghizadeh Delkhoush, C., Mirmohammadkhani, M., & Bagheri, R. (2021). A comparison of mobilization and mobilization with movement on pain and range of motion in people with lateral ankle sprain: A randomized clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 27, 654–660. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.05.006>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Prabhakaradoss, D., Sreejesh, M. S., Mohamed, S. H. P., Subbarayalu, A. V., & Prabakaran, S. (2021). Effect of manual therapy and conventional physiotherapy on pain, movement, and function following acute and sub-acute lateral ankle sprain: A randomized clinical trial. *International Journal of Sport, Exercise and Health Research*, 5(2), 76–82. <https://doi.org/10.31254/sportmed.5210>
- Rogan, S., Taeymans, J., Eggertswyler, B., Zuber, S., & Eichelberger, P. (2021). Effect of finding-oriented manual therapy techniques on muscle activity and postural control in patients with chronic ankle instability: A randomized controlled feasibility study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 27, 402–409. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.03.018>
- Ruiz-Sánchez, F. J., Ruiz-Muñoz, M., Martín-Martín, J., Coheña-Jimenez, M., Perez-Belloso, A. J., Romero-Galisteo, R. P., & González-Sánchez, M. (2022). Management and treatment of ankle sprain according to clinical practice guidelines: A PRISMA systematic review. *Medicine*, 101(42), e31087. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000031087>
- Salminen, I., Schroderus, N., & Takatalo, J. (2026). Effectiveness of manual therapy with and without exercise in chronic ankle instability for pain, mobility, and function: A systematic review and meta-analysis. *Disability and Rehabilitation*, 1–16. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/09638288.2026.2620954>
- Sheldon, A., & Karas, S. (2022). Adverse events associated with manual therapy of peripheral joints: A scoping review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 31, 159–163. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2022.04.012>
- Shi, X., Han, J., Witchalls, J., Waddington, G., & Adams, R. (2019). Does treatment duration of manual therapy influence functional outcomes for individuals with chronic ankle instability: A systematic review with meta-analysis? *Musculoskeletal Science and Practice*, 40, 87–95. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2019.01.015>
- Sun, R., & Zhang, Z. (2023). Prevention and rehabilitation of ankle sprain in soccer training. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 29, e2022_0260. https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0260
- Taghizadeh Delkhoush, C., Arzani, P., Mirmohammadkhani, M., Bagheri, R., & Norouzi, A. (2024). The impact of ankle mobilization techniques on static stability in individuals with acute inversion ankle sprain: A randomized clinical trial. *Journal of Chiropractic Medicine*, 23(4), 153–161. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2024.08.002>
- Tang, F., Yin, S., Gao, P., & Chen, L. (2024). The effect of joint mobilization of Maitland on chronic ankle instability: A randomized trial.

Medicine, 103(32), e39100.
<https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003910>
0

Vuurberg, G., Hoorntje, A., Wink, L. M., van der Doelen, B. F. W., van den Bekerom, M. P., Dekker, R., van Dijk, C. N., Krips, R., Loogman, M. C. M., Ridderikhof, M. L., Smithuis, F. F., Stufkens, S. A. S., Verhagen, E. R. A., & Kerkhoffs, G. (2018). Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: Update of an evidence-based clinical guideline. *British Journal of Sports Medicine*, 52(15), 956.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098106>

World Health Organization. (2022). *Musculoskeletal health*. World Health Organization.

Wright, C. J. (2022). Randomized controlled trial comparing fibular versus talocrural mobilization with movement in individuals with chronic ankle instability. *International Journal of Athletic Therapy & Training*, 27(5), 245–252. <https://doi.org/10.1123/ijatt.2020-0135>

Yin, Y., Yu, Z., Wang, J., & Sun, J. (2022). Effectiveness of the rehabilitation training combined with Maitland mobilization for the treatment of chronic ankle instability: A randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15328.
<https://doi.org/10.3390/ijerph192215328>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Andy Jair Montalván Domínguez, Jefferson Alfredo Loja Zhunio, Kevin Alejandro Lucas Torres y María Victoria Castillo Macías.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)

Andy Jair Montalván Domínguez: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.

Jefferson Alfredo Loja Zhunio: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.

Kevin Alejandro Lucas Torres: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.

María Victoria Castillo Macías: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.

Declaración de financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.

Declaración del editor

El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.

Declaración de los revisores

Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.

Declaración ética de la investigación

Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.

Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

