

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría

Año 2026
Trabajo Final de Carrera (Tesis)

Revisión de tratamientos kinésicos en fascitis plantar

Review of kinesiology treatments for plantar fasciitis

Alumno:

Alessandro Victor Emiliano Moro

Alessandrovictoremiliano.moro@Alumnos.uai.edu.a

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Universidad Abierta Interamericana

Tutor:

Jorge Ruben Fernandez

JorgeR.Fernandez@uai.edu.ar

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Universidad Abierta Interamericana

Revisión de tratamientos kinésicos en fascitis plantar. Review of kinesiology treatments for plantar fasciitis

Autores: *Moro A, fernandez J*

Resumen

Introducción: La fascitis plantar representa una de las causas más frecuentes de dolor de pie afectando significativamente la funcionalidad y calidad de vida de quienes la padecen. A pesar del número creciente de estudios aún existe variabilidad en la elección, efectividad y protocolo del tratamiento. **Material y métodos:** Se realizó revisión de la bibliografía, seleccionando artículos desde 2014 hasta 2025. **Resultados:** Los programas de ejercicio terapéutico, especialmente aquellos que combinan estiramientos de la fascia plantar y del tríceps sural con fortalecimiento y carga mecánica progresiva, demostraron una reducción significativa del dolor y mejoras funcionales sostenidas. La terapia manual evidenció beneficios principalmente a corto plazo. En etapas agudas, el TENS mostró efectividad en el control del dolor, mientras que el ultrasonido y la magnetoterapia presentaron efectos moderados. En cuadros crónicos, el láser de baja intensidad y, especialmente, las ondas de choque extracorpóreas mostraron resultados favorables tanto clínicos como estructurales **Conclusión:** La evidencia indica que los mejores resultados se obtienen mediante un abordaje integral que combine intervenciones activas, como el ejercicio terapéutico y la carga progresiva, con modalidades complementarias adaptadas a la etapa evolutiva del cuadro.

Palabras Clave: Plantar fascitis. Therapeutics. Physical Therapy Modalities. Physical therapy. Phisioterapy. Rehabilitation.

Abstract

Introduction: **Plantar fasciitis is one of the most common causes of foot pain, significantly impacting the functionality and quality of life of those who suffer from it. Despite the growing number of studies, there is still variability in the choice, effectiveness, and protocol of treatment.**

Material and methods: **A literature review was conducted, selecting articles from 2014 to 2025. Results: Therapeutic exercise programs, especially those combining plantar fascia and gastrocnemius stretching with strengthening and progressive mechanical loading, demonstrated significant pain reduction and sustained functional improvements. Manual therapy showed benefits primarily in the short term. In acute stages, TENS proved effective in pain management, while ultrasound and magnetotherapy had moderate effects. In chronic cases, low-level laser therapy and, especially, extracorporeal shock wave therapy showed favorable clinical and structural**

results. Conclusion: Evidence indicates that the best results are obtained through a comprehensive approach that combines active interventions, such as therapeutic exercise and progressive loading, with complementary modalities adapted to the evolutionary stage of the condition.

Keywords: Plantar fascitis. Therapeutics. Physical Therapy Modalities. Physical therapy. Phisioterapy. Rehabilitation.

INTRODUCCIÓN

La fascia plantar es fundamental para mantener el arco plantar y soportar la estructura del pie. En reposo, la fascia ayuda a mantener el arco del pie, lo cual es importante para la distribución de peso y la absorción de impactos. Evita que el pie se aplane en exceso, proporcionando soporte y estabilidad. (1)

Asimismo, es una estructura anatómica ubicada en la cara plantar del pie. Dicha estructura se compone de tejido conectivo denso. Es de forma triangular cuyo vértice es posterior. Las funciones principales de esta fascia son mantener el arco longitudinal del pie y participar en la propulsión hacia anterior en la marcha. (2)

La fascitis plantar se define como un proceso patológico crónico de la fascia plantar, causado por la tensión sostenida o la carga repetida sobre el tejido, lo cual produce microtraumatismos y microdesgarros reiterados que generan inflamación y cambios degenerativos, dando como resultado dolor en la región del talón o zona proximal. Síntomas que pueden acompañar son la rigidez y sensación de quemazón en la planta del pie. (3)

Los microtraumatismos repetitivos generan estrés mecánico continuo. Este estrés causa microdesgarros en sus fibras de colágeno. Por lo cual provocan una respuesta inflamatoria localizada, con aumento de mediadores químicos actuando localmente para iniciar la reparación, pero regulados para evitar una respuesta exagerada. Pero si el estímulo nocivo persiste en el tiempo, se desencadena una respuesta inflamatoria crónica en el cual el tejido evoluciona hacia cambios degenerativos, caracterizados por desorganización del colágeno, engrosamiento fascial, edema local y disminución de su capacidad de carga, proceso conocido como fasciosis. Con el tiempo, la fascia pierde elasticidad y la inflamación se vuelve persistente, consolidando la fascitis plantar. (4).

Con respecto a la sintomatología, los pacientes refieren que el dolor se magnifica con los primeros movimientos y cargas aplicadas al pie luego de largos períodos de descanso, o ante la actividad y/o bipedestación prolongada, lo cual afecta de manera significativa sus actividades de la vida diaria. (5)

Existen diversos factores de riesgo predisponentes para la afección mencionada, que pueden ser, intrínsecos por déficits anatómicos como alteraciones estructurales del propio pie o de los miembros inferiores. El pie plano, pie cavo, la discrepancia de

longitud de miembros inferiores (afecta la distribución de cargas) y el acortamiento del tendón de Aquiles que limita la dorsiflexion y aumenta la tensión en la fascia. O bien el déficit biomecánico, la alteración en la forma en que el pie y la pierna se mueven durante la marcha o actividad física. Las causas podrían ser exceso de pronación (colapso del arco al apoyar el pie) estirando demasiado la fascia, supinación excesiva donde el pie no absorbe bien el impacto aumentando la carga directa sobre la fascia, técnica inadecuada por apoyo de talón exagerado y los desequilibrios musculares intrínsecos del pie por debilidad. Los factores extrínsecos ambientales son el calzado inadecuado por falta de soporte en el arco plantar y amortiguación insuficiente en el talón, la superficie de apoyo (entrenar o trabajar en pisos duros) y la sobrecarga laboral o deportiva. (6)

Diversas investigaciones han demostrado que las alteraciones biomecánicas, como el descenso del arco medial, el exceso de pronación, la rigidez del tríceps sural y los cambios en la distribución de cargas plantares, pueden actuar como factores predisponentes para el desarrollo de fascitis plantar. Sin embargo, también se ha observado que, una vez instaurado el cuadro doloroso, los pacientes adoptan patrones compensatorios de marcha, como acortamiento del paso, reducción de la fase de apoyo y modificación de la mecánica de tobillo y pie, lo cual genera una biomecánica alterada secundaria al dolor. Este estudio concluye que la relación es bidireccional: tanto las disfunciones biomecánicas pueden contribuir al origen de la fascitis plantar, como la presencia de dolor y tensión en la fascia puede modificar la marcha y el mecanismo de carga, perpetuando el cuadro y generando un círculo de retroalimentación. (7)

En cuanto al diagnóstico de la fascitis plantar es principalmente clínico, existen estudios complementarios utilizados con frecuencia para realizar un diagnóstico diferencial, descartando otras patologías con síntomas similares como el espolón calcáneo o fracturas por estrés del calcáneo. Al mismo tiempo, es fundamental la evaluación física a fin de localizar el punto álgico y el mecanismo de movimiento que lo produce que serían aquellos que tensan la fascia plantar, sobre todo con dorsiflexion del hallux y del tobillo, más la carga de peso en el pie. (8)

La fascitis plantar afecta aproximadamente al 10% de la población en algún momento de la vida y su prevalencia aumenta a partir de los 40 años. Si bien la mayoría de los casos se resuelve con tratamiento conservador (no requiere cirugías ni tratamiento invasivo), entre un 5% y un 10% de los pacientes puede evolucionar hacia una forma crónica, requiriendo intervenciones más avanzadas, incluso quirúrgicas (9)

En los casos en los que el dolor persiste más allá de los 12 meses, se evalúa la intervención quirúrgica para liberar la fascia, las cuales se encuentra entre las más utilizadas la fasciotomía plantar parcial donde se corta una parte de la fascia para liberar y reducir tensión. O la mictotenotomia que es una liberación con radiofrecuencia en el que se crean pequeñas incisiones controladas para estimular cicatrización y reducir el dolor. (10)

La mayoría de los pacientes son tratados de manera conservadora (sin cirugía ni procedimiento invasivo), si bien la mejoría de los síntomas tardaría de semanas a meses en evidenciarse, la intervención kinesiológica mejoraría sustancialmente los síntomas y ayudaría a corregir la biomecánica del pie, lo

cual implicaría, además, una disminución en la recidiva. (11)

Un ensayo clínico demostró que la estimulación nerviosa transcutánea (tens) produce una reducción significativa al dolor tanto en reposo como durante la marcha, con mejoras observadas desde las primeras semanas, concluyendo que es una herramienta efectiva especialmente en etapa aguda. (12)

Una revisión sistemática reciente encontró que ejercicios específicos para la fascia plantar y el complejo del tríceps sural generan mejoras significativas tanto para el dolor como en la función (rango de movilidad y capacidad de caminar sin aumento de dolor), especialmente cuando se aplican en combinación. Se demostró que los programas de ejercicios progresivos tienen un impacto a la reducción del dolor a mediano plazo, mientras que las técnicas manuales favorecen un alivio más inmediato. (13)

Otras investigaciones han demostrado también que los programas de carga mecánica progresiva pueden inducir cambios estructurales favorables en la fascia plantar, favoreciendo su recuperación. En este ensayo clínico, el entrenamiento de alta carga produjo una mejoría significativa en el grosor y la calidad del tejido fascial, observada mediante ecografía, además de generar reducciones importantes en el dolor y mejoras en la función. Sugieren que el estímulo mecánico controlado promueve remodelación del colágeno, aumento de la rigidez funcional del tejido y normalización de su capacidad de carga, indicando que la respuesta terapéutica no se limita al alivio sintomático, sino que implica una modificación real en la estructura de la fascia plantar (14)

Las guías clínicas recientes para el manejo del dolor de talón por fascitis plantar señalan que las terapias físicas como tens, magnetoterapia, ultrasonido terapéutico, láser de baja intensidad y ondas de choque extracorpóreas contribuyen a la reducción del dolor y a la mejoría funcional. Siendo las últimas dos, las herramientas con mejor respaldo en cuadros crónicos, mientras que tens, ultrasonido y magnetoterapia muestran beneficios principalmente como tratamientos para el control del dolor y desinflamación en etapa aguda. (15)

La terapia con ondas de choque extracorpóreas, magnetoterapia y laser de baja intensidad han demostrado una disminución del grosor de la fascia plantar, mejora en la ecogenicidad del tejido y reducción de áreas hipoecoicas asociadas a degeneración. Estos hallazgos sugieren que estimulan procesos de neovascularización, reorganización del colágeno y recuperación de la capacidad mecánica de la fascia. (16)

JUSTIFICACION

La mayoría de los pacientes con fascitis plantar logra una recuperación satisfactoria con medidas conservadoras, sin embargo, no existe consenso claro sobre cuál es el tratamiento kinésico más adecuado, aún existe variabilidad en la elección y efectividad de las intervenciones, y la respuesta varía de acuerdo con la duración del tratamiento, la combinación de técnicas y características individuales de cada paciente. Este trabajo puede realizar un aporte a la hora de la elección de decisiones fundamentadas, personalizar el tratamiento y optimizar los resultados según la etapa evolutiva del cuadro promoviendo un abordaje integral basado en la evidencia científica actual. Los tratamientos kinésicos representan una

primera línea terapéutica que puede evitar el avance hacia procedimientos farmacológicos o quirúrgicos innecesarios.

OBJETIVO GENERAL

- Describir y sintetizar la evidencia científica disponible sobre los tratamientos kinésicos empleados en la fascitis plantar, detallando sus fundamentos teóricos y las principales estrategias de aplicación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los diferentes tratamientos kinésicos utilizados en el manejo de la fascitis plantar.
- Explicar los fundamentos fisiológicos y biomecánicos que sustentan cada intervención kinésica.
- Describir las estrategias de aplicación de las distintas modalidades de tratamiento kinésicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Métodos de búsqueda

Se realizó una revisión narrativa mediante la búsqueda en las bases de datos PubMed y Scielo. La búsqueda se realizó entre los meses de abril y julio de 2025 limitando los artículos publicados entre 2014 y 2025.
Se utilizaron combinaciones de las siguientes palabras clave en español e inglés, conectadas mediante los operadores and y or. “Plantar fasciitis”. or “physical therapy” or “phisioterapy” or “rehabilitation” or “Physical Therapy Modalities”

Artículos identificados en base de datos 142. Se eliminaron los duplicados, aquellos a los que no se accedía al texto completo y los que no cumplían con el criterio de inclusión. La muestra quedo compuesta por 16.

RESULTADO

De los 16 estudios incluidos en la revisión final, la mayoría correspondió a ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas que evaluaron diferentes modalidades de tratamiento kinésico en pacientes adultos con fascitis plantar, tanto en fases agudas como crónicas.
Los resultados evidenciaron que los programas de ejercicio terapéutico, especialmente aquellos que combinan estiramientos de la fascia plantar y del tríceps sural con ejercicios de fortalecimiento progresivo, mostraron una reducción significativa del dolor y mejoras funcionales sostenidas en el tiempo. En particular, los protocolos de carga mecánica progresiva demostraron no solo beneficios clínicos, sino también cambios estructurales favorables en la fascia plantar, como disminución del grosor fascial y mejor organización del colágeno evaluados mediante ecografía.
Las técnicas de terapia manual se asociaron principalmente con un alivio del dolor a corto plazo y una mejora de la movilidad del tobillo y del pie, siendo más efectivas cuando se utilizaron como complemento de los programas de ejercicio.
En relación con las modalidades de electroterapia, la estimulación nerviosa transcutánea (TENS) mostró una reducción significativa del dolor, especialmente en etapas agudas, facilitando la marcha y las actividades de la vida diaria. El ultrasonido terapéutico y la magnetoterapia evidenciaron beneficios moderados, principalmente vinculados al control del dolor y la

desinflamación, sin resultados concluyentes a largo plazo cuando se aplicaron de forma aislada.

La terapia con láser de baja intensidad y las ondas de choque extracorpóreas presentaron resultados favorables en pacientes con fascitis plantar crónica. Ambas modalidades demostraron mejoras significativas en el dolor, la función y en parámetros ecográficos del tejido fascial, siendo las ondas de choque las que mostraron el mayor respaldo científico en cuadros de larga evolución.
En términos generales, los estudios coincidieron en que la combinación de diferentes intervenciones kinésicas, adaptadas a la etapa evolutiva de la patología y a las características individuales del paciente, produce mejores resultados clínicos que la aplicación de una única modalidad terapéutica.

DISCUSIÓN

Los resultados de la presente revisión coinciden con la literatura actual que posiciona al ejercicio terapéutico y a la carga mecánica progresiva como pilares fundamentales en el tratamiento kinésico de la fascitis plantar. La evidencia muestra que estas intervenciones no solo reducen el dolor, sino que también generan adaptaciones estructurales en la fascia plantar, lo que respalda un abordaje que vaya más allá del control sintomático y apunte a la recuperación funcional del tejido.
Las modalidades pasivas, como la electroterapia, el ultrasonido, la magnetoterapia y el TENS, demostraron ser herramientas útiles principalmente en las fases agudas, facilitando la disminución del dolor y permitiendo una mejor tolerancia al movimiento y a la carga. Sin embargo, cuando se utilizan de forma aislada, sus efectos tienden a ser transitorios, lo que refuerza la necesidad de integrarlas dentro de un plan de tratamiento activo.
Por su parte, las ondas de choque extracorpóreas y el láser de baja intensidad mostraron mejores resultados en cuadros crónicos, especialmente en pacientes con síntomas persistentes. Estos hallazgos sugieren que dichas modalidades pueden inducir procesos de remodelación tisular, constituyendo una alternativa válida cuando el tratamiento conservador convencional no resulta suficiente.
En conjunto, los estudios analizados destacan la importancia de un abordaje integral y progresivo, adaptado a la etapa evolutiva de la patología y a las características individuales de cada paciente. La combinación de terapias activas y pasivas parece ser la estrategia más efectiva para optimizar los resultados clínicos y reducir la cronificación de la fascitis plantar.

CONCLUSIÓN

Los mejores resultados basados en la evidencia se obtienen mediante un abordaje integral que combine ejercicio terapéutico, carga mecánica progresiva, terapia manual y, según el estadio clínico, modalidades de electroterapia. La individualización del tratamiento y la aplicación basada en la evidencia permiten optimizar la recuperación funcional, reducir el dolor y disminuir la probabilidad de cronicidad o recurrencia de la patología.

REFERENCIAS

1. Singh A, Zwirner J, Templer F, Kieser D, Klima S, Hammer N. On the morphological relations of the Achilles

tendon and plantar fascia via the calcaneus: a cadaveric study. 2021;11(1):1–11. https://doi.org/10.1038/s41598-021-85251-0

2. Thompson J V., Saini SS, Reb CW, Daniel JN. Diagnosis and management of plantar fasciitis. J Am Osteopath Assoc 2014;114(12):900–6.

3. Cardenuto Ferreira R. Talalgia: plantar fasciitis. Rev Bras Ortop 2014;49(3):213–7. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2014.03.012

4. Lemont H, Ammirati KM, Usen N. Plantar fasciitis: a degenerative process (fasciosis) without inflammation. J Am Podiatr Med Assoc. 2003;93(3):234–237. doi:10.7547/87507315-93-3-234.

5. Fouda KZ, Ali ZA, Elshorbagy RT, Eladl HM. Effect of radial shock wave and ultrasound therapy combined with traditional physical therapy exercises on foot function and dorsiflexion range in plantar fasciitis: a prospective randomized clinical trial. Eur Rev Med Pharmacol Sci 2023;27(9):3823–32.

6. Schwartz EN, Su J. Plantar fasciitis: a concise review. Perm J 2014;18(1):105–7.

7. Ribeiro AP, Trombini-Souza F, Tessutti V, João SM, Sacco IC. The influence of plantar fasciitis on lower limb biomechanics during walking: a case-control study. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2011;26(8):882–887. doi:10.1016/j.clinbiomech.2011.05.006.

8. Carro Hevia J. NPunto Valoración y tratamiento de la fascitis plantar: Revisión sistemática 3. Valoración y tratamiento de la fascitis plantar: Revisión sistemática ASSESSMENT AND TREATMENT OF PLANTAR FASCIITIS: SYSTEMATIC REVIEW. Marzo 2023; VI:69–88.

9. Petraglia F, Ramazzina I, Costantino C. Plantar fasciitis in athletes: Diagnostic and treatment strategies. A systematic review. Muscles Ligaments Tendons J2017;7(1):107–18.

10. Tang Y, Deng P, Wang G, Yao Y, Luo Z, Xu Y. The Clinical Efficacy of Two Endoscopic Surgical Approaches for Intractable Plantar Fasciitis. J Foot Ankle Surg 2020;59(2):280–5 from: https://doi.org/10.1053/j.jfas.2019.08.015

11. Johnson RE, Haas K, Lindow K, Shields R. Plantar fasciitis: What is the diagnosis and treatment? Orthop Nurs 2014;33(4):198–204.

12. Lee JH, Choi W, Choi Y, Kim Y. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation for pain reduction and functional improvement in plantar fasciitis: a randomized controlled trial. J Phys Ther Sci. 2020;32(4):245–250. doi:10.1589/jpts.32.245.

13. Guimarães JS, Arcanjo FL, Leporace G, Metsavaht LF, Conceição CS, Moreno MVMG, et al. Effects of therapeutic interventions on pain due to plantar fasciitis: A systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil.

2023;37(6):727-746. doi:10.1177/02692155221143865.

14. Rathleff MS, Moelgaard C, Olesen JL, Rasmussen S, Roos EM. High-load strength training improves outcomes in patients with plantar fasciitis: a randomized controlled trial. Scand J Med Sci Sports. 2015;25(3):e292–e300. doi:10.1111/sms.12313.

15. Martin RL, Davenport TE, Reisch R, McPoil TG, Matheson JW, Wukich DK, et al. Heel Pain—Plantar Fasciitis: Revision 2023. Clinical Practice Guideline from the Academy of Orthopaedic Physical Therapy and the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther. 2023;53(5):CPG1-CPG56. doi:10.2519/jospt.2023.0302.

16. Vulpiani MC, Vetrano M, Trischitta D, Scarcello L, Csapo R, Denaro V, et al. Extracorporeal shock wave therapy promotes recovery from plantar fasciitis through tissue remodeling: a prospective study with ultrasonographic evaluation. Muscles Ligaments Tendons J. 2015;5(4):331–336. doi:10.11138/mltj/2015.5.4.331.