



Plantar fasciitis: epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and evidence-based treatment

Fascitis plantar: epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento basado en la evidencia

Gabriela González Pernas¹ 

Eirina Pernas Cano² 

Dashiell González Abreu² 

Laura Beatriz Fernández Feitó¹ 

Mariam Alejandra González González¹ 

Andy Alonso Pazos¹ 

Lauren Beatriz González Claro¹ 

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Facultad de Medicina. Santa Clara, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Departamento de Cultura Física, Deporte y Recreación. Santa Clara, Cuba.

Recibido: 18-07-2026 | Revisado: 24-09-2026 | Aceptado: 28-10-2026 | Publicado: 29-10-2026

Autor de correspondencia: Gabriela González Pernas 

ABSTRACT

Introduction: Plantar fasciitis, the most common cause of heel pain in adults, is increasingly understood as a degenerative, load-related fasciopathy rather than a purely inflammatory condition, with a substantial impact on quality of life. Objective: To comprehensively describe the current state of knowledge on plantar fasciitis, covering its epidemiology and risk factors, pathophysiological mechanisms, diagnostic strategies, and conservative, injection-based, and surgical treatment. Methods: A narrative literature review was conducted through searches in PubMed/MEDLINE and SciELO, using the Health Sciences Descriptors (DeCS) and Medical Subject Headings (MeSH) "fasciitis, plantar," "heel," "risk factors," "ultrasonography," "extracorporeal shockwave therapy," and "platelet-rich plasma." Development: Heel pain affected 11.1% of adults in a U.S. national survey, and higher body mass index and a greater range of ankle plantarflexion are associated with the condition. Diagnosis is clinical, with ultrasonography as a reliable complement. Custom foot orthoses and taping relieve pain in the short term; in a meta-analysis of 236 studies, extracorporeal shockwave therapy was the only intervention that maintained its effect at medium and long term; the evidence on injections is heterogeneous, and surgery is reserved for recalcitrant cases. Conclusions: Plantar fasciitis should be managed as a multifactorial overload condition through a stepwise, individualized approach. Standardizing therapeutic protocols and generating regional data are necessary to reduce variability in clinical practice.

Keywords: fasciitis, plantar; heel; risk factors; ultrasonography; extracorporeal shockwave therapy; platelet-rich plasma.

RESUMEN

Introducción: La fascitis plantar, la causa más frecuente de dolor de talón en adultos, se entiende cada vez más como una fasciopatía degenerativa por sobrecarga y no como un trastorno puramente inflamatorio, con una repercusión importante sobre la calidad de vida. Objetivo: Describir de manera integral el estado actual del conocimiento sobre la fascitis plantar, abarcando su epidemiología y sus factores de riesgo, sus mecanismos fisiopatológicos, las estrategias diagnósticas y el tratamiento conservador, infiltrativo y quirúrgico. Métodos: Se realizó una revisión narrativa de la literatura mediante búsqueda en PubMed/MEDLINE y SciELO, con los descriptores DeCS/MeSH «fascitis plantar», «talón», «factores de riesgo», «ultrasonografía», «tratamiento por ondas de choque extracorpóreas» y «plasma rico en plaquetas». Desarrollo: El dolor de talón afectó al 11,1 % de los adultos en una encuesta nacional estadounidense, y se asocian a la afección un mayor índice de masa corporal y un mayor rango de flexión plantar del tobillo. El diagnóstico es clínico, con la ecografía como complemento confiable. Las ortesis plantares personalizadas y el vendaje alivian el dolor a corto plazo; en un metaanálisis de 236 estudios, las ondas de choque extracorpóreas fueron la única intervención que mantuvo su efecto a mediano y largo plazo; la evidencia sobre las infiltraciones es heterogénea y la cirugía se reserva para los casos recalcitrantes. Conclusiones: La fascitis plantar debe abordarse como un trastorno multifactorial por sobrecarga mediante un manejo escalonado e individualizado. Resulta necesario estandarizar los protocolos terapéuticos y generar datos regionales que permitan reducir la variabilidad en la práctica clínica.

Palabras clave: fascitis plantar; talón; factores de riesgo; ultrasonografía; tratamiento por ondas de choque extracorpóreas; plasma rico en plaquetas.

INTRODUCCIÓN

La fascitis plantar es la causa más frecuente de dolor de talón en los adultos.(1) En la literatura se emplean de forma casi intercambiable los términos fascitis plantar, fasciopatía plantar y dolor plantar del talón.(2) Aunque la denominación clásica sugiere un proceso inflamatorio, los casos crónicos se describen como un trastorno degenerativo (3) y se acompañan de cambios estructurales de la fascia atribuidos al trauma repetitivo.(4) En esta revisión se mantiene «fascitis plantar» por ser el descriptor MeSH/DeCS vigente y el término más empleado en los ensayos clínicos, con la salvedad conceptual señalada.

En un análisis transversal de 4957 adultos estadounidenses de la encuesta NHANES 2009-2010, el 11,1 % refirió dolor plantar del talón, con una prevalencia máxima del 14,5 % entre los 50 y los 65 años.(5) Según se recoge en un metaanálisis reciente, la afección alcanzaría al 10 % de los adultos, representaría el 15 % de las consultas por dolor de pie y cerca del 90 % de los casos se resolvería en 12 meses con tratamiento conservador, de modo que los casos crónicos son los que demandan abordajes más invasivos.(6)

Más allá de su frecuencia, el dolor plantar del talón compromete de manera importante la calidad de vida.(5) Su abordaje, además, se ha vuelto complejo: una revisión sistemática con metaanálisis identificó 236 estudios que evaluaron numerosas intervenciones, con efectos que difieren según el plazo de seguimiento.(7) Existen guías de práctica clínica(8) y consensos de expertos(9) que ordenan el diagnóstico y el tratamiento, pero los metaanálisis más recientes, sobre todo en el campo de las infiltraciones, ofrecen conclusiones que no siempre coinciden.

En el ámbito podológico y de la medicina del pie, esta disparidad dificulta la elección de la intervención más adecuada para cada paciente, especialmente en contextos donde no todas las modalidades (ondas de choque, plasma rico en plaquetas, ecografía musculoesquelética) están disponibles. Por ello, el presente artículo tiene como objetivo describir de manera integral el estado actual del conocimiento sobre la fascitis plantar, incluyendo su epidemiología y sus factores de riesgo, los mecanismos fisiopatológicos, las estrategias diagnósticas y las opciones de tratamiento conservador, infiltrativo y quirúrgico basadas en la evidencia.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión narrativa de la literatura científica sobre la fascitis plantar (dolor plantar del talón), orientada a sintetizar la evidencia disponible acerca de su epidemiología y factores de riesgo, sus mecanismos fisiopatológicos, el diagnóstico clínico y por imagen, y el tratamiento conservador, infiltrativo y quirúrgico.

La búsqueda bibliográfica se efectuó en las bases de datos PubMed/MEDLINE y SciELO. Se utilizaron los descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Headings (MeSH) «fascitis plantar» (fasciitis, plantar), «talón» (heel), «dolor» (pain), «factores de riesgo» (risk factors), «ultrasonografía» (ultrasonography), «tratamiento por ondas de choque extracorpóreas» (extracorporeal shockwave therapy) y «plasma rico en plaquetas» (platelet-rich plasma), combinados mediante los operadores booleanos AND y OR; en SciELO se emplearon además los equivalentes en español y portugués («fascitis plantar», «fasciíte plantar»).

Se incluyeron guías de práctica clínica, consensos de expertos, revisiones sistemáticas, metaanálisis (incluidos los metaanálisis en red), ensayos clínicos aleatorizados, estudios observacionales, artículos de actualización y notas técnicas que abordaran la epidemiología, los factores de riesgo, la fisiopatología, el diagnóstico o el tratamiento de la fascitis plantar, en idioma español o inglés, priorizando la evidencia más reciente. Se excluyeron cartas al editor, resúmenes de congresos sin texto completo disponible y publicaciones que no hubiesen sido sometidas a revisión por pares.

La selección de los estudios se realizó mediante la lectura del título y el resumen de los registros identificados. La información obtenida se sintetizó de manera narrativa, organizándola en los siguientes ejes temáticos: concepto y terminología, epidemiología y factores de riesgo, fisiopatología y mecanismos de dolor, diagnóstico clínico y por imagen, tratamiento conservador, tratamiento infiltrativo y mínimamente invasivo, y tratamiento quirúrgico. Por tratarse de una revisión de tipo narrativo y no sistemático, no se realizó una evaluación formal del riesgo de sesgo de los estudios incluidos ni un registro previo del protocolo de búsqueda.

DESARROLLO

Concepto, anatomía funcional y terminología

La fascia plantar es una banda aponeurótica de tejido conectivo denso que se origina en la tuberosidad medial del calcáneo y se extiende hacia los dedos del pie; contribuye a sostener el arco longitudinal medial y a transmitir las cargas durante el apoyo en la marcha. Durante la propulsión, la dorsiflexión de los dedos tensa la fascia (mecanismo de cabestrante o windlass) y eleva el arco, de modo que la inserción calcánea concentra tensiones repetidas que, ante una sobrecarga mantenida, pueden superar la capacidad de adaptación del tejido; el trauma repetitivo sobre la fascia plantar se asocia con cambios estructurales en su interior.(4)

La evidencia disponible respalda interpretar la fascitis plantar como una fasciopatía por sobrecarga: los casos crónicos se describen como degenerativos,(3) y los modelos explicativos propuestos para la población atlética son predominantemente mecánicos.(2) Esta lectura tiene una consecuencia práctica: el tratamiento no debe orientarse únicamente a «desinflamar», sino a reducir la carga sobre la fascia y a mejorar la capacidad del tejido y del segmento tobillo-pie para tolerarla.

Epidemiología y factores de riesgo

En el análisis de la encuesta NHANES 2009-2010, 549 de 4957 participantes de 20 años o más (11,1 %) refirieron dolor plantar del talón, con diferencias entre sexos y una prevalencia máxima del 14,5 % entre los 50 y los 65 años; entre las mujeres, el grupo de 65 años o más alcanzó el 19,8 %.(5) La historia natural es, en general, favorable: alrededor del 90 % de los casos se resolvería en un año con medidas conservadoras.(6)

Un metaanálisis de factores de riesgo en personas físicamente activas, que incluyó 16 estudios y analizó cuantitativamente 11 factores, identificó como asociados a la fascitis plantar un mayor rango de flexión plantar del tobillo (diferencia de medias [DM] 7,04°; IC 95 %: 5,88 a 8,19), un mayor índice de masa corporal (IMC) (DM 2,13 kg/m²; IC 95 %: 1,40 a 2,86) y una mayor masa corporal (DM 4,52 kg; IC 95 %: 0,55 a 8,49).(10) La certeza de esta evidencia se calificó como de nivel 3, debido a la heterogeneidad en las definiciones y en el enmascaramiento de los estudios observacionales incluidos.(10)

En la población general, el estudio NHANES mostró un gradiente de riesgo con el IMC: respecto de las personas con IMC < 25 kg/m², el riesgo de dolor plantar del talón fue 1,5 veces mayor con IMC de 25 a 30 (razón de momios [OR] 1,50; IC 95 %: 1,10 a 2,05), 2,1 veces mayor con IMC de 30 a 35 y 2,7 veces mayor con IMC ≥ 35.(5) Además, el sexo femenino (OR 1,35; IC 95 %: 1,07 a 1,70), la hipertensión (OR 1,54; IC 95 %: 1,20 a 1,96), los antecedentes de litiasis renal (OR 1,52; IC 95 %: 1,09 a 2,11) y la osteoporosis (OR 1,75; IC 95 %: 1,10 a 2,78) se comportaron como factores independientes; la osteoporosis lo fue en las mujeres (OR 2,00; IC 95 %: 1,19 a 3,37) pero no en los hombres.(5) El diseño transversal y el carácter autorreferido del dolor limitan la inferencia causal, por lo que estas asociaciones deben interpretarse como indicadores de riesgo y no como relaciones causales confirmadas. En un estudio observacional prospectivo con 50 pacientes no atletas, el IMC mostró una correlación positiva fuerte con la intensidad del dolor ($R = 0,64$; $p < 0,0001$), y los autores propusieron un índice de puntuación objetiva (RKISP) para clasificar la enfermedad y orientar el pronóstico del tratamiento conservador, aunque reconocen que requiere validación en muestras de mayor tamaño.(11)

En deportistas, la evidencia es más escasa. Una revisión narrativa sobre corredores competitivos halló dos modelos explicativos del dolor plantar del talón, de carácter principalmente mecánico, y señaló que se desconoce cómo difieren la marcha, la composición corporal y los factores psicológicos entre atletas con y sin la afección.(2) En futbolistas, una revisión sistemática encontró solo tres estudios centrados en la fascitis plantar, dos de ellos reportes de caso, y ninguno que describiera la prueba de Silfverskiöld, que explora la movilidad pasiva del tobillo y el grado de dorsiflexión; los autores sugieren un posible subdiagnóstico en este grupo.(12)

Fisiopatología y mecanismos de dolor

El estudio ecográfico con elastografía de onda de corte en 58 participantes (29 sanos y 29 con fascitis plantar) mostró que los pacientes presentaban mayor rigidez de la fascia en casi todas las áreas evaluadas (inserción calcánea, 1 cm y 2 cm distales), con el valor más alto en la zona de mayor dolor referida, además del engrosamiento ya descrito en la afección.(4) Estos hallazgos sugieren que la fascitis plantar implica cambios tanto estructurales como mecánicos del tejido.

Más allá del tejido local, una revisión crítica de cuatro estudios de casos y controles encontró

que las personas con dolor plantar crónico del talón presentaban umbrales de dolor a la presión más bajos, tanto en la zona local como en un sitio remoto, frente a los controles, lo que sugiere cierto grado de alteración del procesamiento nociceptivo central.(13) La evidencia se clasificó como de nivel C y las limitaciones en el pareamiento por IMC exigen cautela, pero el hallazgo plantea que, si la persistencia del dolor depende en parte de mecanismos centrales, las intervenciones dirigidas solo al tejido periférico podrían ser insuficientes.(13)

En conjunto, la fascitis plantar puede entenderse como un proceso multifactorial en el que interactúan la carga mecánica repetida (modulada por la masa corporal y la movilidad del tobillo), los cambios tisulares de la fascia y, en los casos persistentes, la sensibilización del dolor.(4,10,13) Este marco orienta a combinar medidas que reduzcan la carga con otras que mejoren la función y modulen el dolor.

Diagnóstico

Evaluación clínica

El diagnóstico es fundamentalmente clínico. La guía de práctica clínica de la sección de Ortopedia de la American Physical Therapy Association (APTA), revisada en 2023, formula recomendaciones sobre el dolor de talón no artrítico,(8) y el consenso de expertos de Singapur, desarrollado con metodología GRADE y Delphi modificado, abarca el diagnóstico, los estudios complementarios, los factores de riesgo, las modalidades de tratamiento y el seguimiento.(9)

El cuadro típico consiste en dolor en la región plantar medial del talón, más intenso con los primeros pasos tras el reposo y al inicio de la actividad, que puede reproducirse a la palpación del origen de la fascia. La evaluación debe incluir el IMC, la valoración de la movilidad del tobillo y la identificación del acortamiento gastrocnemio mediante la prueba de Silfverskiöld,(12) dado que la contractura del gastrocnemio es relevante para la elección del tratamiento quirúrgico en los casos refractarios.(14)

El diagnóstico diferencial incluye el síndrome de almohadilla grasa del talón, la fractura por estrés del calcáneo, el síndrome del túnel del tarso, la tendinopatía insercional del tendón de Aquiles, la radiculopatía S1, las entesitis de origen inflamatorio sistémico y el atrapamiento del nervio de Baxter. Este último, que compromete la primera rama del nervio plantar lateral, suele diagnosticarse erróneamente como fascitis plantar y se ha estimado en hasta el 20 % de los casos de dolor crónico de talón; su diferenciación respecto de la fascitis plantar, del síndrome del túnel del tarso y de la fractura por estrés del calcáneo es fundamental, y la ecografía de alta resolución, la electromiografía y la evaluación clínica dirigida mejoran la precisión diagnóstica.(15) Debe sospecharse un diagnóstico alternativo ante dolor nocturno o en reposo, síntomas neuropáticos (paresias o irradiación), antecedente traumático, mala respuesta al tratamiento inicial o enfermedad inflamatoria sistémica conocida.

Estudios de imagen

Una revisión sistemática con metaanálisis de 42 estudios (2928 participantes) encontró que las personas con dolor plantar del talón presentaban con mayor frecuencia engrosamiento y anomalías de la fascia (en ecografía y resonancia magnética), mayor grosor de la almohadilla grasa del talón bajo carga (ecografía) y espolón calcáneo plantar (radiografía), además de cierta evidencia de hiperemia en la fascia y de alteraciones óseas del calcáneo.(16) Solo el 21 % de los estudios fue calificado como de buena calidad, y los autores subrayan que estos hallazgos pueden apoyar el diagnóstico, pero que se requieren estudios de mayor calidad para precisar su relevancia clínica.(16)

La ecografía es la modalidad más accesible. Una revisión sistemática de 11 estudios mostró que la mayoría informaba una confiabilidad intra e interobservador de buena a excelente en la medición del grosor de la fascia plantar (coeficiente de correlación intraclass intraobservador 0,77-0,98; interobservador 0,76-0,98), con un error estándar de medición inferior al 5 % (máximo 7 %); la confiabilidad mejora al promediar varias mediciones y con operadores experimentados.(17)

En un estudio diagnóstico unicéntrico con 60 pacientes con fascitis plantar y 64 con otros tipos de dolor de talón, el grosor de la fascia medido por ecografía alcanzó un área bajo la curva (AUC) de 0,925 con un punto de corte de 3,15 mm (sensibilidad 100 %; especificidad 81,3 %), y la elastografía de onda de corte (módulo de Young) un AUC de 0,917 con un corte de 63,24 kPa (sensibilidad 78,3 %; especificidad 92,2 %); la combinación de ambas elevó el AUC a 0,973 (sensibilidad 93,3 %; especificidad 93,8 %).(18) Por su carácter unicéntrico y la variabilidad entre equipos y operadores, estos puntos de corte parecen requerir validación externa antes de su aplicación generalizada. En la práctica, las pruebas de imagen son un complemento: apoyan el diagnóstico clínico, ayudan a

descartar otras causas de dolor de talón y permiten objetivar el engrosamiento fascial.(16,18)

Tratamiento conservador

El tratamiento inicial es conservador y combina educación, modificación de la carga, medidas sobre el peso corporal y la flexibilidad, y dispositivos o agentes físicos. Una revisión sistemática con metaanálisis de 236 estudios (15 401 pacientes) halló que, frente al control y a corto plazo, resultaron eficaces para el dolor la toxina botulínica, la membrana de amnios/corion, la punción seca, el vendaje low-dye, el láser de baja intensidad, la liberación miofascial, el plasma rico en plaquetas (PRP), la radiofrecuencia y los estiramientos; a mediano y largo plazo, en cambio, solo las ondas de choque extracorpóreas (ESWT) mantuvieron su efecto.(7) La certeza de la evidencia varía de manera importante entre intervenciones, como se detalla a continuación.

Educación, control de la carga y peso corporal

Los factores de riesgo identificados (IMC, masa corporal y carga sobre las estructuras plantares) sugieren que la educación del paciente, la modulación de la actividad y el control del peso son componentes lógicos del manejo inicial; los propios autores del metaanálisis de factores de riesgo proponen abordar la carga sobre la superficie plantar como punto de partida de la prevención y el tratamiento.(10)

Estiramientos y ejercicio

En el metaanálisis de Guimarães et al., los estiramientos redujeron el dolor a corto plazo frente al control (DM -1,14; IC 95 %: -2,02 a -0,26).(7) Sin embargo, un metaanálisis más reciente de 12 ensayos aleatorizados, que comparó los estiramientos específicos de la fascia plantar, de gastrocnemio-sóleo y del tendón de Aquiles con otras intervenciones conservadoras, no encontró diferencias significativas en dolor (diferencia de medias estandarizada [DME] -0,54; IC 95 %: -1,20 a 0,13; $I^2 = 92\%$) ni en función del pie (DME 1,08; IC 95 %: -0,25 a 2,40; $I^2 = 94\%$), con certeza muy baja para todos los desenlaces.(19) Esto no equivale a demostrar que los estiramientos sean ineficaces, sino que no se ha establecido su superioridad sobre las alternativas, y que faltan protocolos estandarizados y comparadores clínicamente relevantes.(19)

Combinados con otras técnicas, los estiramientos pueden potenciar el resultado. En un ensayo aleatorizado simple ciego con 37 sujetos (40 pies), la punción seca añadida a los estiramientos durante seis semanas produjo mayor mejoría del dolor en los primeros pasos y de las subescalas del Foot and Ankle Outcome Score que los estiramientos solos, con reducción del grosor de la fascia en su inserción y aumento de su ecogenidad.(20)

Ortesis plantares y vendaje

Una revisión sistemática con metaanálisis de 28 ensayos que evaluó 17 terapias farmacológicas y no farmacológicas encontró, con certeza moderada, que las ortesis plantares personalizadas reducen el dolor a corto plazo (DM -12,0 puntos en una escala de 0 a 100; IC 95 %: -17,1 a -7,0) y, con certeza baja, que el vendaje también lo hace (DM -21,3 puntos; IC 95 %: -38,6 a -4,0); los efectos a largo plazo y sobre la discapacidad permanecen inciertos, y la evidencia de los tratamientos farmacológicos, procedente de pocos ensayos pequeños, fue inconclusa.(21)

Un metaanálisis posterior de ocho ensayos (391 pacientes) coincidió en que las ortesis plantares alivian el dolor ($p = 0,0003$), sin diferencias significativas en la función del pie ($p = 0,23$) ni en la capacidad de marcha ($p = 0,44$), y sin eventos adversos atribuibles al dispositivo.(22) En conjunto, las ortesis son una intervención de bajo riesgo con respaldo para el alivio sintomático a corto plazo, pero su efecto funcional y sostenido requiere confirmación.

Terapia manual y agentes físicos

Una revisión sistemática de 11 ensayos sobre terapia manual de tejidos blandos en fascitis plantar crónica (movilización con instrumentos y liberación miofascial, entre otras) indicó que su asociación con la terapia convencional se acompañó de mayor mejoría del dolor, del rango de movimiento del tobillo, del umbral de dolor a la presión y de la función que la terapia convencional sola; la heterogeneidad de las intervenciones impidió comparar las magnitudes de efecto entre técnicas.(23)

El ultrasonido terapéutico, en cambio, tiene un respaldo débil: un metaanálisis de 13 ensayos no encontró diferencias en el alivio del dolor entre el ultrasonido solo y la ausencia de tratamiento, ni entre ultrasonido más ejercicio convencional y el ejercicio solo; combinado con ejercicio podría

mejorar la función medida con el Foot Function Index (DM 9,20; IC 95 %: 0,77 a 17,63).(24)

Ondas de choque extracorpóreas

Las ESWT son la intervención con evidencia más consistente a mediano y largo plazo. En el metaanálisis de Guimarães et al., fueron la única terapia con efecto sobre el dolor frente al control a mediano plazo (DM -0,97; IC 95 %: -1,13 a -0,81) y a largo plazo (DM -2,49; IC 95 %: -3,17 a -1,82). (7) Un metaanálisis que analizó las ondas de choque en tres tendinopatías concluyó que, en la fascitis plantar, la evidencia de alta calidad indica un efecto grande sobre el dolor y la función.(25)

Frente a la infiltración de corticosteroides, un metaanálisis de 16 estudios (1121 pacientes) encontró que las ESWT fueron superiores a los 3 meses en dolor (DME -0,6; IC 95 %: -1,1 a -0,11), grosor de la fascia (DME -0,4; IC 95 %: -0,8 a -0,01) y función (DME 0,27; IC 95 %: 0,12 a 0,44), y a los 6 meses en dolor (DME -0,81; IC 95 %: -1,6 a -0,06) y función (DME 0,67; IC 95 %: 0,45 a 0,89), con dolor local y eritema leve como eventos adversos más frecuentes.(26) Persiste, no obstante, incertidumbre sobre el protocolo óptimo: un metaanálisis con metarregresión de 11 ensayos mostró reducciones del dolor con ESWT focal (-2,82 puntos en la escala visual análoga) y radial (-3,04 puntos), y relacionó parámetros como la frecuencia, el número de pulsos y la densidad de flujo de energía tanto con la intensidad del dolor como con el abandono del tratamiento.(27)

En la misma línea, un ensayo aleatorizado de grupos paralelos con 82 pacientes comparó dos densidades de energía de ESWT focalizadas (media-alta, 0,59 mJ/mm², y media-baja, 0,27 mJ/mm²), con dos sesiones de 1000 disparos separadas por 3 a 4 semanas: ambos grupos mejoraron el dolor y la función, pero solo el de densidad media-alta mejoró de manera significativa la puntuación AOFAS entre los meses 3 y 6 ($p < 0,01$), y la satisfacción excelente o buena a los 6 meses fue mayor con esa densidad (78,8 % [26/33] frente a 53,1 % [17/32]; $p < 0,05$), sin más reacciones adversas.(28) Los propios autores señalan como limitaciones las pérdidas de seguimiento, la ausencia de grupo placebo y la falta de escalas específicas para la fascitis plantar.(28)

Infiltraciones y terapias mínimamente invasivas

Los corticosteroides intralesionales alivian el dolor a corto plazo, pero pueden causar efectos adversos graves.(6) Un metaanálisis de 17 ensayos (1109 sujetos, seguimiento de 1 a 6 meses) no encontró que modificaran el grosor de la fascia plantar (diferencia de medias ponderada 0,06 mm; IC 95 %: -0,17 a 0,29) ni que aliviaran el dolor más que los controles activos (0,12 cm; IC 95 %: -0,36 a 0,61).(29)

El PRP ha sido el agente más estudiado frente a los corticosteroides, con resultados favorables a medio plazo pero no uniformes entre revisiones. Un metaanálisis de 24 ensayos (1653 participantes) halló mejor control del dolor con PRP a los 3 y 6 meses, y mejor puntuación de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) a los 3, 6 y 12 meses, sin diferencias al mes ni, en dolor, a los 12 meses, y sin diferencias en el grosor de la fascia.(30) Otro metaanálisis de 13 ensayos (901 sujetos) no encontró diferencias a corto plazo ($p = 0,85$) y sí ventaja del PRP a mediano plazo ($p < 0,00001$). (6) Un tercero, con 8 estudios (599 participantes), obtuvo resultados mixtos en dolor según el modelo estadístico empleado, aunque favorables al PRP en función.(3) Finalmente, un metaanálisis más amplio sobre dolor crónico no oncológico no halló diferencias en el subgrupo de fascitis plantar (DME 0,03; IC 95 %: -0,98 a 1,04).(31) Los autores de otro metaanálisis, que sí encontró superioridad del PRP sobre ESWT, corticosteroides y placebo en dolor, subrayan la necesidad de estandarizar la preparación del PRP y la medición de desenlaces.(1)

Los metaanálisis en red permiten comparar varias opciones a la vez. Uno de 59 ensayos (3833 pacientes) que comparó seis terapias inyectables (placebo, corticosteroides, PRP, proloterapia con dextrosa, toxina botulínica A y sangre autóloga) situó a la toxina botulínica A como la de mayor efecto a corto plazo sobre el dolor frente al placebo (DM -4,16; IC 95 %: -6,50 a -1,82), mientras que corticosteroides, PRP, toxina botulínica A y sangre autóloga superaron al placebo en el alivio a largo plazo, quedando el PRP como segunda opción.(32) Otro, de 63 ensayos (4170 participantes), concluyó que la toxina botulínica A produjo la mayor mejoría inicial de dolor y grosor fascial, la proloterapia fue la más eficaz para el alivio sostenido, los corticosteroides lograron la mayor ganancia funcional a corto plazo, el PRP favoreció la función y el grosor a largo plazo, y las ESWT mostraron eficacia amplia en todos los dominios y plazos.(33)

Entre las técnicas guiadas por ecografía, un ensayo aleatorizado con 81 pacientes comparó la multipunción ecoguiada de la fascia ($n = 41$) con la infiltración ecoguiada de corticosteroides ($n = 40$): la infiltración fue superior a corto plazo en dolor y función, pero a los 120 días la multipunción mostró mejores resultados en ambas medidas.(34) Estas diferencias entre estudios y revisiones reflejan en parte la diversidad de agentes, preparaciones, comparadores y plazos de seguimiento,

por lo que la elección del procedimiento debe individualizarse según el tiempo de evolución, los objetivos del paciente y la disponibilidad local.

Entre las técnicas ecoguiadas de reciente descripción, una nota técnica acompañada de una revisión sistemática propone la tenotomía longitudinal de la fascia plantar bajo guía ecográfica: procedimiento ambulatorio con bloqueo ecoguiado del nervio tibial posterior, seguido de vendaje semicompresivo durante tres días, reposo relativo de 7 a 10 días y control ecográfico a los 30 días. (35) La revisión no identificó estudios que evaluaran directamente la técnica (las nueve publicaciones recuperadas con los términos plantar fasciitis y tenotomy empleaban ondas de choque o radiofrecuencia), por lo que se trata de una alternativa propuesta que carece aún de evidencia clínica directa. (35)

Tratamiento quirúrgico

La cirugía se reserva para los casos recalcitrantes que no responden a un tratamiento conservador bien conducido. (36) Las opciones principales son la fasciotomía plantar (abierta o endoscópica) y la recesión del gastrocnemio. Una revisión sistemática de seis estudios (118 pacientes) mostró mejoría significativa de las puntuaciones de dolor y función tras la recesión del gastrocnemio, con aumento de la dorsiflexión del tobillo y de la fuerza de flexión plantar, una tasa global de complicaciones del 8,5 % (la más frecuente, dolor persistente) y mayor mejoría que con la fasciotomía plantar y los estiramientos, especialmente en pacientes con contractura del gastrocnemio. (14) Otra revisión de siete estudios, de diseño mayoritariamente observacional, estimó una reducción media ponderada del dolor del 76 % a los 12 meses, con neuritis sural como complicación menor, pero con limitaciones metodológicas que restan fuerza a la recomendación. (37)

Un metaanálisis en red de 21 estudios (1064 pacientes) que agrupó las cirugías por mecanismo (liberación de la fascia plantar, recesión del gastrocnemio, angiogénesis o regeneración tisular y ablación nerviosa) y por abordaje (abierto, endoscópico y percutáneo) halló que los abordajes endoscópicos mejoraron más las puntuaciones AOFAS y de dolor que los abiertos y los percutáneos, y que la recesión del gastrocnemio logró mejor resultado en dolor que los demás mecanismos, sin diferencias en AOFAS; el riesgo de sesgo fue de moderado a alto, y los autores recomiendan individualizar la técnica. (38) En una serie de casos de 31 pies con seguimiento medio de 3 años, la fasciotomía plantar endoscópica parcial combinada con recesión del gastrocnemio redujo el dolor de 9,3 a 1,5 puntos; unos dos tercios de los pacientes quedaron libres de dolor y el 90,3 % se declaró satisfecho o muy satisfecho, aunque cinco pacientes presentaron complicaciones, tres de ellos con dolor persistente. (39)

Según describen los autores de la técnica de liberación proximal del gastrocnemio medial, esta se propone aliviar la tensión del sistema aquíleo-calcáneo-plantar y evitaría las complicaciones de la fasciotomía plantar, que puede ocasionar sobrecarga de la columna lateral o pie plano doloroso cuando se secciona más del 50 % de la fascia; otras técnicas de recesión (Silfverskiöld, Strayer) se asociarían a una mayor tasa de complicaciones, sobre todo lesiones nerviosas. (36) Se trata de una descripción de técnica, no de un estudio comparativo, por lo que debe interpretarse con cautela.

Un reflejo de la práctica clínica regional es una actualización argentina que combinó la revisión de la bibliografía con una encuesta virtual a traumatólogos especialistas en pierna y pie (participó el 81,63 % de los 98 cirujanos consultados), planteada ante un caso hipotético de fascitis plantar recalcitrante que ya había fracasado con kinesiterapia, elongación de la cadena posterior, ortesis y ondas de choque; las respuestas fueron variadas y, según el texto, el alargamiento o la liberación proximal del gastrocnemio medial fue la conducta más elegida. (40) Los autores concluyen que no existe una modalidad terapéutica superior con respaldo bibliográfico sólido, que el tratamiento inicial debe ser conservador y que, si este fracasa, recomiendan la liberación proximal del gastrocnemio medial. (40)

Tabla 1. Síntesis de la evidencia sobre las intervenciones terapéuticas para la fascitis plantar

Intervención	Hallazgos principales	Certeza y limitaciones	Ref.
Estiramientos	Reducen el dolor a corto plazo frente al control; sin superioridad demostrada frente a otras intervenciones conservadoras.	Certeza muy baja; heterogeneidad alta ($I^2 > 90\%$); protocolos no estandarizados.	(7,19)
Ortesis plantares personalizadas	Reducen el dolor a corto plazo (DM -12,0 puntos en escala 0-100); sin mejoría significativa de la función.	Certeza moderada; efecto a largo plazo incierto.	(21,22)
Vendaje	Reduce el dolor a corto plazo (DM -21,3 puntos en escala 0-100).	Certeza baja; efecto a largo plazo incierto.	(21)
Terapia manual de tejidos blandos	Mayor mejoría del dolor, movilidad y función al sumarse a la terapia convencional.	Heterogeneidad de técnicas; no permite comparar magnitudes de efecto.	(23)
Ultrasonido terapéutico	Sin efecto sobre el dolor; posible mejoría funcional combinado con ejercicio.	Evidencia débil; resultados dependientes del comparador.	(24)
Ondas de choque extracorpóreas	Única terapia con efecto sobre el dolor a mediano y largo plazo; superior a corticosteroides a los 3 y 6 meses.	Parámetros óptimos no definidos (frecuencia, pulsos, densidad de energía); relación entre parámetros y abandono.	(7,25-28)
Corticosteroides	Alivio a corto plazo; sin ventaja sobre controles activos ni efecto sobre el grosor fascial.	Posibles efectos adversos graves.	(6,29)
Plasma rico en plaquetas	Ventaja sobre corticosteroides a medio plazo (3-6 meses) en varios metaanálisis.	Resultados discordantes entre revisiones; preparación no estandarizada.	(1,3,30,31)
Toxina botulínica A y proloterapia	Mayor efecto inicial (toxina) y alivio sostenido (proloterapia) en metaanálisis en red.	Metaanálisis en red (comparaciones indirectas); el orden de eficacia varía según el plazo y el desenlace.	(32,33)
Cirugía (recesión del gastrocnemio, fasciotomía endoscópica)	Mejoría del dolor y la función en casos recalcitrantes; abordaje endoscópico y recesión con mejores resultados.	Riesgo de sesgo de moderado a alto; parte de la evidencia es de diseño observacional.	(14,37,38,40)

DM: diferencia de medias. Elaboración propia a partir de las revisiones citadas.

DISCUSIÓN

La evidencia revisada confirma que la fascitis plantar es un trastorno por sobrecarga de origen multifactorial, en el que la masa corporal, la movilidad del tobillo y la carga mecánica repetida se combinan con cambios estructurales de la fascia y, en los casos persistentes, con alteraciones del procesamiento central del dolor.(4,10,13) Su diagnóstico sigue siendo clínico, y la ecografía, con buena confiabilidad en la medición del grosor fascial, funciona como complemento más que como sustituto de la evaluación clínica.(8,17,18)

En cuanto al tratamiento, el panorama es de un escalonamiento basado en evidencia heterogénea. Las ortesis plantares personalizadas y el vendaje cuentan con respaldo para el alivio del dolor a corto plazo;(21,22) las ESWT son la intervención con el efecto más consistente a mediano y largo plazo;(7,26) los estiramientos siguen siendo un componente habitual del manejo, aunque su superioridad frente a otras opciones no está demostrada;(19) y las infiltraciones ofrecen resultados que difieren entre metaanálisis, de modo que ninguna puede considerarse definitivamente superior.(30-33) Con base en esta síntesis, puede plantearse un abordaje escalonado (educación, control de la carga y estiramientos con ortesis o vendaje; luego ESWT y terapia manual; después infiltraciones individualizadas; y cirugía solo en casos recalcitrantes), entendiéndolo como una propuesta interpretativa de esta revisión y no como un algoritmo validado.

Para la práctica podológica, los resultados respaldan la evaluación sistemática de la carga (peso corporal y actividad), de la movilidad del tobillo y del acortamiento gastrocnemio, así como la prescripción de ortesis plantares personalizadas, intervención de bajo riesgo con certeza moderada de efecto a corto plazo.(10,12,21) En entornos con acceso restringido a ESWT o a PRP, como ocurre en buena parte de América Latina y el Caribe, las medidas de primera línea adquieren especial relevancia, y la derivación para procedimientos mínimamente invasivos o quirúrgicos debería re-

servarse para los casos persistentes tras un tratamiento conservador bien conducido.

La literatura de la colección SciELO consultada aporta matices para el contexto regional. Una actualización argentina concluye que ninguna modalidad terapéutica es superior con respaldo bibliográfico sólido;(40) un ensayo aleatorizado sugiere que la densidad de energía de las ESWT influye en la respuesta funcional y en la satisfacción del paciente;(28) y un estudio observacional vuelve a señalar el IMC como factor modificable asociado a la intensidad del dolor.(11) Se trata, sin embargo, de una encuesta de opinión, de un ensayo sin grupo placebo y con pérdidas de seguimiento, y de un índice pronóstico aún sin validar, de modo que refuerzan la necesidad de estudios locales más que la de modificar las recomendaciones basadas en metaanálisis.

Persisten vacíos relevantes: la falta de protocolos estandarizados de estiramiento,(19) la definición de los parámetros óptimos de las ESWT,(27) la estandarización de la preparación del PRP(1) y la escasez de ensayos comparativos de calidad con seguimiento prolongado en cirugía.(37,38)

Esta revisión presenta limitaciones inherentes a su diseño narrativo. La búsqueda se limitó a PubMed/MEDLINE y SciELO, la selección y la extracción de datos se apoyaron principalmente en los títulos y resúmenes (en SciELO, solo se incluyeron los registros cuya información pudo verificarse en línea), y no se realizó una evaluación formal de la calidad metodológica ni del riesgo de sesgo de los estudios incluidos, por lo que la selección de la evidencia pudo estar sujeta a cierto grado de subjetividad. Además, varias de las revisiones sistemáticas sintetizadas presentan heterogeneidad elevada y certeza baja o muy baja,(19) y la estimación de prevalencia utilizada proviene de población estadounidense.(5) Se requieren estudios locales que caractericen la magnitud y los determinantes de la fascitis plantar en América Latina y el Caribe, con el fin de adaptar las estrategias de prevención y tratamiento a la realidad de sus sistemas de salud.

CONCLUSIONES

La fascitis plantar no debe considerarse solo como una inflamación local del talón, sino como una fasciopatía por sobrecarga de origen multifactorial, en la que intervienen la carga mecánica, los cambios estructurales de la fascia y, en los casos crónicos, mecanismos centrales de dolor. El diagnóstico es clínico y la imagen, en especial la ecografía, es un complemento útil. El tratamiento debe iniciarse con educación, control de la carga, estiramientos y ortesis o vendaje, escalar a ondas de choque cuando el cuadro persiste, individualizar las infiltraciones dada la discordancia de la evidencia y reservar la cirugía para los casos recalcitrantes. La estandarización de los protocolos terapéuticos y la generación de datos regionales son necesarias para reducir la variabilidad en la práctica clínica.

REFERENCIAS

- Herber A, Covarrubias O, Daher M, Tung WS, Gianakos AL. Platelet rich plasma therapy versus other modalities for treatment of plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. *Foot Ankle Surg.* 2024;30(4):285-93. <https://doi.org/10.1016/j.fas.2024.02.004>
- Harvey HD, Game C, Walsh TP, Wearing SC, Platt SR. Are models of plantar heel pain suitable for competitive runners? A narrative review. *J Orthop.* 2022;33:9-14. <https://doi.org/10.1016/j.jor.2022.06.011>
- Aleid AM, Alyabis NA, Aldanyowi SN, Albinsaad LS, AlAidarous HA, Aleid ZM, et al. Efficacy of platelet-rich plasma versus corticosteroid injections in recovery from plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. *J Taibah Univ Med Sci.* 2025;20(1):120-8. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2025.01.002>
- Thanwisate T, Siriwanarangsun P, Piyaselakul S, Tharmviboonsri T, Chuckpaiwong B. Plantar fascia thickness and stiffness in healthy individuals vs patients with plantar fasciitis. *Foot Ankle Int.* 2024;45(11):1270-8. <https://doi.org/10.1177/10711007241274765>
- Liu P, Chen Q, Yang K, Cai F. Prevalence, characteristics, and associated risk factors of plantar heel pain in Americans: the cross-sectional NHANES study. *J Orthop Surg Res.* 2024;19:805. <https://doi.org/10.1186/s13018-024-05300-y>
- Rayo-Martín R, Rayo-Rosado R, Rayo-Pérez AM, Sánchez-Morilla S, Munuera-Martínez PV. Comparison of PRP injections versus corticosteroid injections in plantar fasciitis: systematic review and meta-analysis. *Foot Ankle Spec.* 2025;19386400251363002. <https://doi.org/10.1177/19386400251363002>
- 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):727-46. <https://doi.org/10.1177/02692155221143865>
- Koc TA, Bise CG, Neville C, Carreira D, Martin RL, McDonough CM. Heel pain - plantar fasciitis: revision 2023. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2023;53(12):CPG1-39. <https://doi.org/10.2519/jospt.2023.0303>
- Tan VAK, Tan CC, Yeo NEM, Zhang M, Mehta KV, Tian RHH, et al. Consensus statements and guideline for the diagnosis and management of plantar fasciitis in Singapore. *Ann Acad Med Singap.* 2024;53(2):101-12. <https://doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.2023211>
- Hamstra-Wright KL, Huxel Bliven KC, Bay RC, Aydemir B. Risk factors for plantar fasciitis in physically active individuals: a systematic review and meta-analysis. *Sports Health.* 2021;13(3):296-303. <https://doi.org/10.1177/1941738120970976>
- Choudhary R, Kunal K. Modifiable risk factors of plantar fasciitis in non-athletic patients and proposal of a new objective assessment system - RKISP. *Rev Bras Ortop.* 2021;56(3):368-71. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1716762>
- Noriega DC, Cristo A, León A, García-Medrano B, Caballero-García A, Córdova-Martínez A. Plantar fasciitis in soccer players - a systemic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(21):14426. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114426>
- Jayaseelan DJ, Fernandez-de-Las-Penas C, Blattenberger T, Bonneau D. Altered central pain processing in patients with chronic plantar heel pain: a critically appraised topic. *J Sport Rehabil.* 2021;30(5):812-7. <https://doi.org/10.1123/jsr.2020-0371>
- Arshad Z, Aslam A, Razzaq MA, Bhatia M. Gastrocnemius release in the management of chronic plantar fasciitis: a systematic review. *Foot Ankle Int.* 2022;43(4):568-75. <https://doi.org/10.1177/10711007211052290>
- Tedeschi R. Baxter's nerve: the hidden culprit of chronic heel pain. *Neurol Sci.* 2025;46(9):4685-9. <https://doi.org/10.1007/s10072-025-08253-0>
- Drake C, Whittaker GA, Kaminski MR, Chen J, Keenan AM, Rathleff MS, et al. Medical imaging for plantar heel pain: a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res.* 2022;15:4. <https://doi.org/10.1186/s13047-021-00507-2>
- Park YH, Kim HJ, Kim W, Choi JW. Reliability of ultrasound measurement of plantar fascia thickness: a systematic review. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2023;113(4). <https://doi.org/10.7547/21-024>
- Wang X, Xu L, Hu X, Zhao H, Yin J. Musculoskeletal ultrasound for the diagnosis of plantar fasciitis: an accuracy and diagnostic yield study. *Int J Gen Med.* 2023;16:4765-71. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S434182>
- Jawade SS, Jawade SA. Therapeutic efficacy of stretching exercises as a conservative treatment for plantar fasciitis: a systematic review with meta-analysis. *J Man Manip Ther.* 2026;1-15. <https://doi.org/10.1080/10669817.2026.2733480>
- Salehi S, Shadmehr A, Olyaei G, Bashardoust S, Mir SM. Effects of dry needling and stretching exercise versus stretching exercise only on pain intensity, function, and sonographic characteristics of plantar fascia in the subjects with plantar fasciitis: a parallel single-blinded randomized controlled trial. *Physiother Theory Pract.* 2023;39(3):490-503. <https://doi.org/10.1080/09593985.2021.2023930>
- Lourenço BM, Campos MGM, Maia L, Castro B, Trede RG, Oliveira VC. Efficacy of pharmacological and non-pharmacological therapies on pain intensity and disability for plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2023;57(23):1516-21. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106403>
- Wang D, Lin Z, Tan G, Han X, Huang Y. Efficacy and safety of foot orthoses for improving pain and function in patients with plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Disabil Rehabil.* 2026;48(5):1231-45. <https://doi.org/10.1080/09638288.2025.2563763>
- Jawade SS, Jawade SA, Bankar N, Vardhan V. Effectiveness of soft tissue manual therapy in managing chronic plantar fasciitis: a systematic review. *J Man Manip Ther.* 2026;1-8. <https://doi.org/10.1080/10669817.2026.2650500>
- Li X, Yang J, Li S, Yang L, Meng D. The efficacy of ultrasound for plantar fasciitis, a systematic review and meta-analysis. *Ann Med.* 2025;57(1):2543056. <https://doi.org/10.1080/07853890.2025.2543056>

25. Charles R, Fang L, Zhu R, Wang J. The effectiveness of shockwave therapy on patellar tendinopathy, Achilles tendinopathy, and plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. *Front Immunol.* 2023;14:1193835. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1193835>
26. Cortés-Pérez I, Moreno-Montilla L, Ibáñez-Vera AJ, Díaz-Fernández Á, Obrero-Gaitán E, Lomas-Vega R. Efficacy of extracorporeal shockwave therapy, compared to corticosteroid injections, on pain, plantar fascia thickness and foot function in patients with plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2024;38(8):1023-43. <https://doi.org/10.1177/02692155241253779>
27. Lippi L, Folli A, Moalli S, Turco A, Ammendolia A, de Sire A, et al. Efficacy and tolerability of extracorporeal shock wave therapy in patients with plantar fasciopathy: a systematic review with meta-analysis and meta-regression. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2024;60(5):832-46. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.24.08136-X>
28. Andrés Toribio AM, González Rebollo AM, Tristán-Vega A, Garrosa M. Influencia de la densidad de energía de ondas de choque focalizadas en el tratamiento de la fascitis plantar. *Invest Clin.* 2022;63(1):32-46. <https://doi.org/10.54817/ic.v63n1a03>
29. Peña-Martínez VM, Acosta-Olivo C, Simental-Mendía LE, Sánchez-García A, Jamialahmadi T, Sahebkar A, et al. Effect of corticosteroids over plantar fascia thickness in plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. *Phys Sportsmed.* 2024;52(3):217-28. <https://doi.org/10.1080/00913847.2023.2223673>
30. Zuo A, Gao C, Jia Q, Zhang M, Fu T, Li T, et al. Platelet-rich plasma versus corticosteroids in the treatment of plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Phys Med Rehabil.* 2025;104(7):613-21. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000002677>
31. Wang F, Meng F, Chan TCW, Wong SSC. Platelet-rich plasma for treating chronic noncancer pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain Ther.* 2025;14(4):1169-88. <https://doi.org/10.1007/s40122-025-00751-5>
32. Wang Z, Zhang Y, Yuan J, Pei H, Wang C, Wei X, et al. Comparative efficacy of six injection therapies for plantar fasciitis: a systematic review and network meta-analysis. *Int J Surg.* 2026;112(2):5172-89. <https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000003926>
33. Tien CH, Chiu MC, Shen YL, Ko YC, Lee JJ. Comparative effectiveness of minimally invasive therapies for plantar fasciitis: a systematic review and network meta-analysis. *Sci Rep.* 2026;16(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-026-40038-z>
34. Montes-Salas R, Mahillo-Durán R, Gómez-Carrión Á, Gómez-Aguilar E, Fernández-Gibello A, Castillo-Lopez JM. Ultrasound-guided procedures for plantar fasciitis: a randomized clinical study. *J Orthop Surg Res.* 2024;19:436. <https://doi.org/10.1186/s13018-024-04946-y>
35. Bermejo M, Lucar-López G, Ballester-Alomar M, Córdoba-Fernández A, Martínez-Souto C, Villamizar M, et al. Tenotomía longitudinal ecoguiada para el tratamiento de fascitis plantar. Nota técnica y revisión sistemática. *Acta Ortop Mex.* 2022;36(4):252-6. <https://doi.org/10.35366/109812>
36. Gamba C, Álvarez Gomez C, Martínez Zaragoza J, Leal Alexandre C, Bianco Adames D, Ginés-Cespedosa A. Proximal medial gastrocnemius release: surgical technique. *JBJS Essent Surg Tech.* 2022;12(1). <https://doi.org/10.2106/JBJS.ST.20.00039>
37. Pickin CC, Elmajee M, Aljawadi A, Fathalla I, Pillai A. Gastrocnemius recession in recalcitrant plantar fasciitis: a systematic review. *J Foot Ankle Surg.* 2022;61(2):396-400. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2021.10.029>
38. Tan AKS, Lee DMX, Mai AS, Toh RX, Li ZX, Mohamed Buhary KS, et al. Comparative effectiveness of surgical interventions for recalcitrant plantar fasciitis: a systematic review and network meta-analysis. *J Foot Ankle Surg.* 2026 Aug 16. Epub ahead of print. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2026.08.008>
39. Beuperthuy AG, Homolka L, Waldron P, Falgiano PA, Rowland RJ, Mercadal G, et al. Combination endoscopic plantar fasciotomy and gastrocnemius recession in the treatment of recalcitrant plantar fasciitis: clinical outcomes from a case series. *Foot Ankle Orthop.* 2026;11(1):24730114251412894. <https://doi.org/10.1177/24730114251412894>
40. Iglesias MF, Sperone E, Macklin Vadell A, Bigatti A. Fascitis plantar: análisis de opciones terapéuticas. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol.* 2022;87(3):413-21. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2022.87.3.1359>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de esta investigación.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Gabriela González Pernas, Eirina Pernas Cano, Dashiell González Abreu, Laura Beatriz Fernández Feitó

Investigación: Gabriela González Pernas, Eirina Pernas Cano, Dashiell González Abreu, Laura Beatriz Fernández Feitó, Mariam Alejandra González González, Andy Alonso Pazos, Lauren Beatriz González Claro

Redacción - borrador inicial: Mariam Alejandra González González, Andy Alonso Pazos, Lauren Beatriz González Claro