



**Torrijos, A.; Abián-Vicén, J.; Abián, P.; Abián, M. (2009).** Plantar fasciitis treatment. *Journal of Sport and Health Research*. 1(2):123-131.

## Review

# EL TRATAMIENTO DE LA FASCITIS PLANTAR

## PLANTAR FASCIITIS TREATMENT

Torrijos, A<sup>1</sup>; Abián-Vicén J<sup>2</sup>; Abián P<sup>3</sup>; Abián M<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> *National Hospital of Paraplegics, Toledo*

<sup>2</sup> *Faculty of Sport Sciences, Camilo Jose Cela University, Madrid*

<sup>3</sup> *Faculty of Physical Activity Sciences and Sport, Politecnic University, Madrid*

<sup>4</sup> *Politecnic Center, University of Zaragoza*

---

Correspondence to:  
**Almudena Torrijos Montalbán**  
 National Hospital of Paraplegics  
 Toledo  
 Email: [almutorimo@hotmail.com](mailto:almutorimo@hotmail.com)

---

*Edited by: D.A.A. Scientific Section  
 Martos (Spain)*



Received: 23 april 2009  
 Accepted: 6 july 2009

**RESUMEN**

La fascitis plantar afecta aproximadamente al 10% de la población a lo largo de su vida. Existen algunos factores que incrementan el riesgo de padecer esta patología entre los que destacan la obesidad y permanecer periodos de tiempo prolongados en bipedestación o caminando sobre superficies duras. En este trabajo se describen las causas que producen esta patología, los síntomas y signos así como su diagnóstico diferencial resaltando sobre todo los diferentes tratamientos que se suelen utilizar (invasivos y no invasivos) y la eficacia de los mismos. Por último se establece un protocolo para el tratamiento conservador de la fascitis plantar.

**Palabras clave:** Fascitis plantar, pie, lesión, tratamiento.

**ABSTRACT**

Plantar fasciitis affects approximately 10% of the population throughout their lives. There are some factors that increase the risk for this pathology among which obesity and prolonged periods remain standing or walking on hard surfaces. This paper describes the causes underlying this pathology, symptoms and signs as well as the differential diagnosis especially highlighting the different treatments that are commonly used (invasive and noninvasive) and effectiveness of these. Finally establishing a protocol for conservative treatment of plantar fasciitis.

**Key words:** Plantar fasciitis, foot, injury, treatment.



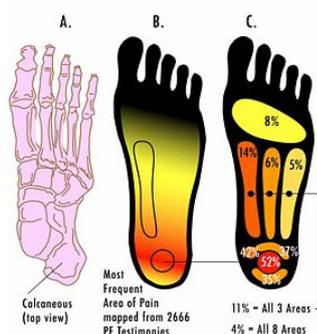
## INTRODUCCIÓN

Por fascitis plantar se entiende una inflamación aguda de la aponeurosis plantar, que es una estructura de tejido conjuntivo que se sitúa en la planta del pie para sostener el arco plantar (Figura 1). El síntoma principal es dolor en el talón o en la zona media de la planta del pie, el cual no suele deberse a un traumatismo, sino al desgaste por el trabajo habitual que realiza, es decir, al microtraumatismo repetitivo (Atkins et al., 1997; Buchbinder et al., 2002).



**Figura 1:** La fascia plantar (Adaptada de Olson, 1997)

En la fascitis plantar se inflama el tejido conectivo grueso que está en la planta del pie y que se fija al talón (aponeurosis o fascia plantar). El dolor se siente normalmente en la base del talón y suele ser más agudo por las mañanas por la rigidez que se presenta durante la noche (Figura 2) (Furey, 1975).



**Figura 2:** Áreas donde más frecuentemente se da el dolor, en casos de fascitis plantar (Smith, 2009)

La fascitis plantar ha sido diagnosticada muchas veces como espolón calcáneo, una exóstosis de hallazgo radiológico (Figura 3). El espolón no es la causa de la fascitis, sino consecuencia de la misma. No hay que imaginarlo como un elemento rígido que pincha en el pie (imagen frecuente de un espolón), si no como una formación flexible de calcio integrada en la fascia plantar. Lo que duele no es el espolón, sino la fascitis, sólo sirve para confirmar la excesiva tracción de la fascia plantar en su inserción proximal en el calcáneo.



**Figura 3:** Radiografía donde se puede apreciar un espolón calcáneo.

La fascitis plantar afecta aproximadamente al 10% de los corredores durante su carrera deportiva y a una proporción similar de la población general a lo largo de su vida (Kibler et al., 1991). Esta patología se presenta principalmente en personas de mediana edad y afecta por igual a los hombres y a las mujeres. Se han descrito algunos factores de riesgo como son la obesidad o el permanecer periodos de tiempo prolongados en bipedestación o caminando sobre superficies duras (Lapidus et al., 1965; Gill et al., 1996)

## CAUSAS

- Puede aparecer en deportes que se practiquen sobre superficies duras.
- Por sobrecarga.
- Variaciones anatómicas en los pies, pronación exagerada, pies



planos, planta del pie arqueada y rígida (pies cavos), un tendón de Aquiles corto, falta de flexibilidad de los músculos de la pierna (gemelos), lo cual multiplica la tensión que tiene que soportar la fascia plantar. Personas que tiene limitada la flexión del tobillo.

- Síndrome del túnel tarsiano, donde se alteran los nervios y tendones que llegan al pie.
- Fracturas por estrés en el calcáneo (fisuras en el hueso del talón por sufrimiento del mismo).
- Un calzado inadecuado (suela demasiado rígida o demasiado blanda, desgaste excesivo del talón).
- Correr sobre las puntas de los pies, también los descensos pueden favorecer la fascitis, sobretodo en atletas con desequilibrios biomecánicos en extremidades inferiores que les obligan a apoyar mal, la diferencia de longitud (dismetría) de las extremidades inferiores, tibias curvadas o caderas en anterversión.
- El sobrepeso: un sobrepeso de 3kg aporta en cada apoyo un impacto suplementario de 9kg, lo que puede llevar a una sobrecarga con el paso de los kilómetros. Aumento de peso repentino (embarazo), donde el sistema musculoligamentoso que sujeta el pie resulta insuficiente para el peso de la persona.
- Atrofia de la almohadilla grasa natural del pie.

La fascitis plantar ocurre principalmente cuando sometemos a estrés repetido a nuestro talón, sobretodo cuando corremos sobre terrenos o superficies duras, porque

provocan un continuo golpeteo sobre el mismo, llevando a lo que se denomina médicamente micro traumatismos, que provocarán una inflamación en el talón y posteriormente el dolor.

### SÍNTOMAS

El síntoma más común es el dolor en la parte inferior del talón que generalmente es agudo en la mañana y va disminuyendo a lo largo del día. Al finalizar el día, el dolor puede ser reemplazado por un dolor sordo que mejora con el descanso.

### SIGNOS Y EXÁMENES

Los hallazgos del examen típico abarcan:

- Hinchazón leve
- Enrojecimiento
- Sensibilidad en la parte inferior del talón

### DIAGNÓSTICO:

No se necesitan hacer pruebas especiales para detectar una fascitis plantar. Los médicos al explorar al paciente, e interrogarle haciendo una correcta historia, pueden llegar al diagnóstico.

Las radiografías pueden servirnos para observar la existencia de picos en el calcáneo (espolón calcáneo), que aparece en ocasiones, aunque su presencia o ausencia no es condición indispensable para el diagnóstico de la fascitis plantar. Otras pruebas también pueden ayudar para el diagnóstico como es el caso de la ecografía.

Existen casos en que el dolor es diferente a lo descrito hasta ahora, son los casos que se denominan “atípicos”, en los que hay que eliminar que la causa y el diagnóstico o tipo de lesión sea otro y que



nos pueden confundir con esta lesión, entre ellos citaremos algunos casos:

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

#### *Lesiones neurológicas:*

Lesión en el nervio del aductor del 5º dedo: provoca una sensación de quemazón.

Problemas del nervio tibial posterior, en la rama del calcáneo: se siente dolor plantar y medial del calcáneo.

Neuropatías: en pacientes diabéticos o que abusan del alcohol, se da dolor difuso en la planta del pie, dolor nocturno.

Síndrome del canal del tarso: el dolor es como quemazón, hormigueo en la planta del pie.

#### *Lesiones de tejidos blandos:*

Tendinitis del tendón de Aquiles: dolor detrás del calcáneo y contusión en el talón si ha habido un traumatismo

Ruptura de la fascia plantar: intensa y violenta sensación en la parte de debajo del talón del pie.

Tendinitis del tibial posterior: dolor en el interior del pie y tobillo.

Bursitis retrocalcánea: dolor en la zona de detrás del calcáneo.

#### *Lesiones óseas:*

Epifisiolisis calcánea: dolor en el talón en adolescentes.

Fractura por estrés en el calcáneo: la zona del calcáneo se muestra inflamada, caliente y sensible a la palpación.

### **TRATAMIENTO**

Hay diversos trabajos que han estudiado la respuesta de la fascitis plantar a diferentes tratamientos (Tabla 1). Los tratamientos conservadores para la fascitis plantar tienen éxito en el 80-90% de los pacientes (Wolgin et al., 1991). Según Tatli y Kapasi (2009) cuando el tratamiento conservador no tiene éxito la inyección con esteroides es el tratamiento más recomendable.

tratamiento	autores	duración de los síntomas antes del tratamiento	mejora con respecto a la línea base	consistencia del tratamiento
ortesis	Landorf et al. (2006)	4 semanas	si	Consistente
	Winemiller et al. (2003)	30 días	si	
Estiramientos	DiGiovanni et al. (2003)	10 meses	si	Consistente
	DiGiovanni et al. (2006)	10 meses	si	
	Radford et al. (2007)	4 semanas	no	
Extracorporeal shockwave therapy	Haake et al. (2003)	6 meses	no	inconsistente
	Speed et al. (2003)	3 meses	no	
	Buchbinder et al. (2002)	6 semanas	no	
	Kudo et al. (2006)	6 meses	si	
	Ogden et al. (2004)	--	si	
BTX-A	Babcock et al. (2005)	6 meses	si	Consistente
inyección de esteroides/iontoforesis	Crawford et al. (1999)	--	si	consistente
	Gudeman et al. (1997)	--	si	

**Tabla 1:** Resultados de estudios que analizan la influencia en la fascitis plantar de diferentes tratamientos (adaptado de Tatli y Kapasi, 2009).



A continuación vamos a exponer las diferentes posibilidades de tratamiento de la fascitis plantar:

a) Médico:

Las **inyecciones de esteroides**, las cuales pueden proporcionar un alivio duradero en muchas personas. No obstante, esta inyección es muy dolorosa y no está indicada para todo tipo de pacientes. Crawford et al. (1999) encontraron que la inyección de esteroides alivió el dolor (escala visual analógica del dolor) 1 mes después del tratamiento, pero tres meses después del tratamiento la inyección ya no tenía efecto, por lo que concluían que la inyección de esteroides tenía eficacia solamente durante un periodo de tiempo corto pero no durante periodos de tiempo prolongados. Resultados similares obtuvo Gudeman et al. (1997) aplicando esteroides con iontoforesis, estos autores encontraron mejora del dolor después de la aplicación que desaparecía con el paso del tiempo.

La **inyección de BTX-A**, Babcock et al. (2005) encontró mejora con este tipo de tratamiento pasadas 3 y 8 semanas después del tratamiento en todas las variables analizadas (escala visual analógica del dolor, respuesta a la presión mediante un algómetro).

Otro tratamiento que se está utilizando en los últimos tiempos es la **“Extracorporeal shockwave therapy”** con resultados más que discutibles. Algunos autores encuentran una mejora por el tratamiento, mientras que la gran mayoría no encuentran resultados positivos (Tabla 1).

b) Quirúrgico:

Cuando el tratamiento no quirúrgico no es efectivo se vuelve necesario realizar una cirugía con el fin de liberar la fascia tensa e

inflamada. El porcentaje de pacientes que llegan a este tipo de tratamiento es pequeño teniendo en cuenta que el tratamiento conservador tiene un índice de efectividad muy alto (en torno al 90%).

El tratamiento quirúrgico puede tener una serie de complicaciones entre las que destacan:

- Infección
- Lesión a un nervio
- Ninguna mejora en el dolor
- Ruptura de la fascia plantar

c) Fisioterápico

Tendiendo en cuenta los estudios realizados y la gran eficacia que tienen los tratamientos conservadores en la fascitis plantar planteamos una serie de pautas y posibilidades para su tratamiento.

En fase aguda del dolor, se utiliza el hielo, que se aplica en bolsas de hielo-gel o de forma casera como bolsas de guisantes congelados, se aplica un masaje sobre la zona durante 10' a 20', no más de 30' y 3 o 4 veces al día. Con esto se evita la inflamación. La utilización repetida de hielo o crioterapia es el tratamiento más eficaz. El frío limita el dolor, la inflamación y el hematoma.

Los Ultrasonidos (0,5-1,2 W/cm<sup>2</sup>) durante 5' al día, se puede utilizar en la fase post aguda de la lesión (a las 48h de la misma). Los efectos de los ultrasonidos (reducción del dolor, aumento del riego sanguíneo, aumento del metabolismo y reducción del espasmo muscular) ayudan en el tratamiento de la lesión, y suelen dar un buen resultado en atletas.



El masaje profundo, en pequeños movimientos circulares sobre el área afectada, harán que se reabsorba el edema y se reduzca el espasmo muscular. Se puede realizar diariamente y durante 5-10 min, hasta que los síntomas desaparezcan.

Ejercicios activos con pelota de golf o pelota pequeña de goma dura. Se sitúa la pelota en la planta del pie, y se hace rodar por todo el arco del pie, cuidando de no presionar en exceso la zona, manteniendo especial cuidado en el centro del talón. También se pueden realizar estiramientos dinámicos con un bote o lata (Figura 4) DiGiovanni et al. (2003) encontró beneficios en la recuperación en pacientes que realizaron estiramientos de la fascia plantar.



**Figura 4:** ejercicios activos con pelota o lata.

Colocar una toalla en el suelo. Con los dedos del pie afecto intentar arrastrar y coger la toalla (Figura 5). Se puede aumentar la resistencia con un peso en el extremo de la toalla. Hacer varias repeticiones con descansos entre ellas.



**Figura 5:** Ejercicio con la toalla

Estiramientos activos de sóleo y de gemelos: Ponerse a cierta distancia de una mesa apoyando las manos sobre la misma, flexionando una rodilla y con la otra

estirada. Lentamente inclinarse hacia la mesa, presionando hacia delante hasta que sentir una tensión moderada en los músculos de la pantorrilla de la pierna estirada (Figura 6). Mantener esa posición durante 15 s. Con ambos talones en el suelo, doble la rodilla de la pierna recta hasta sentir una tensión moderada en el tendón de Aquiles y mantener esta posición otros 15 segundos.



**Figura 6:** Estiramiento del tríceps sural

Con respecto a la eficacia de los estiramientos en la recuperación de la fascitis plantar encontramos tres estudios que nos orientan sobre cuáles son los estiramientos más efectivos en esta patología. DiGiovanni et al. (2003 y 2007) comparó la eficacia de estiramientos de gemelo y sóleo frente a estiramientos de la fascia plantar y encontró que los estiramientos de la fascia plantar obtenían mejores resultados, aunque ambos grupos conseguían reducir el dolor y mejorar la autonomía de los pacientes. Por otro lado, Radford et al. (2007) estudió la eficacia a corto plazo de los estiramientos del tríceps sural (14 días después de la aplicación) y no encontró una mejora en los pacientes.

**Vendaje neuromuscular:** Aunque la fascitis plantar puede ser muy complicada y resistente a tratar, la aplicación del vendaje neuromuscular alivia en muchas ocasiones de manera inmediata los síntomas de esta patología, como el dolor y la impotencia muscular.



**Figura 7:** vendaje neuromuscular para la fascitis plantar.

Otro tratamiento conservador del que se ha referenciado su eficacia por varios autores es el uso de ortesis. Landford et al (2006) y Winemiller et al. (2003) encontraron mejoras por el uso de ortesis. Landord comparó dos tipos de ortesis una casera realizada por el propio investigador y otra comercial realizada con material semirrígido, estos autores no encontraron diferencias entre ambas ortesis pero su uso durante 3 meses mejoró la recuperación de los pacientes.

## CONCLUSIONES

Los tratamientos conservadores deben ser utilizados en primer lugar para el tratamiento de la fascitis plantar debido a la gran eficacia que muestran, el 90% de los pacientes se recuperan con estos métodos. Pese a la gran eficacia que presentan los autores no se ponen de acuerdo en cual debería ser el eje central de la sesión y parece haber un consenso en que las diferentes técnicas fisioterápicas que hemos planteado deben ser utilizadas de forma complementaria para conseguir los mejor resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Atkins D, Crawford F, Edwards J, Lambert M. A systematic review of treatments for the painful heel. *Rheumatology (Oxford)*. 1999;38:968-973.
2. Babcock MS, Foster L, Pasquina P, Jabbari B. Treatment of pain attributed to plantar fasciitis with botulinum toxin a: a short-term, randomized, placebo-controlled, double-blind study. *Am J Phys Med Rehabil*. 2005;84(9):649-654.
3. Buchbinder R, Ptasznik R, Gordon J, Buchanan J, Prabaharan V, Forbes A. Ultrasound-Guided Extracorporeal Shock Wave Therapy for Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2002;288(11):1364-1372.
4. Crawford F, Atkins D, Young P, Edwards J. Steroid injection for heel pain: evidence of short-term effectiveness. A randomized controlled trial. *Rheumatology (Oxford, England)*. 1999;38(10):974-977.
5. DiGiovanni BF, Nawoczenski DA, Lintal ME, Moore EA, Murray JC, Wilding GE, et al. Tissue-specific plantar fasciastretching exercise enhances outcomes in patients with chronic heel pain. A prospective, randomized study. *J Bone Joint Surg*. 2003;85A(7):1270-7.
6. Digiovanni BF, Nawoczenski DA, Malay DP, Graci PA, Williams TT, Wilding GE, et al. Plantar fascia-specific stretching exercise improves outcomes in patients with chronic plantar fasciitis. A prospective clinical trial with two-year follow-up. *J Bone Joint Surg*. 2006;88(8):1775-1781.
7. Furey J. Plantar fasciitis. *J Bone Joint Surg Am*. 1975;57:672-673.
8. Gill L, Kiebzak G. Outcome of nonsurgical treatment for plantar fasciitis. *Foot Ankle Int*. 1996;17:527-532.
9. Gudeman SD, Eisele SA, Heidt RS Jr, Colosimo AJ, Stroupe AL. Treatment of plantar fasciitis by



- iontophoresis of 0.4% dexamethasone. A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Am J Sports Med.* 1997;25(3):312–316.
10. Haake M, Buch M, Schoellner C, Goebel F, Vogel M, Mueller I, et al. Extracorporeal shock wave therapy for plantar fasciitis: randomised controlled multicentre trial. *BMJ.* 2003;327(7406):75.
  11. Kibler W, Goldberg C, Chandler T. Functional biomechanical deficits in running athletes with plantar fasciitis. *Am J Sports Med.* 1991;19:66-71.
  12. Kudo P, Dainty K, Clarfield M, Coughlin L, Lavoie P, Lebrun C. Randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial evaluating the treatment of plantar fasciitis with an extracorporeal shockwave therapy (ESWT) device: a North American confirmatory study. *J Orthop Res.* 2006;24(2):115–123.
  13. Landorf KB, Keenan AM, Herbert RD. Effectiveness of foot orthoses to treat plantar fasciitis: a randomized trial. *Arch Intern Med.* 2006;166(12):1305–10.
  14. Lapidus P, Guidotti F. Painful heel: report of 323 patients with 364 painful heels. *Clin Orthop.* 1965;39:178-186.
  15. Ogden JA, Alvarez RG, Levitt RL, Johnson JE, Marlow ME. Electrohydraulic high-energy shock-wave treatment for chronic plantar fasciitis. *J Bone Joint Surg.* 2004;86A(10):2216–2228.
  16. Olson TR. ADAM, Atlas de anatomía humana. 1997. Masson, Barcelona.
  17. Radford JA, Landorf KB, Buchbinder R, Cook C. Effectiveness of calf muscle stretching for the short-term treatment of plantar heel pain: a randomised trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007;8:36.
  18. Speed CA, Nichols D, Wies J, Humphreys H, Richards C, Burnet S, et al. Extracorporeal shock wave therapy for plantar fasciitis. A double blind randomised controlled trial. *J Orthop Res.* 2003; 21(5):937–40.
  19. Tatli YZ, Kapasi S. The real risks of steroid injection for plantar fasciitis, with a review of conservative therapies. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2009, 2:3-9.
  20. Winemiller MH, Billow RG, Laskowski ER, Harmsen WS. Effect of magnetic vs sham-magnetic insoles on plantar heel pain: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2003;290(11):1474–1478.
  21. Wolgin M, Cook C, Graham C, Mauldin D. Conservative treatment of plantar heel pain: long-term follow-up. *Foot Ankle Int.* 1994;15(3):97–102.