

Rehabilitación y tratamiento ortopodológico en rotura de la fascia plantar. Caso clínico

José Manuel Castillo López¹, Gabriel Domínguez Maldonado², Pedro V. Munuera Martínez², Guillermo Lafuente Sotillos²

¹Diplomado en Podología. ²Profesor Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud (Podología). Universidad de Sevilla

Correspondencia:

José Manuel Castillo López
Profesor Colaborador Honorario
Escuela Universitaria de Ciencias de Salud. Podología.
Av. Sánchez Pizjuán, s/n
41009 Sevilla (España)

Resumen

Presentamos en este trabajo un caso clínico en el que una excesiva terapia con infiltraciones de corticoides y un tratamiento ortopodológico no satisfactorio, unido a práctica deportiva excesiva, provocan que una fascitis plantar recurrente desembogue en la rotura parcial de la misma con la consecuente impotencia funcional. Planteamos así, después de un exhaustivo estudio biomecánico, un tratamiento ortopodológico personalizado junto con electroterapia como elemento coadyuvante, y siempre en coordinación con el trabajo del fisioterapeuta en aquellas alteraciones músculo-tendinosas que sin duda tienden a cronificar la patología.

Palabras clave: Rotura fascia plantar. Ortopodología. Rehabilitación.

Introducción

El tratamiento con infiltraciones de corticoides está indicado y es de uso frecuente en las fascitis y entesitis plantares. Son conocidos los riesgos que suponen si se administran de forma abusiva o con intervalos de tiempo no adecuados. El caso clínico que se presenta trata de una rotura parcial de la fascia plantar a nivel de su inserción proximal, debido a un exceso de infiltraciones junto con una actividad deportiva intensa, sin que la lesión estuviera recuperada. En este caso ponemos especial hincapié en la necesidad de hacer un estudio biomecánico completo del paciente y de tratar el mecanismo causal de la

Summary

The authors present one case of a patient who has been treated with excessive corticosteroid infiltrations and unsatisfactory foot orthoses, joined to an excessive sport practice. All these factors provided a recurrent plantar fascitis that caused a partial rupture of the plantar fascia, with its consequent functional impotence. After a exhaustive biomechanical examination we applied a personalized orthotic treatment joined to electrotherapy like coadyuvant treatment. A physical therapist evaluation is really important in muscle-tendinous affections that tend to chronic these pathologies.

Key words: Plantar fascia rupture. Orthotic treatment. Rehabilitation.

lesión además de la sintomatología. Proponemos así un tratamiento ortopodológico y físico para un paciente que acude a nuestra clínica a los seis meses de haber sufrido dicha rotura y habiendo sido tratado por diferentes profesionales sin obtener resultados satisfactorios (Figura 1).

Descripción del caso clínico

Se trata de hombre de 40 años de edad, monitor de tenis en "Escuelas Infantiles" y que practica este deporte en torneos locales y regionales. Presenta dolor e incapacidad para realizar cualquier prácti-

ca deportiva, seis meses después de haber sufrido una rotura parcial de la fascia plantar del pie izquierdo, habiendo sido tratado posteriormente con ortosis plantares por componentes, resinas termoadaptables, electroterapia, etc. sin obtener resultados aceptables. Estas molestias se localizan por un lado en la propia fascia, tanto a nivel de su inserción distal como proximal (a modo de tirantez), y a nivel del tarso en su cara externa a modo de calambre o dolor difuso que se irradia.

El cuadro se inicia hace dos años con una fascitis plantar que es tratada con infiltraciones de corticoides, una a la semana, durante cuatro sesiones. Tras un mes de reposo le realizan otras cuatro infiltraciones, una a la semana, y se le trata con plantillas por componentes con descarga en el talón, arco longitudinal interno y externo y almendra retrocapital. El tratamiento con corticoides disminuye notablemente el dolor y el paciente reinicia la práctica deportiva. A los pocos días, durante el transcurso de un partido de tenis sufre la citada rotura.

Estudio biomecánico

Siguiendo nuestro protocolo de exploración estudiamos tanto los rangos de movimiento como la actividad muscular de la articulación de la cadera. El patrón rotador es amplio (100° de rotación de cadera) pero de predominio interno. Por otro lado, la flexo-extensión responde a los valores fisiológicos.

La potencia muscular del muslo es notable en todos los grupos, con disminución de la elasticidad. Especialmente encontramos un acortamiento de la musculatura isquiotibial, más evidente en el miembro izquierdo.

La articulación de la rodilla presenta una flexo-extensión dentro de los valores fisiológicos, y permite en flexión un pequeño movimiento de rotación.

El estudio de la articulación tibioperoneoastragalina (T.P.A.) es de especial interés en este caso, puesto que se consigue una flexión dorsal máxima forzada de 2 grados con extensión de rodilla en el pie izquierdo y de 8 grados en el derecho. Esta limitación importante se reduce si flexionamos la pierna, lo que implica la influencia de los gemelos en la capacidad de flexión del tobillo. Esta limitación de la flexión dorsal se compensa en parte incrementando la movilidad eversora de la A.S.A. (Figura 2).

En cuanto al estudio del pie, observamos una morfología normal, sin deformaciones ni sobrecargas.

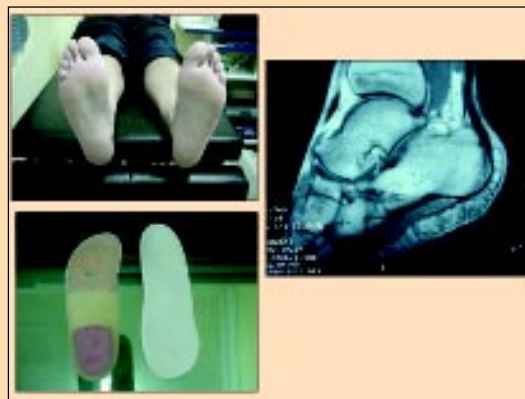


Figura 1. Rotura de la fascia plantar



Figura 2. Exploración articular del pie

Únicamente destaca su aspecto escavado, buen rango de amplitud de la A.S.A., manteniendo correcta relación entre inversión y eversión, y articulación mediotarsiana (A.M.T.) con hiper movilidad evidente de forma bilateral.

Nos parece interesante resaltar el hecho de que tanto la supinación como la pronación forzada del antepié resultan dolorosas y durante esta maniobra se refleja este dolor difuso que se irradia a nivel del tarso en su cara externa.

En el estudio de primer y quinto radio no encontramos anomalía alguna y los diferentes grupos musculares que actúan en el pie se encuentran equilibrados.

Un aspecto importante en el estudio biomecánico del pie es estudiar las torsiones que desarrolla el miembro inferior, sobre todo en niños y deportistas. El predominio de la rotación interna de caderas se ha compensado en este caso con una torsión tibial externa bilateral aumentada de 27 grados.

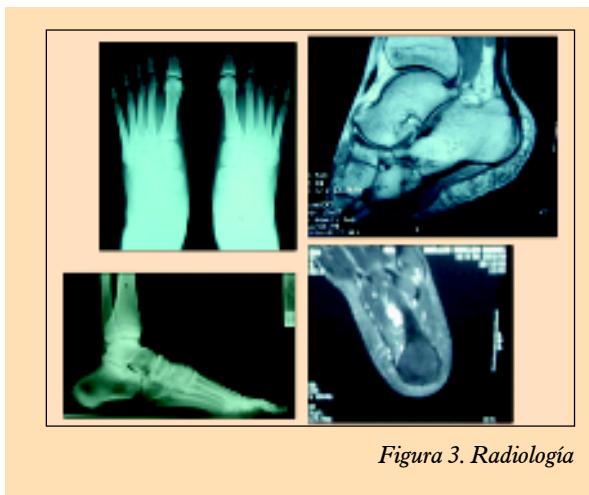


Figura 3. Radiología

El análisis sobre el banco de marcha en bipedestación nos muestra una desviación de la línea de Helbing 6 grados valgo y huellas ligeramente escavadas con buena alineación del antepié. El comportamiento en dinámica se corresponde con lo analizado anteriormente, pero teniendo en cuenta que el paciente va a realizar una marcha antiálgica y que ha desarrollado una serie de mecanismos compensadores para intentar una deambulación menos dolorosa. En estos casos, además de prestar atención al miembro lesionado, hay que hacer un buen análisis del miembro sano, que presentará parámetros exploratorios más fiables para el estudio que el lado lesionado y doloroso.

Describiendo la marcha, el paciente aumenta la base de sustentación y con un ángulo de Fick aumentado realiza con la extremidad derecha (sana) un choque de talón centrado, para avanzar a una fase de pie plano muy rígida y finalizar con una pronación subastragalina brusca y tardía despegando difícilmente con los metatarsianos centrales.

La extremidad izquierda realiza el primer contacto con el suelo en varo, apoyando con la zona externa en toda la fase de pie plano al suelo, que es especialmente corta, y únicamente consigue pronar cuando ya entramos en fase de propulsión. Estas características propias de una marcha antiálgica hacen que el comportamiento sea muy diferente entre un pie y el otro. Y es precisamente en la fase de propulsión cuando el paciente sufre la mayor molestia en el pie izquierdo debido a la necesidad de hacer una pronación máxima para realizar el despegue después de haber estado toda la dinámica en varo.

Observamos que el comportamiento convergente de ambas rótulas es simétrico y que por motivos diferentes ambos pies no son capaces de amorti-

guar las presiones y adaptarse al terreno en la fase de pie plano al suelo, dado que realizan una pronación excesiva y retardada en el tiempo a lo correspondido fisiológicamente, y también es incapaz de propulsar de forma efectiva, puesto que para ello es necesario la inversión de la A.S.A. en la fase de despegue.

Pruebas complementarias

A los tres meses de la rotura de la fascia, se le realizó un estudio completo tanto de RMN como radiográfico del pie. Las proyecciones dorsoplantar y lateral muestran la no existencia de deformidades articulares ni topes óseos en la T.P.A. que condicionen la limitación de la flexión dorsal del pie izquierdo.

El informe de la RMN diagnostica la lesión de “fascitis plantar y fibrosis a nivel de la inserción proximal postraumática”. Al igual que cualquier tejido, después de una solución de continuidad tiene lugar la cicatrización. Teniendo en cuenta que la fascia posee unas características mecánicas especiales, en cuanto a su resistencia, elasticidad y a su papel fundamental en el mantenimiento de la arquitectura del pie en dinámica y en estática; la recuperación de la misma necesita de un tiempo prolongado y reposo para que se restablezca por completo. En este caso no se ha respetado el tiempo de recuperación, ni se ha tratado el problema causal. Por lo tanto, es lógico que la cicatrización se haya realizado a expensas de una excesiva fibrosis y formación de un tejido de baja calidad (Figura 3).

Diagnóstico y tratamiento: esquema patomecánico

El paciente cuando acude a nuestro centro sufre fascitis plantar del pie izquierdo, en su inserción distal, fibrosis postraumática de la fascia en su inserción proximal, pero también síndrome del seno del tarso, desarrollado por una marcha antiálgica compensadora que necesita de una brusca pronación subastragalina para poder desplazar las cargas hacia medial en la fase de despegue.

Esquema patomecánico

Analizando el estudio biomecánico y el desarrollo de la patología del paciente, hay que entender que esta fascitis plantar inicial que sufrió hace dos años es debida tanto a la sobrecarga del sistema aquíleo-calcáneo-plantar como a la pronación compensatoria de la limitación de la flexión dorsal.

Esta limitación es determinada por un acortamiento de la musculatura isquiotibial y gemelos, que si bien es importante tener una buena potencia muscular, no lo es menos conseguir una elasticidad acorde con la misma (Tabla 1).

La fascitis recurrente y tratada, bajo nuestro punto de vista, con demasiadas infiltraciones de corticoides desemboca en una rotura parcial de la fascia por el debilitamiento de este tejido, seguramente condicionado por los cristales acumulados de las numerosas infiltraciones junto con una actividad deportiva abusiva (Tabla 2).

Proponemos en consecuencia dos tipos de tratamiento: el físico-rehabilitador y el ortopodológico. El primero encaminado a elongar esta musculatura acortada y evitar el mecanismo causal de la pronación patológica, la falta de flexión dorsal del tobillo. Y el segundo encaminado a descargar la inserción calcánea de la fascia de vibraciones, repartir las presiones sobre toda la superficie plantar y controlar el mecanismo de pronación (Figura 4). Se confeccionan unas ortesis plantares de polipropileno de 3 mm con unas taloneras y alargos integrados por calor de 3 mm de espuma de polietileno alta densidad. La ortesis debe acoplar perfectamente el calcáneo y elevarse a ambos laterales provocando una presión soportable sobre el panículo adiposo del talón para que de esta manera la misma grasa actúe como elemento disipador de presiones en la fase de choque de talón.

Además del tratamiento realizado por el fisioterapeuta, aconsejamos varios ejercicios de estiramiento y propiocepción para mejorar la función de la fascia dañada.

A los 15 días del tratamiento se le realiza la primera revisión y comprobamos que no hay aparente mejoría. Por un lado el paciente rechaza la ortosis, debido al dolor que le supone la presión que ejerce sobre el arco interno en el control de la pronación, y por otro lado la flexión dorsal sigue estando muy limitada. El paciente no ha cambiado su dinámica antiálgica y la sintomatología del seno del tarso sigue presente.

Con el fin de eliminar el dolor y restablecer la marcha fisiológica aplicamos terapia analgésica por dos vías, una por medio de antiinflamatorios orales y otra con sesiones de T.E.N.S.

En cuanto a la ortosis nos vemos en la necesidad de disminuir el control de la pronación bajando la máxima altura del arco interno de la plantilla y además colocamos una cubierta de espuma de polietileno de media densidad para mejorar la sensación del paciente. Para intentar evitar la marcha

Tabla 1. Esquema de Secuencia Patomecánica I



Tabla 2. Esquema de Secuencia Patomecánica II

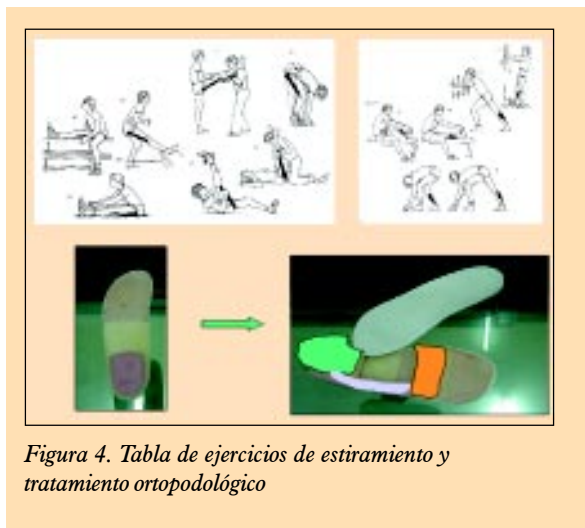
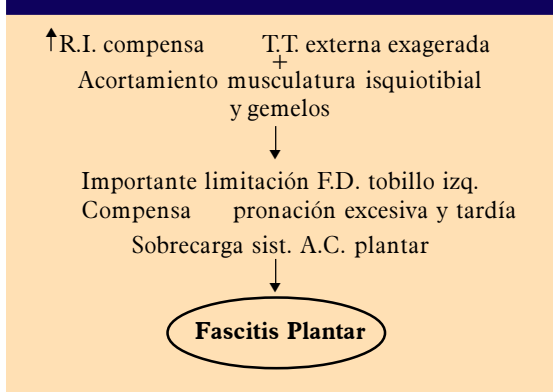


Figura 4. Tabla de ejercicios de estiramiento y tratamiento ortopodológico

antiálgica en varo y estimular la propiocepción acoplamos un posteo de recorrido externo en la ortosis, de manera que funcione a modo de tope en el calzado y el paciente perciba la inestabilidad del

pie. Este posteo en ningún momento pretende valguizar, sino evitar el varo.

Al mes el paciente mejora y empieza a sentirse cómodo usando la ortosis, ha disminuido la tirantez a nivel de la fascia y las molestias en su inserción proximal. La marcha se va normalizando y disminuye notablemente la actitud en varo. Aún así todavía persiste la sintomatología del seno del tarso y es necesario seguir ganando amplitud de flexión dorsal del tobillo. Para ello añadimos una cuña posterior con el fin de elevar 3 mm ambos talones y conseguir de esta manera relajar los gemelos. Pero el control de la pronación nos plantea el problema de que si ejercemos de nuevo más presión sobre el arco interno el paciente puede volver a sufrir molestias, por ello probamos como mecanismo de freno de la pronación subastragalina secundaria una cuña en antepié varo con 3 mm bajo el primer metatarsiano y 0º mm en el quinto. Esto supone plantear una solución ortopodológica similar a la de un antepié varo estructurado pero en un antepié que no es varo. El uso de cuñas de antepié en pies pronadores por antepié varo cuando la deformidad es estructural nos ha dado buenos resultados. En

este caso, debido a la singularidad del pie y al rechazo del control a nivel interno, aplicamos esta cuña a condición del resultado en la próxima revisión.

A los tres meses el paciente era asintomático, conseguimos una flexión dorsal máxima de 8 grados y no existe dolor en el seno del tarso.

Conclusiones

En este caso clínico es importante destacar la necesidad de hacer un examen biomecánico exhaustivo del individuo para poder llegar a conocer el mecanismo causal de la lesión. Por otro lado resaltar la importancia de moderar el tratamiento con infiltraciones, ya que está demostrado que un uso excesivo de corticoides intralesionalmente provoca un cambio en la calidad del tejido infiltrado, haciéndolo más susceptible a este tipo de roturas. En la actuación ortopodológica hemos comprobado cómo las cuñas en antepié actúan a distancia controlando la pronación subastragalina, y que también pueden ser útiles en antepiés normales cuando no podemos frenar esa pronación con otros mecanismos.

Bibliografía recomendada

- Aramburu de Vega C, Muñoz Díaz E, Igual Camacho C. *Electroterapia, termoterapia e hidroterapia*. Madrid: Síntesis, 1998.
- Espinosa Monzada C, Gallart Ortega J. Sistema Aquileo-Cacáneo-Plantar. *Rev Esp Podol* 1998;9(6) Sep-Oct :283-98.
- García J, Hernández O. Síndrome de isquiotibiales cortos. *Rev Esp Podol* 1998;9(1)Ene-Feb: 7-15.
- Giannestras NJ. *Trastornos del pie*. Barcelona: Salvat, 1979.
- Kapandji AI. *Fisiología articular. Miembro inferior*. 5ª edición. Madrid: editorial médica panamericana, 1999.

- Matas Montane RM, Vázquez Amelia FX. Tratamiento combinado de la fascitis plantar. Venda funcional + soporte plantar. *Rev Esp Podol* 1997; 8(1)Ene-Feb:58-61.
- Prats Climent B, Vázquez Amela X. Tratamiento podológico de la fascitis plantar en el deportista. *Rev Esp Podol* 1994;5(2)Mar-Abr:66-8.
- Seibel MO. *Función del pie*. Madrid: Ortocen, 1995.
- Wirhed R. *Habilidad atlética y anatomía del movimiento*. 2ª edición. Barcelona: Edika Med, 1998.