

Hospital Militar Central Dr. Carlos J. Finlay
Hospital Pediátrico Docente William Soler

EL STRAPPING
COMO COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO ORTOPEDICO
DE LA FASCITIS PLANTAR

*Dr. Mauro Rumbaut Reyes. Ave. 15 núm. 276, 7mo. piso, apto. 7, entre J e I. Plaza de la Revolución. Ciudad de La Habana. Teléfono: 8328729.

**Dr. Dashiell Cañizares Betancourt. Ave. 29-E núm. 7405, apto. 7, entre 74 y 76. Playa. Ciudad de La Habana. Teléfonos: 2057090 ó 8313634.
<mailto:ntan@infomed.sld.cu>

***Dr. Reinaldo Cuní Frontera. Calle 27-B núm. 23217, Edificio 102, apto. 22, entre 232 y 234. La Lisa. Ciudad de La Habana. Teléfono: 2713244

****Dr. Jesús Carlos Uranga Gafa. Calle 122 núm. 4314, apto. 1, entre 43 y 45. Marianao. Ciudad de La Habana. Teléfono: 2674881

*****Dr. Ernesto García Fresnillo. Calle 140 núm. 3506, entre 35 y 37. Marianao. Ciudad de La Habana. Teléfono: 2610493. <mailto:fresnillo@infomed.sld.cu>

Especialistas Primer Grado en Ortopedia y Traumatología.

RESUMEN

Se conoce como fascitis plantar a la inflamación del tejido denso que ocupa la parte anterior del tubérculo interno del calcáneo. Esta, a su vez, constituye la causa más frecuente de dolor en la planta de los pies y una vez instalada dificulta en gran medida el desempeño laboral del individuo. Por tal motivo, se necesitan medidas terapéuticas puntuales dirigidas al alivio de los síntomas. Este trabajo consiste en la aplicación de una variante de inmovilización relativa con un *strapping* confeccionado con vendaje adhesivo el cual actúa como coadyuvante del tratamiento ortopédico de esta entidad. Se trataron 28 pacientes (21 mujeres y 6 hombres) de los cuales 88.8% resolvió la sintomatología con inmovilización hasta 3 semanas y solo 12.2% no

experimentó mejoría con el método aplicado. Se comparan los resultados en nuestra serie con los de otros autores.

Palabras clave: Fascitis plantar, *strapping*.

INTRODUCCION

El dolor localizado en la planta de los pies, es un motivo frecuente de visita a las consultas médicas de atención a adultos en nuestro país y en todo el mundo. La causa más frecuente de esta algia es la inflamación del tejido denso que ocupa la parte anterior del tubérculo interno del calcáneo, lo cual se conoce como fascitis plantar, aunque algunos autores la citan como miotendinitis calcánea o inflamación de la aponeurosis de inserción.¹

La fascitis plantar es una patología que no se puede enmarcar dentro de una actividad física concreta como ocurre con otras patologías del pie; sino que su campo de acción se extiende a toda actividad en la que sea necesario realizar una fase de apoyo e impulso con el pie. Es una entidad clínica en la que por su localización y sintomatología se dificulta la realización de tareas cotidianas o diarias, disminuyendo así la capacidad física del trabajador o combatiente.

El tratamiento de esta patología ha sido ampliamente discutido en la literatura médica mundial y se han empleado con este objetivo, desde la fármaco y fisioterapia hasta el uso de infiltraciones, soportes e inmovilizaciones con vendajes enyesados y dispositivos ortésicos.¹

Nosotros hemos venido empleando desde hace algún tiempo una variante de inmovilización, consistente en la aplicación de un *strapping* confeccionado con vendaje adhesivo, el cual actúa como coadyuvante del tratamiento convencional colaborando así con el proceso de curación de la enfermedad.

El objetivo de este trabajo ha sido mostrar los resultados obtenidos con la aplicación de este método de tratamiento en un grupo de pacientes atendidos en nuestro servicio.

MATERIAL Y METODO

Para lograr nuestro objetivo, se realizó un estudio prospectivo con 28 pacientes, a quienes además del tratamiento farmacológico con analgésicos y antiinflamatorios se les inmovilizó el pie afectado con un *strapping* confeccionado con vendaje adhesivo durante un tiempo específico.

Antes de describir la metodología para la aplicación del *strapping*, realizaremos un breve recuerdo anatómico de la fascia plantar, así como un pequeño comentario sobre el mecanismo de producción y cuadro clínico de esta patología para garantizar una mejor comprensión del fundamento de la aplicación de dicho vendaje.

Recuerdo anatómico

La fascia plantar es una lámina constante y muy resistente de tejido aponeurótico que se extiende desde el tubérculo inferior del calcáneo hacia delante hasta las articulaciones metatarsofalángicas. Luego continúa hacia atrás con la aponeurosis superficial de la garganta del pie y se considera una continuación del tendón de Aquiles, hablando por tanto del sistema calcáneo-aquileo-plantar. A los lados, se adhiere al primero y quinto metatarsianos y se continúa después con la aponeurosis dorsal superficial.

Se distinguen tres porciones: media, externa e interna.

La aponeurosis plantar media muy gruesa y resistente se alarga de atrás hacia delante y termina por cinco cintillas pretendinosas unidas por fibras transversales formando los ligamentos transversos superficiales a nivel de las articulaciones metatarsofalángicas y un ligamento plantar interdigital.

La aponeurosis externa se extiende desde el tubérculo externo del calcáneo hasta la base del quinto metatarsiano, más gruesa en su parte posterior.

La aponeurosis interna se dirige al primer metatarsiano desde el tubérculo interno del calcáneo y es más gruesa en su parte posterior.²

Mecanismo de producción

La fascia plantar tiene un papel esencial de transmisión de fuerzas del tríceps sural hacia los dedos y su viscoelasticidad permite restituir por soporte elástico, una gran cantidad de energía en cada paso o salto.

Durante esta fase de apoyo de los diferentes gestos de la marcha, la fascia plantar está sometida a tracciones y traumatismos repetidos que la colocan en tensión de forma brusca.

Que esta fascia entre en estado patológico o no dependerá de varios factores predisponentes como:

--Inicio de actividades deportivas fuertes sin un acondicionamiento progresivo.

- Calentamiento insuficiente en situaciones de estrés miofascial.
- Sobrecarga muscular.
- Debilidad muscular.
- Defectos biomecánicos. (pies planos, pies cavos, calcáneo valgo, etcétera).
- Calzado inapropiado.
- Obesidad.
- Edad mayor de 40 años.³

Sintomatología

Se manifiesta por dolor localizado en la planta del pie, generalmente a nivel de la tuberosidad postero-interna del calcáneo y se irradia a lo largo del borde interno del pie.

Una vez instaurada la patología, la sintomatología estará marcada por:

Dolor que:

- Aumenta con la presión.
- Aumenta en la fase de despegue de la marcha.
- Aumenta al estiramiento.
- Aumenta luego de un período relativo de reposo.

Tumefacción que dependerá del grado de lesión.³

Metodología para la aplicación del strapping

La colocación del vendaje consta de cinco tiempos y cada uno de ellos tiene la misión de eliminar la tensión en los diferentes fascículos o aponeurosis que conforman la fascia plantar; absorbiendo así parte de las fuerzas generadas durante la bipedestación y marcha.

Se deben emplear tiras de esparadrapo de aproximadamente 4 cm de ancho y de preferencia antialérgico.

1er. Tiempo: (Fase de reforzamiento oblicuo interno). Se coloca una tira de vendaje que inicia debajo de la cabeza del primer metatarsiano en su aspecto plantar; se dirige externamente hacia el talón al cual circunda por su cara posterior para regresar luego al primer metatarsiano siguiendo el borde infero-interno del pie. Este relaja la aponeurosis plantar interna.

2do. Tiempo: (Fase de reforzamiento oblicuo externo). El vendaje se inicia en la cara plantar del quinto metatarsiano, se dirige hacia adentro y atrás hacia el

talón, al cual bordea por su aspecto posterior para regresar a la quinta cabeza metatarsiana por la cara externa del pie. Este bloquea la aponeurosis externa.

3er. Tiempo: (Fase de reforzamiento longitudinal). Se colocan tres tiras que se inician en la cara posterior del talón y se dirigen, abriéndose en abanico, hacia las cabezas metatarsianas por toda la planta del pie. Refuerza la aponeurosis plantar media.

4to. Tiempo: (Fase de reforzamiento transverso). Se colocan tiras que van en sentido transversal del borde interno del pie al externo. Descargan las cintillas pretendinosas y fibras transversales, así como los tres fascículos, pero en sentido transversal.

5to. Tiempo: (Fase de cierre del vendaje). Se aplica una tira transversal que rodea todo el antepié y otra que rodea todo el medio y retropié, pero de forma horizontal por debajo de los maleolos tibial y peroneo.

En todas las fases descritas mantendremos la flexión de los dedos, mientras colocamos el vendaje.

La inmovilización se revisó cada 72 horas y se cambió semanalmente. Este se mantuvo por espacio de 10 días y 3 semanas, según la evolución de cada paciente. Paralelamente al uso del vendaje, se aplicó tratamiento analgésico y antiinflamatorio a dosis terapéuticas.

Este estudio se realizó en el Servicio de Ortopedia del Hospital Carlos J. Finlay en cooperación con el departamento de podología del mismo Centro, durante el año 2007.

RESULTADOS

Los pacientes de nuestra serie fueron en su mayoría del sexo femenino con proporción aproximada de 5:1, pues se trataron 21, del sexo femenino y 6, del masculino.

Las edades oscilaron entre los 27 y 55 años con una media de 41 años.

Del total de pacientes tratados, 100% experimentó mejoría en las primeras 24 horas luego de haberse colocado el vendaje, refiriendo alivio del dolor agudo que aparece al iniciar el apoyo luego de un período relativo de reposo.

Un 70.3 % de los casos (19 pacientes) resolvió el cuadro con solo 2 semanas de aplicación del *strapping*. El 18.5% (5 pacientes) requirió hasta 3 semanas de utilización del mismo para solucionar totalmente la sintomatología. En 2 de los

casos fue necesario extender la inmovilización hasta las 4 semanas y, a pesar de esto, no experimentaron mejoría en el cuadro clínico. Consideramos que el fracaso en el tratamiento se debió a que uno de ellos se trataba de una fascitis crónica de largo tiempo de evolución con retracción de la fascia plantar, la cual se trató con medidas de terapia física requiriendo hasta 20 sesiones de tratamiento.

El otro caso presentaba lesiones nodulares, las que fue necesario reseca quirúrgicamente, mostrando el informe anatomopatológico una fibromatosis nodular, consecuencia de una diátesis de Dupuytren (Enfermedad de Ledderhouse). Esto nos confirma que el vendaje es útil en las afecciones crónicas y secundarias solo para aliviar el dolor agudo y no así para resolver totalmente la sintomatología. Para esto fue preciso asociar otras medidas terapéuticas más enérgicas y tratar la patología causante en caso de ser de etiología secundaria. En un paciente fue ineludible abandonar el método de tratamiento, pues sufrió quemaduras cutáneas producto de la utilización del vendaje adhesivo. Estas lesiones se resolvieron con la aplicación de fomentos de manzanilla y supresión del uso del calzado cerrado. La fascitis plantar se trató luego con el método habitual.

DISCUSION

Dentro de la literatura revisada, la mayoría de los autores llevan a cabo el tratamiento ortopédico de la fascitis plantar con medidas terapéuticas convencionales, incluyendo la inmovilización con yeso o férulas pero no con este tipo de vendaje.^{1,3-7}

Los profesores Basas García y González Gervilla lo han empleado, pero con el método de prevención de las recidivas de la enfermedad en atletas españoles con buenos resultados. Otros autores como Austin, Gwynn, Brett, Marshall y Bove también publicaron experiencias favorables con el empleo del vendaje funcional.⁸⁻¹¹ Nuestros resultados se comportaron de forma similar a las casuísticas antes descritas.

CONCLUSIONES

Consideramos que aunque nuestra casuística es pequeña, ilustra la utilidad de este proceder como una alternativa más en el tratamiento de una patología tan frecuente y compleja de manejar, debido a la incidencia de las recidivas.

Hemos corroborado también la eficacia del tratamiento conservador, el cual ha mostrado ser la solución de esta entidad en 90% de los casos.

RECOMENDACIONES

Recomendamos su empleo por otros ortopédicos y rehabilitadores, puesto que se trata de un proceder económico y fácil de aplicar en cualquier cuerpo de guardia o consulta externa y además ha mostrado una buena tolerancia por los pacientes.

ABSTRACT: The strapping as an adjuvant therapy in the orthopedic treatment of plantar fasciitis.

The inflammation of the dense tissue located in the anterior side of the internal tuberosity of the talus bone is known as plantar fasciitis. This is the most common cause of heel pain besides, when it's installed; the patient's work capacity could be diminished during an indefinite period of time. For that reason some therapeutic procedures should be carried out in order to relieve the symptomatology. This work is about the application of a variant of relative immobilization with and strapping, performed with an adhesive plaster which acts as an assisting of non operative treatment. 28 patients were treated (21 female and 6 male) and 88.8 % of them had a relief of the pain with the immobilization for about 3 weeks and only 12.2 % haven't got better with this method. We compared our result with other author's too results in showing its similar behaviour.

Key words: Plantar fasciitis, *strapping*.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Batt ME, Tanji JC. Management options for plantar fasciitis. The physician and Sport Medicine. Jun1995;23(6).

2. Rouviere H, Deiman A. Anatomía humana. Descriptiva, topográfica y funcional. 9^{na} edición. Ed. Masson; 1988, t. III.
3. Danowski R, Chamussot JC. Traumatología del deporte. Ed. Masson; 1992.
4. Pfeffer GB. Plantar heel pain. Instr Course Lect. 2001;50:521-31.[\[Medline\]](#).
5. Tisdell CL, Harper MC. Chronic plantar heel pain: treatment with a short leg walking cast. Foot Ankle Int. Jan 1996;17(1):41-2.[\[Medline\]](#).
6. Gill LH, Kiebzak GM. Outcome of nonsurgical treatment for plantar fasciitis. Foot Ankle Int.; Sep 1996;17(9):527-32;. [\[Medline\]](#).
7. Gill LH. Plantar Fasciitis: Diagnosis and Conservative Management. J Am Acad Orthop Surg. Mar 1997;5(2):109-117;.
8. Autin K, Gwynn K, Brett, Marshall S. Taping techniques. Ed. Wolfe; 1994.
9. Bove T. El vendaje funcional. Ed. Doyma; 1989.
10. Basas García A. Fascitis plantar. Prevención y tratamiento. Revista española de podología. 2^{da} época. X (3); May 1999.
11. González Grevilla O. Tratamiento ortopodológico para corredores. Revista española de podología. 2^{da} época. X(3): May 1999.

ANEXO



Fig. 1: Posición para colocar el strapping.



Fig.2: Fase de reforzamiento oblicuo interno.



Fig. 3: Fase de reforzamiento oblicuo externo.



Fig. 4: Fase de reforzamiento longitudinal



Fig. 6: Fase de cierre del vendaje.



Fig. 5: Fase de reforzamiento transverso.

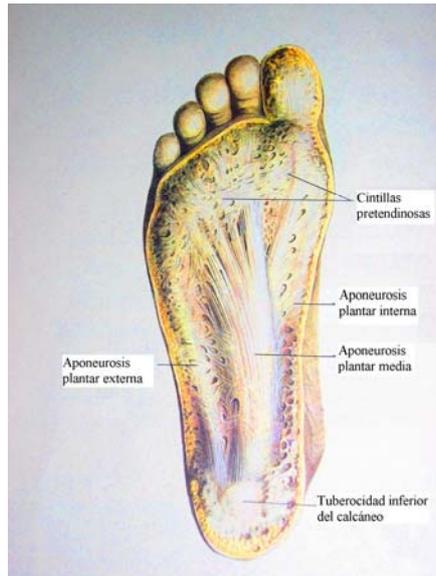


Fig. 7: Anatomía de la fascia plantar.