

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA



Escuela de Enfermería y Fisioterapia

Titulación: Grado en Fisioterapia

Trabajo Fin de Grado

Tratamiento fisioterápico en la Fascitis Plantar.

A propósito de un caso.

M^a Elena Villarrubia Montero de Espinosa

Tutor:

José Ignacio Calvo Arenillas

16 / 01 / 2012

INDICE

Resumen-----	3-4
Objetivo general	
Objetivos específicos	
Método	
Conclusión	
Introducción-----	4-5
Fascitis Plantar-----	5
Etiopatogenia-----	5
Factores predisponentes-----	5-6
Síntomas-----	6
Diagnóstico-----	6-7
Medidas terapéuticas frente a la fascitis plantar-----	7-13
Tratamiento conservador-----	7
Tratamiento fisioterápico-----	
Hielo-----	7-8
Estiramientos musculares-----	8
Ultrasonidos-----	8-9
Láser Infrarrojo de baja potencia-----	9
Magnetoterapia-----	9
Iontoforésis-----	9-10
Vendaje neuromuscular-----	10
Vendaje funcional-----	10-11
Electrolisis percutánea intratisular-----	11
Punción seca en puntos gatillos-----	11
Técnicas de liberación miosfacial-----	12
Ondas de choque extracorpóreas-----	12
Tratamiento quirúrgico-----	13
Caso clínico-----	13-15
Conclusiones-----	16
Bibliografía-----	16-19
Tablas y anexos-----	20-25

TRATAMIENTO FISIOTERAPICO DE LA FASCITIS PLANTAR. A PROPOSITO DE UN CASO.

RESUMEN:

En los últimos años, en las consultas de fisioterapia, se ha visto incrementado el nº de pacientes aquejados de fascitis plantar.

Afortunadamente existe una gran variedad de medidas terapéuticas para hacer frente al tratamiento de esta patología.

Objetivo general:

-Descripción de la fascitis plantar y su tratamiento, principalmente dentro del campo de la Fisioterapia.

Objetivos específicos:

-Definir la fascitis plantar: anatomía, etiología, síntomas y diagnóstico.

-Exponer las medidas terapéuticas frente a la F.P.

-Describir los diferentes tratamientos fisioterápicos frente a la F.P.

-Mostrar un caso clínico de F.P. en la consulta de Fisioterapia de Atención Primaria.

Método

Para fundamentar todo lo expuesto sobre la Fascitis Plantar y sus tratamientos, se han buscado artículos relacionados con este tema en bases de datos como PubMed, Dialnet, Biblioteca Cochrane Plus, PEDro y Google Académico, así como revistas relacionadas con la Fisioterapia, Rehabilitación y Podología.

Las palabras claves utilizadas para la búsqueda han sido: Fascitis Plantar _ Tratamiento Fisioterápico _ Plantar Fasciitis.

Por otra parte, para el caso clínico, basándose en la experiencia profesional, se ha descrito un caso tratado en una Unidad de Fisioterapia de Atención Primaria, utilizando como material la dotación de la que dispone este servicio.

Conclusión

No se ha encontrado evidencia de la efectividad de ninguna de las técnicas fisioterápicas para el tratamiento de la Fascitis Plantar utilizándolas de forma aislada, sólo combinándolas en las distintas fases de la patología.

INTRODUCCIÓN:

La fascitis plantar es una afección frecuente que afecta al 10% de los corredores y proporción similar de la población general en algún momento de su vida, que consiste en dolor y sensibilidad bajo el talón al soportar peso, que conlleva una limitación importante en las actividades de la vida diaria del paciente. (1)

El 90% de los casos se resuelven con tratamiento conservador en un plazo de 10-12 meses, pero un 10% de los mismos se cronifica y pueden requerir tratamiento quirúrgico. (2)

La fascia plantar es una capa de tejido adiposo conectivo que va longitudinal a lo largo de la superficie plantar, profunda al tejido subcutáneo, cubriendo la musculatura plantar y estructuras neuromusculares. Se inserta en las tuberosidades del calcáneo y se compone de tres segmentos:

Un segmento central que se origina en la tuberosidad posteromedial del calcáneo y se inserta distalmente en los dedos.

Una porción lateral, que se origina en la parte lateral de la tuberosidad calcánea y se inserta en el 5º metatarsiano.

Una porción medial que recubre la superficie del abductor del 1º dedo. (2)

Su función es dar soporte y protección a las estructuras subyacentes del pie, así como dar estabilidad estática al arco plantar longitudinal. (3,4)

(Ver anexo 1)

FASCITIS PLANTAR

La fascitis plantar, también conocida como talalgia; síndrome del dolor plantar; talón de tenis; talón de trotador o calcaneodinia (1), se define como dolor en el talón

producido por la degeneración proximal de la fascia plantar, a nivel de su inserción calcánea.

No se trata de un proceso inflamatorio, sino degenerativo (fasciosis): durante las tres primeras semanas, sí se produce una inflamación de la inserción de la fascia, así como de las estructuras vecinas, y un proceso de edema medular en la tuberosidad inferomedial del calcáneo, por lo tanto, durante este periodo, sí es correcto hablar de Fascitis Plantar y el tratamiento durante el mismo, irá encaminado a disminuir la inflamación. En esta fase, la F.P. aguda entraría en un proceso de reparación, en el cual las células inflamatorias (neutrófilos y macrófagos) se encargan de digerir el tejido dañado u ayudan a la proliferación fibroblástica. Si este proceso fracasa, se pasa a una fase crónica en la que existe una disrupción de las fibras de colágeno, aumento de la sustancia mixoide, necrosis focal y aumento de colágeno tipo III, por lo que sería más apropiado hablar de Fasciosis Plantar. (5,6)

1º.-ETIOPATOGENIA

Al ser inelástica, la fascia plantar durante la marcha se tensa estabilizando y elevando el arco del pie. Este mecanismo de muelle puede condicionar un estrés repetitivo crónico de tracción-distensión a nivel de su inserción calcánea, con el consiguiente microtraumatismo local. Este mecanismo puede causar inflamación, así como periostitis en la apófisis medial del calcáneo, con pequeños desgarros, mínimos hematomas y posteriores calcificaciones, que pueden llevar a la aparición del espolón.

El espolón no es la causa de la fascitis, sino consecuencia de la misma.(3,5)

El 15-20% de personas con espolón diagnosticado radiológicamente, no tiene dolor plantar, y sólo el 5% de personas con dolor plantar tienen un espolón.(7)

FACTORES PREDISPONENTES:

-Factores biomecánicos del pie (8), alteraciones como:

- _ Exceso de pronación de la articulación subastragalina.
- _ Pie cavo.
- _ Pie equino o pie pseudoequino (pie cavo anterior)
- _ Acortamiento del tendón de Aquiles.
- _ Asimetrías en la longitud de las extremidades.

- Factores de tipo funcional: debilidad, contractura o sobreuso de la musculatura aquileo-plantar.
- Sobrepeso: estudios publicados señalan que existe una fuerte asociación entre el índice de masa corporal (IMC) de 25-30 kg/m² y la aparición de un espolón calcáneo en la población no deportista.
- Edad: mayor incidencia entre 40-60 años.
- Deportistas.
- Calzado inadecuado. (5,7,8)

2º.-SÍNTOMAS

El síntoma principal es dolor a nivel de cara plantar del calcáneo ligeramente interno que a veces se irradia hacia la bóveda plantar y/o dedos del pie.

El dolor es de carácter mecánico: aumenta después del reposo y disminuye con la actividad física, pudiendo reaparecer si ésta fuese excesiva, ya que con la deambulación varía constantemente la tensión de la misma.

El paciente refiere dolor selectivo a la presión profunda en el borde interno y centro del talón y a la flexión dorsal forzada del pie y los dedos.

Suele aparecer tumefacción local solo en caso de ruptura fascial aguda (deportistas).

Estos síntomas llevan al paciente a mantener el pie en posición de ligero equino con el fin de acortar la fascia.

Según el tiempo de evolución se manifiesta tres formas clínicas:

- _Aguda: cuando la evolución es inferior a tres semanas.
- _Subaguda: entre tres y ocho semanas.
- _Crónica: cuando es superior a ocho semanas. (3,4,5)

3ª.-DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se realiza mediante una correcta anamnesis y exploración física del miembro inferior.

Si se consideran necesarias se pueden realizar las siguientes exploraciones: (3,4,5)

- _Estudio biomecánico de la marcha, a veces complementado con una densitometría ósea.

_Radiología lateral simple: confirma la existencia o no de espolón calcáneo.

_Ecografía y RNM: permite visualizar el engrosamiento de la fascia, que en condiciones normales tiene unos 3mm de grosor.

_Gammagrafía ósea: debe realizarse ante la sospecha clínica de lesión intrínseca del calcáneo.

-Diagnóstico diferencial: a veces el dolor del talón también puede ser debido a enfermedades vasculares, inflamatorias, metabólicas, neurológicas, traumáticas y tumorales.

En niños de 9-12 años existe la talalgia por epifisitis postero-inferior del calcáneo (enfermedad de Sever). (3)

4°.-MEDIDAS TERAPEUTICAS FRENTE A LA FASCITIS PLANTAR

Existen dos tipos de tratamiento: el conservador y el quirúrgico.

Tratamiento CONSERVADOR

Engloba aquellos tratamientos dirigidos a disminuir la inflamación, producir analgesia y actuar sobre la causa: (9)

_Medidas generales como el reposo, calzado adecuado (con buena amortiguación en la zona del talón), pérdida de peso y evitar dormir en decúbito prono. (3,4,9)

_Tratamiento farmacológico: AINES, analgésicos e infiltraciones con corticoides (en fases agudas pueden suponer un alivio sintomático temporal, pero si después de tres infiltraciones no hay mejoría, se debe suspender esta terapia por peligro de rotura de la fascia) (9,10,11)

_Tratamiento ortopédico: soportes plantares, taloneras y férulas nocturnas standards o a medida.

Tratamiento fisioterápico: Anexo3

El abordaje fisioterápico en la fascitis plantar es muy amplio y en los últimos años se está viendo incrementado por la innumerable cantidad de técnicas y procedimientos aplicables en esta patología

* HIELO:

Según Ismael Martínez en 2011, la utilización de la crioterapia disminuye la inflamación, aumenta el umbral del dolor, aumenta la viscosidad y la deformación

plástica de los tejidos. Si aplicamos hielo junto con estiramientos, sumamos el efecto térmico con el estiramiento de la fascia, provocando una vasodilatación refleja profunda. Además la analgesia producida por el hielo permite que el estiramiento de la fascia pueda ser mayor y más cómoda para el paciente. (7)

P. Abián (2009) y F.Iglesias (10,12) apoyan también esta técnica utilizando una bolsa o botella congelada durante 10'-20', tres o cuatro veces al día. Coincidiendo todos en su aplicación en la fase aguda dónde realmente existe inflamación (fascitis).

*ESTIRAMIENTOS MUSCULARES:

Aunque en casi todos los artículos revisados sobre la fascitis plantar, aparecen los estiramientos musculares como medida conservadora efectiva en su tratamiento, J.G^a Campos no demostró una firme evidencia sobre el beneficio de los ejercicios de estiramiento del tendón de Aquiles en la fascitis plantar (aunque aumentan ligeramente la dorsiflexión del tobillo). (13)

Por otro lado, P. Abián, estudió a DiGiovanni y Radford llegando a la conclusión de que los estiramientos del Soleo, Gemelos y Fascia Plantar, eran eficaces (sobre todo los de esta última), sin embargo no se encontró mejoría con los estiramientos del Tríceps Sural. (10)

A. Silvestre aconseja hacer los estiramientos antes del apoyo por la mañana, ya que la carga sin estiramiento previo puede provocar micro-roturas e inflamación. (2)
Ver anexo 5.

*ULTRASONIDOS:

Debido a los efectos biológicos que los ultrasonidos provoca en los tejidos, como cambios en la actividad celular, en la circulación sanguínea, sobre el tejido nervioso, la estimulación de la capacidad de regeneración de los tejidos y sobre el colágeno, se consideran un arma terapéutica con una acción selectiva sobre las fascias.

Según Rioja Toro, en fase aguda se utilizará los ultrasonidos pulsantes a dosis bajas que se irán aumentando progresivamente, mientras que en la fase crónica se utilizará los ultrasonidos continuos con dosis de 1w/cm² durante 5'-7'.

Se puede aprovechar el efecto de sonoforesis de los ultrasonidos con geles antiinflamatorios. (14,15)

Apenas se han encontrado estudios en los que se hayan utilizado los ultrasonidos como única medida terapéutica para el tratamiento de la fascitis plantar. Casi siempre se ha combinado con otras técnicas conservadoras, de hecho, Greve y Abián, afirman que los ultrasonidos combinados con los estiramientos es uno de los tratamientos más indicados en la fascitis plantar. (10,16)

*LASER DE INFRARROJO DE BAJA POTENCIA:

Orellana (2010) y Kiristsi (2010) coinciden en la efectividad del láser de baja potencia en el tratamiento de la fascitis plantar.

Orellana describe el láser útil de infrarrojo con 904 nm de Arseniuro de Galio (GaAs). (17)

Por otro lado, Kiristsi demuestra que el láser es más efectivo que la acupuntura, aunque el láser aplicado en los puntos de acupuntura es más eficaz, de fácil aplicación y bien aceptado por los pacientes. (18)

*MAGNETOTERAPIA

Aunque muchos autores (4,19) incluyen la magnetoterapia como uno más de los tratamientos combinados en la fascitis plantar, solamente se ha encontrado un estudio donde se analice la eficacia de la magnetoterapia frente a la ultrasonoterapia como única medida de tratamiento. Así, la Dra. Tareysi Telleria et al (20), llegaron a la conclusión de que ambas era efectivas por su acción analgésica y antiinflamatoria, pero que no existen diferencias significativas entre ellas. También concluyó en que se necesitan 15 sesiones de tratamiento con campo magnético como límite inferior para lograr una evolución satisfactoria en la fascitis plantar, la cual comenzaría generalmente a partir de la 7ª sesión.

*IONTOFORESIS

Aunque existe una evidencia limitada de la efectividad de la iontoforésis con corticoides en la Fascitis Plantar (21); basándose en la teoría de que el ácido acético (al 5% y en el polo negativo) fomenta la eliminación y solubilidad de los iones de Ca- en exceso en la zona de la lesión en tendones y tejidos blandos (22), muchos autores defienden la efectividad de esta técnica (1,12,14,22) sobre todo si hay presencia de espólón calcáneo; pero sólo durante un periodo de tiempo limitado, no

superior a seis semanas tras su administración, y siempre acompañado de otras medidas conservadoras.

Osborne et al (23), en un estudio realizado en 2006 llegaron a la conclusión de que la iontoforésis con ácido acético era más efectiva que con dexametasona, sobre todo por la mañana.

*VENDAJE NEUROMUSCULAR

S. Martínez Ríos (2011), P. Abián y F. Xavier Vázquez dicen que el vendaje neuromuscular en muchas ocasiones alivian de manera inmediata los síntomas de la fascitis plantar, como el dolor y la impotencia funcional, preservando siempre el movimiento y la actividad muscular.

Describen una técnica en abanico desde el talón hasta las cabezas metatarsales, y una tira desde el dorso de la 5ª articulación metatarsofalángica hacia el empeine en zona intermaleolar, terminando por encima del maleolo externo. También se puede sustituir esta tira por una de cierre a nivel del mediopie.

Vázquez, si existe espolón, utiliza la técnica de ligamento o estrella sobre el espolón y otra tira en forma de Y anclada en calcáneo hasta la cabeza del primer y 5º metatarsiano.

(Ver anexo 2)

*VENDAJE FUNCIONAL

Su objetivo es reducir la distancia entre la inserción y el origen de la fascia, relajando la tensión de la misma. (6)

Autores como Radfor (26), Hyland (27), Sardon (6) e Iglesias (12), afirman que es una herramienta eficaz y de bajo coste para disminuir el dolor del talón sobre todo en fase aguda.

Así Felipe Iglesias expone tres métodos de vendaje funcional para la Fascitis Plantar:
A_ Paciente con tobillo en posición neutra. Se coloca un anclaje a nivel de los metatarsianos. Las siguientes tiras son en forma de ocho, empezando y terminando en la cabeza de los metatarsianos. La 1ª se coloca a nivel del tercero y se desciende pasando por el centro del arco longitudinal del pie, se rodea el talón y se asciende pasando de nuevo por el centro del arco hasta llegar a la tira de anclaje. Cerramos con tiras perpendiculares de refuerzo.

B_ Se utilizará tape de 2,5 cm de ancho. Se colocará el tobillo en posición neutra y el anclaje en los metatarsianos. La 1ª tira se coloca en la base del primer dedo y se descende rodeando el talón por el borde lateral y luego se asciende pasando por el centro del arco hasta llegar al punto de partida. La siguiente tira se coloca igual que la anterior pero comenzando en el 5º dedo. Se colocan normalmente tres por cada lado solapando cada una de ellas con la anterior y cerrándolas con tape alrededor de la articulación metatarsiana.

C_ Se utilizará tape de 2,5 cm y foam (almohadillado). Se coloca el tobillo en posición neutra y primer dedo en flexión plantar (mantenida con nuestras manos). Se coloca el acolchado en la planta del pie y dos o tres tiras de tape lateralmente, solapadas unas con otras empezando en la cabeza del quinto metatarsiano y terminando en la del primero, quedando las tiras por debajo de los maleolos.

*ELECTROLISIS PERCUTANEA INTRATISULAR (EPI)

Partiendo de la definición de fasciosis como un proceso degenerativo de la fascia en fase crónica, Jose Manuel Sánchez (28), describe la EPI como una técnica destinada a intervenir directamente sobre el tejido necrótico y fibrótico de la fascia plantar con el fin de conseguir una respuesta inflamatoria necesaria para la fagocitosis y regeneración de la misma.

Consiste en la introducción de una o más agujas en la fascia a la que se aplica una corriente galvánica, ésta combinada con la humedad y las sales del tejido intersticial, producen una reacción química, en la cual se descomponen el agua y la sal en iones, agrupándose entre ellos y formando sustancias nuevas que son los gases H₂ y Cloro, Cl₂, y el Hidróxido de Calcio, NaCl, el cual es muy útil como destructor de los tejidos por ser muy cáustico (lejía orgánica). Así, se aprovecha la respuesta inflamatoria que se produce para la reparación de la fascia.

*PUNCION SECA EN PUNTOS GATILLOS

La revisión sistemática realizada por Cotchett en 2010 (29), encontró evidencia limitada de la eficacia de la punción seca y/o inyecciones (anestésicos locales, esteroides, toxina Botulínica y solución salina) de los puntos gatillos miofasciales, debido a la mala calidad y heterogeneidad de los estudios incluidos. Propone la necesidad de nuevos estudios para poder estudiar la eficacia de este tratamiento.

*TECNICAS DE LIBERACION MIOFASCIAL

Según P. A. Fraile en 2007 (30), las técnicas de liberación miofascial pretenden restablecer la funcionalidad del sistema mediante la aplicación de movimientos o presiones mantenidas tridimensionales, aplicadas con las manos del fisioterapeuta. En el caso de la fascitis plantar, deben complementarse con otras técnicas fisioterápicas para potenciar los beneficios del tratamiento.

*ONDAS DE CHOQUE EXTRACORPOREAS

Aunque antiguamente esta técnica se utilizaba en el tratamiento de cálculos en vías urinarias, en la última década se ha ampliado su campo de aplicación en el tratamiento de tendinopatías crónicas y pseudoartrosis hipertróficas con resultados positivos y rápidos y como una buena alternativa a la cirugía cuando ha fallado el tratamiento conservador.

Su mecanismo de acción consiste en la conversión de energía electromagnética, electrohidráulica o piezoeléctrica en una energía mecánica focalizada que producirá un cambio de presión en los tejidos, generándose por el impacto directo de un percutor sobre la piel. (31).

Según un estudio basado en la evidencia sobre la efectividad de las ondas de choque extracorpóreas (32), y basándose en los efectos analgésicos, de resorción ósea y osteoinductiva de ésta técnica, se llega a la conclusión de que es efectiva en más de un 50% de los casos de patología musculoesquelética, aunque existe una gran controversia literaria (16,33,...) .

A pesar de que su aplicación es dolorosa, lo más frecuente es que no existan complicaciones importantes, pudiendo aparecer enrojecimiento de la piel, pequeños hematomas, migrañas y síncope. También advierte del efecto negativo en el tratamiento de las ondas de choque, la aplicación previa de inyecciones de corticoides por existir riesgo de la rotura de la fascia.

(Ver anexo 3)

Tratamiento QUIRURGICO

Cuando falla el tratamiento conservador, el dolor es muy intenso y crónico o cuando se alteran las actividades de la vida diaria del paciente, se acude a la cirugía, en la que se realiza una fasciotomía. (3,10)

No suele ser efectiva y puede tener complicaciones como infección, lesión neurológica, ruptura fascial o no mejoría del dolor. (10)

CASO CLINICO

Varón de 67 años de edad, acude a la consulta de Fisioterapia ubicada en un Centro de Salud, derivado a dicha unidad por su médico de Atención Primaria diagnosticado de TALALGIA IZQUIERDA.

Primera consulta con Fisioterapia:

_ Varón de 67 años de edad. Actualmente jubilado. Trabajó de repartidor de bebidas (carga de pesos y mucho tiempo de conducción de camión).

_ Antecedentes personales: Intervenido quirúrgicamente de dos hernias inguinales; del Síndrome del Túnel Carpiano bilateral; apendicectomía e hipertrofia prostática.

_ Motivo de consulta a Fisioterapia: acude presentando dolor matutino en talón izquierdo que mejora cuando comienza a caminar, pero empeora si se excede en tiempo de bipedestación o marcha, de veinte días más o menos de evolución.

La aparición del dolor coincidió en un viaje de vacaciones dando paseos por la playa. Comenta haber presentado la misma clínica en el pie derecho hace veinte años, que radiológicamente se evidenció espolón y que remitieron los síntomas con tres infiltraciones (desconoce su composición) sin nuevas recidivas.

Exploración

Muestra dolor a la presión en el tubérculo interno del calcáneo y molestia al estiramiento de la Fascia Plantar. El dolor le hace cojear durante la marcha. Según la Escala Visual Analógica (EVA), en la que decimos que del 0 al 10, 0 = nada de dolor y 10 = dolor insoportable, el paciente sitúa su dolor en 8.

Se aprecia inflamación maleolar.

En la exploración biomecánica se aprecia ligera limitación de la flexión dorsal de la articulación del tobillo.

Radiológicamente se aprecia espolón calcáneo y pequeñas calcificaciones en tendón de Aquiles.

(Ver anexo 4)

El juicio diagnóstico nos orienta a una FASCITIS PLANTAR.

Tratamiento

El paciente acude a la consulta con una talonera (standar).

Se recomiendan baños de contraste para reducir la inflamación maleolar.

Como hace veinte días que se instauraron los síntomas, estaría todavía en la fase aguda, por lo que sería correcto hablar de Fascitis Plantar y el tratamiento irá encaminado a disminuir la inflamación.

Se aplica Ultrasonidos en la inserción proximal de la Fascia (tuberosidad postero-medial del Calcáneo) de forma pulsante, a dosis bajas que irán aumentando al final de las sesiones.

Para ayudar a la acción analgésica y antiinflamatoria que produce los ultrasonidos, estos los combinamos con Magnetoterapia a 75 GAUSS y durante 20’.

Le proponemos estiramientos del Triceps Sural y de la Fascia Plantar precedidos de la aplicación de hielo.

Los ejercicios que proponemos son los siguientes:

1.- Estiramiento en escalón de la musculatura de la pantorrilla y de la Fascia Plantar: se solicita al paciente que trate de descender el talón lo más posible, con las rodillas en extensión y manteniendo la posición durante 20’’.

2.- Estiramiento en tabla de Freeman o Plato de Bolhër de la musculatura de la pantorrilla y de la Fascia Plantar.

3.- Estiramiento de la musculatura Aquílea: se manda colocar las manos del paciente contra la pared y la pierna lesionada ligeramente detrás de la otra pierna.

Manteniendo los talones completamente apoyados sobre el suelo, lentamente irá doblando las rodillas. El estiramiento se sentirá en la parte baja de la pierna. Este estiramiento se mantendrá durante 10’ y se repetirá una 6 u 8 veces.

4.- Estiramientos de la musculatura del Triceps Sural: se manda que coloque sus manos apoyadas contra la pared y su pierna lesionada detrás de la otra pierna. Con su

pierna lesionada estirada, su talón plano contra el suelo y su pie apuntando derecho, se inclina hacia delante lentamente doblando la otra pierna. Sentirá el estiramiento en la mitad de su pantorrilla. El estiramiento se mantendrá durante 10' y se repetirá entre 6 u 8 veces.

5.- Estiramiento de la Fascia Plantar: se pedirá al paciente que haga rodar la planta del pie sobre una pelota (por ejemplo de tenis) en todas las direcciones.

(Ver anexo 5)

Estos estiramientos se realizan en la Unidad de Fisioterapia y se recomienda que los repita en su casa antes del primer apoyo de la mañana y después vuelva a aplicarse hielo para reabsorber el posible efecto inflamatorio que pudiera surgir por los estiramientos.

La crioterapia se aplicará con una lata de refresco fría; hará rodar la planta del pie sobre ella, acompañando así al hielo un autoestiramiento de la Fascia Plantar.

El tratamiento se ha aplicado durante 17 sesiones de Lunes a Jueves, descansando tres días.

Los Jueves se aprovecha para aplicarle un Vendaje Funcional con “tape” que le ayudará a mantener el arco longitudinal plantar y evitará la inflamación por repetidos impactos.

Resultados:

Al final del tratamiento se vuelve a realizar el test del dolor según la escala visual analógica (EVA), situando el paciente su dolor en un 3 (el primer día de consulta lo situó en un 8).

El paciente comenta que no ha vuelto a cojear cuando lleva un rato caminando.

En este caso, el tratamiento convencional combinado ha resultado efectivo.

CONCLUSIONES

En el 90% de los casos, el tratamiento más eficaz en la Fascitis Plantar es el tratamiento conservador, incluyendo en éste las medidas higiénicas oportunas; el tratamiento ortopodológico y el fisioterápico.

Existe una gran variedad de técnicas fisioterápicas para el abordaje de esta patología, pero sólo resultan efectivas si se combinan adecuándolas a la fase en la que se encuentre la Fascitis Plantar (aguda, subaguda o crónica).

Debido a que esta patología produce gran dolor, alteraciones importantes en la biomecánica de la marcha y por consiguiente, incapacidad funcional en las actividades diarias de quien la padece, es muy importante un diagnóstico precoz y una rápida derivación a Fisioterapia, puesto que de ello depende evitar el paso de Fascitis a Fasciosis, siendo ésta última más difícil de tratar ya que conlleva una degeneración tisular crónica de la fascia.

- En los últimos años, gracias a la investigación y desarrollo de la tecnología, están apareciendo nuevas técnicas de tratamiento aplicables, entre otras patologías, a la Fascitis Plantar, como la inyección de toxina Botulínica tipo A o Factores de Crecimiento encaminados a evitar la degeneración de la fascia y la intervención quirúrgica.

BIBLIOGRAFIA

1. Crawford F., Thomson C., Intervenciones para tratar el dolor plantar del talón (Revisión Cochrane traducida). Biblioteca Cochrane Plus, 2008 nº 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
2. Silvestre A., Almeida F., López R. El talón doloroso del adulto. Revisión bibliográfica. Rev. int. med. cien. occt. fis. deporte. 2010; 10 (37): 117-137.
3. Mateos P. Fascitis plantar: caso clínico. Revista Internacional de Ciencias Podológicas. 2007; 1 (1): 35-38.
4. Bravo T., López Y.M., Hernández S., Martín J.E., Gómez A., Blanco S. Talalgia. Revisión bibliográfica. Revista Iberoamericana de Fisioterapia t Kinesiología. 2008; 11 (1): 26-31.

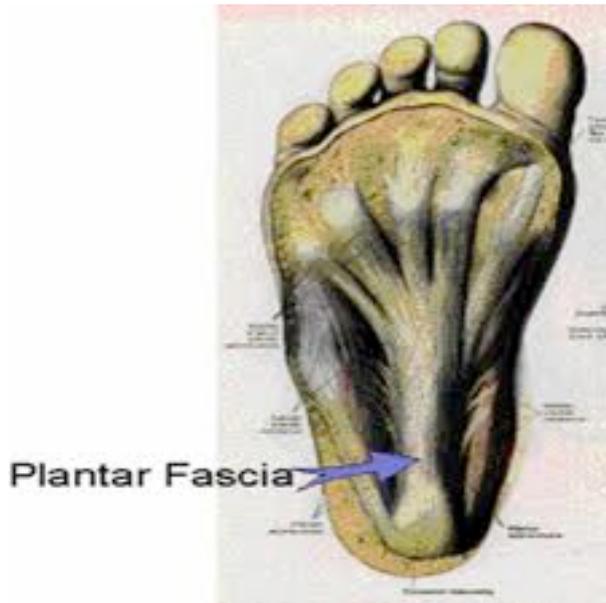
5. Navarro J., Pérez I. Tratamiento ortopodológico en un caso de fascitis plantar y lipoma en el pie. *El Peu*. 2010; 30 (4): 194-201.
6. Sardón S. Fascitis plantar en el pie tipo tibial posterior. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*. 2010; 2 (2): 31-47.
7. Martínez I. y Díaz G. Masaje con hielo en la fascitis plantar. A propósito de un caso. *Fisioterapia calid vida*. 2011; 14 (1): 34-38.
8. Sánchez R., Martínez A., Gómez B., Fraile P.A. Fascitis plantar. Tratamiento ortopodológico. *Fisioterapia* 2007; 29:106-12.
9. Aranda Y., Pérez A.J., Alcalá J., Molina S., Ortiz M., Gordillo L.M. Protocolo de actuación en el tratamiento definitivo de la fascitis plantar. Importancia de la férula nocturna antiequina. *El Peu* 2010; 30 (3): 112-118.
10. Abián P., Abián M., Abián J., Torrijos A. El tratamiento de la fascitis plantar. *Jouand of Sports and Health research* 2009; 2 (1): 123-131.
11. Chicharro E., Muñoz A., Paredes C., Pastor M.B., Patiño A.B. Tratamiento de la fascitis plantar mediante infiltraciones con corticoides. *El Peu* 2007; 27 (3): 177-184.
12. Iglesias F. Fascitis plantar y sus tratamientos. *efisioterapia.net - portal de fisioterapia y rehabilitación*.
13. García J., Pascual R., Ortega E-, Martos D., Martínez F., Hernández S. Estiramientos del tendón de Aquiles para la fascitis plantar. ¿Son efectivos? *Rehabilitación* 2011; 45: 57-60.
14. Rioja J., González A., Romo M., Cantalapiedra E. Tratamiento combinada de la fascitis plantar crónica en el adulto de más de 50 años de edad. *Rehabilitación* 2001; 35 (2): 90-94.
15. Díaz P., Fernández J.M. Ultrasonidos: actualización en patología musculoesquelética. *Rehabilitación* 2002; 36: 303-8.
16. Greve J.M., Greco M.U., Santos - Silva P.R. Comparison of radial shockwaves and conventional physiotherapy for treating plantar fasciitis. *Clinics (Sao Paulo)*. 2009; 64 (2): 97-103.
17. Orellana A., Hernández A., Larrea P.J., Fernández S., González B.M. Infrared laser us- acupuncture in the treatment of heef spurs. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2010; 17: 69-77.

18. Kiritsi O., Tsitas K., Malliaropoulos N., Mikzoulis G. Ultrasonographia evaluation of plantar fasciitis after low - level laser therapy: results of a double -blind. randomized. placebo - controlled trial. *Lasers Med Sci.* 2010; 25 (2): 275-81.
19. Alvarez R., Jacobo M.E., Marrero L.O., Castro A. Lesiones de partes blandas en atletas de alto rendimiento. *Rev. Cubana Ortop Traumatol* 2004; 18 (2).
20. Tellería T., González C.J., Rubio E. The use of magnetotherapy in fasciitis of the sole. 2009. Google académico. Disponible en http://www.bvs.sld.cu/revistas/mfr/voll-2-09/mfr_03209.htm.
21. Lafuente A., Muñoz O.I.M., de la Fuente M.E., Cura - Ituarte P. Fascitis Plantar: revisión del tratamiento basado en la evidencia. *Reumatología Clínica* 2007 Jul; 3 (4): 159-165.
22. Costa I.A., Dyson A. The integration of acetic acid iontophoresis, orthotic therapy and physical rehabilitation for chronic plantar fasciitis: a case study. *J. Can Chiropr Assoc.* 2007; 51 (3): 166-74.
23. Osborne H.R., Allison G.T. Treatment of plantar fasciitis by Low Dye taping and iontophoresis: short term results of a double blinded. randomised. placebo controlled clinical trial of dexamethasone and acetic acid. *Br J. Sports Med.* 2006 Jun; 40 (6):545-9.
24. Martínez S. Taping en reumatología. *Seminarios de la fundación española de reumatología* 2011; 12 (3): 79-82.
25. Vázquez F., Verdaguer I., LLuch J., Genis S. El vendaje neuromuscular en podología. *Revista española de podología* 2008.
26. Radford J.A., Landorf K.B., Buchbinder R., Cook C. Effectiveness of low - Dye taping for the short - term treatment of planter heel pain : a randomised. trial. *BMC Musculoskelet Aisord.* 2006 Aug 9; 7:64.
27. Hyland M.R., Webber - Gaffaney A., Cohen L., Lichtman PT. Randomized controlles trias of calcaneal taping, sham taping, and plantar fascia streching for the short - term management of plantar heel pain. *The Journal of orthopaedic and sports phisical therapy* 2006 Jun; 36: 364-71.
28. Sánchez J.M. ¿Fascitis o fasciosis plantar en el deportista? Tratamiento mediante Electrólisis Percutánea Intratisular (EPI). *efisioterapia.net Fisioterapia y Rehabilitación.*

29. Cotchett M.P., Landorf K.B., Munteanu S.E. Effectiveness of dry needling and injections of myofascial trigger points associated with plantar heel pain: a systematic review. *J Foot Ankle Rev.* 2010 Sept 1; 3:18.
30. Fraile P.A., Sánchez R., Martínez A., Fraile E., Gómez B., Ortega C., Fontán M. Técnicas de liberación miofascial y aplicación en fascitis plantar. *Poloscopio* 2007; 36: 392-399.
31. Morral A. Tratamiento de la fascitis plantar mediante ondas de choque (rESWT). *Podología clínica* 2011; 12 (2): 44-45.
32. Mirallas Martínez J.A. Efectividad de las Ondas de Choque extracorpóreas basada en la evidencia. *Rehabilitación* 2005; 39:52-8.
33. Arístin J.L., Saleta J.L., Fondevila E., García - Bujan D., Arístin B. Utilidad de las ondas de choque radiales en patología tendinosa. *Fisioterapia.* 2005; 27: 317-21.



ANEXO 1



ANEXO 2



ANEXO 3

TECNICAS FISIOTERAPICAS EN LA FASCITIS PLANTAR

FASE AGUDA 3 semanas	<ul style="list-style-type: none">* Hielo* Estiramientos* Ultrasonidos pulsantes a dosis bajas* Laser de infrarrojo de baja potencia* Magnetoterapia* Vendaje funcional* Vendaje neuromuscular
FASE SUB-AGUDA 3 - 8 semanas	<ul style="list-style-type: none">* Hielo* Estiramientos* Ultrasonidos pulsantes de mayor intensidad* Laser de infrarrojo de baja potencia* Magnetoterapia* Iontoforésis con corticoides (dexametasona)* Vendaje funcional* Vendaje neuromuscular
FASE CRÓNICA + 8 semanas	<ul style="list-style-type: none">* Estiramientos* Ultrasonidos continuo* Iontoforésis con ácido acético si existe espolón calcáneo* Electrolísis percutánea intratisular* Ondas de choque extracorpóreas* Vendaje funcional* Vendaje neuromuscular

ANEXO 4



ANEXO 5



