

Facultad Enfermería y Podología



TRABALLO DE FIN DE GRADO EN PODOLOGÍA

Curso académico 2021/2022

**GRADO DE EFICACIA DE LAS INFILTRACIONES CON PRP FRENTE LAS
INFILTRACIONES CON CORTICOIDES EN CASOS DE FASCITIS PLANTAR:
REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

LETICIA LAGO MARTELLA

DIRECTOR: LUIS LÓPEZ LÓPEZ

RELACIÓN DE TUTORES DEL TFG

AGRADECIMIENTOS

LISTADO DE ABREVIATURAS.

FP:fascitis plantar.

PRP:plasma rico en plaquetas.

CS:corticoides.

EVA:escala analógica visual.

DASH:Discapacidades del brazo, el hombro y la mano.

AOFAS:American Orthopaedic Foot & Ankle Society.

ECA:estudio comparativo aleatorio.

VAS:escala analógica visual.

FADI:índice de discapacidad de pie y tobillo.

RMS:puntuación de Roles y Maudsley.

RESUMEN

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN

1.1.La fascia plantar.

1.1.1. Recuerdo anatómico y funcional.

1.2.La fascitis plantar.

1.2.1. Generalidades.

1.3.El plasma rico en plaquetas (PRP).

1.3.1.Bioquímica del plasma rico en plaquetas.

1.3.2.Preparación.

1.3.3. Pasos de la preparación del plasma rico en plaquetas.

1.4.Los corticoides.

2.FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE ESTUDIO

3.METODOLOGÍA

4.RESULTADOS

4.1 Selección de artículos.

4.2.Características generales de los estudios.

4.2.1.Autor y año de publicación.

4.2.2.Diseño del estudio.

4.3.Características de la muestra.

4.3.1. Tamaño de la muestra.

4.3.2.Edad y sexo.

4.3.3.Seguimiento.

4.4.Escalas de valoración usadas.

4.5.Criterios de inclusión.

4.6.Criterios de exclusión.

4.7.Resultados.

5.DISCUSIÓN

6.CONCLUSIÓN

7.BIBLIOGRAFÍA

RESUMEN

Introducción: La fascitis plantar es una degeneración de la fascia plantar como resultado de microdesgarros repetitivos de la fascia, que conducen a una reacción inflamatoria, y no es un proceso inflamatorio primario como la mayoría cree que es. Se desconoce la causa de la fascitis plantar, pero se cree que es multifactorial, con una biomecánica anormal y un retraso en la curación como posibles contribuyentes. Se manifiesta por dolor localizado en la planta del pie, generalmente a nivel de la tuberosidad postero-interna del calcáneo. El pico de incidencia en la población ocurre entre los 40 y 60 años. En todos los casos comenzaría con un tratamiento conservador, con el que responden el 80% de los pacientes. Las infiltraciones y, finalmente, algún tipo de proceder quirúrgico, serían los métodos escalonados a proponer en los pacientes que no respondieron a los previos menos invasivos.

Objetivo: Dar una respuesta con evidencia de cual de los dos tratamientos utilizados en los estudios escogidos es la mejor opción para este tipo de patología. En este caso las infiltraciones con corticoides o con plasma rico en plaquetas.

Metodología: Para el siguiente estudio se ha llevado a cabo una búsqueda en las bases de datos más destacadas en el ámbito de la salud: PUBMED, Web Of Science, Scielo, Scopus y entre ellas, también, Google Scholar. Los artículos seleccionados fueron revisiones sistemáticas o metaanálisis, así como los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Resultados: La revisión se ha llevado a cabo con 6 artículos. En la mayor parte de los artículos, podemos observar que en los resultados a corto plazo de los estudios no existen diferencias significativas entre el PRP y los corticoides. En cambio, en los estudios con más duración, a largo plazo, encontramos diferencias significativas entre ambos tratamientos, a favor del PRP. Resultados estudiados con la ayuda de las escalas de medición VAS, EVA, AOFAS, FADI y RMS.

Conclusión: El plasma rico en plaquetas obtuvo mejores resultados respecto a los corticoides en un período largo de estudio, por lo que podría beneficiar a nuestro paciente en su recuperación.

Palabras clave: Fascitis plantar, PRP, corticoides, tratamiento.

RESUMO

Introducción: A fascitis plantar é unha dexeneración da fascia plantar como resultado de microdesgarros repetitivos da fascia, que conducen a unha reacción inflamatoria, e non é un proceso inflamatorio primario como a maioría cree que é. Descoñécese a causa da fascitis plantar, pero creese que é multifactorial, con biomecánica anormal e cicatrización atrasada como posibles contribuíntes. Maniféstase como dor localizada na planta do pé, xeralmente ao nivel da tuberosidade postero-medial do calcáneo. O pico de incidencia na poboación dáse entre os 40 e os 60 anos de idade. En todos os casos comezariase un tratamento conservador, co que responde o 80% dos pacientes. As infiltracións e, finalmente, algún tipo de procedemento quirúrxico, serían os métodos escalonados a propoñer nos pacientes que non respondesen aos anteriores menos invasivos.

Obxectivo: Dar resposta con evidencia de cal dos dous tratamentos empregados nos estudos elixidos é a mellor opción para este tipo de patoloxías. Neste caso, infiltracións con corticoides ou plasma rico en plaquetas.

Metodoloxía: Para o seguinte estudo realizouse unha búsqueda nas bases de datos máis destacadas no ámbito da saúde: PUBMED, Web Of Science, Scielo, Scopus e, entre elas, tamén Google Scholar. Os artigos seleccionados foron revisións sistemáticas ou metaanálise, así como os criterios de inclusión e exclusión establecidos.

Resultados: A revisión realizouse con 6 artigos. Na maioría dos artigos, podemos observar que nos resultados a curto prazo dos estudos non hai diferenzas significativas entre PRP e corticoides. Por outra banda, nos estudos de maior duración, a longo prazo, atopamos diferenzas significativas entre ambos tratamentos, a favor do PRP. Resultados estudados coa axuda das escalas de medida VAS, EVA, AOFAS, FADI e RMS.

Conclusión: O plasma rico en plaquetas obtivo mellores resultados en comparación cos corticoides nun longo período de estudo, polo que podería beneficiar ao noso paciente na súa recuperación.

Palabras clave: Fascitis plantar, PRP, corticoides, tratamento.

ABSTRACT

Introduction: Plantar fasciitis is a degeneration of the plantar fascia as a result of repetitive microtears of the fascia, which lead to an inflammatory reaction, and it is not a primary inflammatory process as most believe it to be. The cause of plantar fasciitis is unknown, but it is believed to be multifactorial, with abnormal biomechanics and delayed healing as possible contributors. It manifests as localized pain on the sole of the foot, usually at the level of the postero-medial tuberosity. of the calcaneus. The peak incidence in the population occurs between 40 and 60 years of age. In all cases, conservative treatment would begin, with which 80% of patients respond. Infiltrations and, finally, some type of surgical procedure, would be the staggered methods to be proposed in patients who did not respond to the previous less invasive ones.

Objective: To give an answer with evidence of which of the two treatments used in the chosen studies is the best option for this type of pathology. In this case, infiltrations with corticosteroids or platelet-rich plasma.

Methodology: For the following study, a search was carried out in the most prominent databases in the field of health: PUBMED, Web Of Science, Scielo, Scopus and, among them, also Google Scholar. The articles selected were reviews systematic or meta-analyses, as well as the established inclusion and exclusion criteria.

Results: The review has been carried out with 6 articles. In most of the articles, we can observe that in the short-term results of the studies there are no significant differences between PRP and corticosteroids, On the other hand, in the studies with longer duration, in the long term, we found significant differences between both treatments, in favor of PRP. Results studied with the help of the VAS, EVA, AOFAS, FADI and RMS measurement scales.

Conclusion: Platelet-rich plasma obtained better results compared to corticosteroids in a long period of study, so it could benefit our patient in his recovery.

Keywords: Plantar fasciitis, PRP, corticosteroids, treatment.

1.INTRODUCCIÓN.

1.1. La fascia plantar.

La fascia plantar es una banda de tejido conectivo que se origina en el calcáneo y se inserta en los tendones del antepié y falanges proximales, con el propósito de sostener el arco del pie y actuar como amortiguador de la presión aplicada en el pie.¹

1.1.1.Recuero anatómico y funcional.

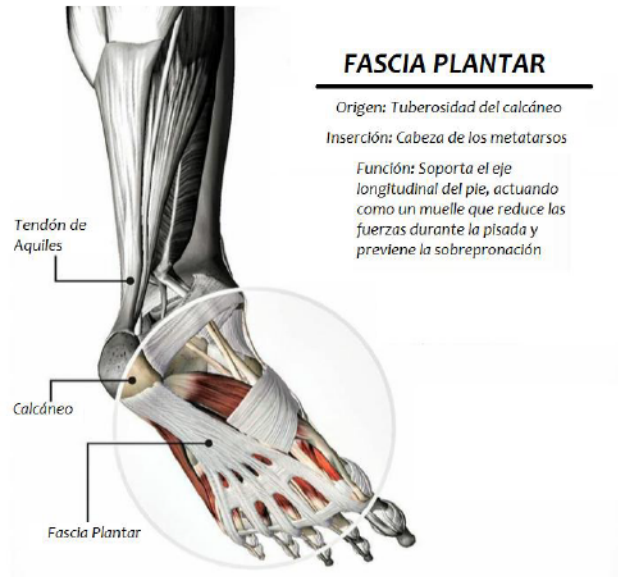
Se extiende distalmente, en donde se divide en cinco bandas digitales, las cuales se insertan en la base del periostio de la falange proximal de cada dedo del pie y de las cabezas de los metatarsianos. Las fibras que forman la fascia plantar están mezcladas con la dermis, con el ligamento metatarsiano transversal y con la vaina flexora.¹

Se compone de 3 fascículos longitudinales:

Fibras centrales (aponeurosis plantar), las laterales (fascia plantar externa) y las mediales (fascia plantar interna). Las fibras centrales son el componente más largo de aproximadamente 1,5-2,0 cm de ancho, que a medida que va en dirección distal se divide en 2 capas; una superficial, cuya inserción forma bandas longitudinales y transversales y otra profunda que forma tabiques sagitales que rodean los flexores.²

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.²

Figura 1. Anatomía de la fascia plantar.



https://ivanfisio.com/wp-content/uploads/2017/03/Screenshot_2017-02-23-07-31-40-720x675.png

1.2. La fascitis plantar.

La fascitis plantar es una degeneración de la fascia plantar como resultado de microdesgarros repetitivos de la fascia, que conducen a una reacción inflamatoria, y no es un proceso inflamatorio primario como la mayoría cree que es. Se desconoce la causa de la fascitis plantar, pero se cree que es multifactorial, con una biomecánica anormal y un retraso en la curación como posibles contribuyentes.⁴

Podríamos decir que, tal reacción inflamatoria, conduce con el tiempo a una cronificación y necrosis progresiva con características inflamatorias, lo que sería una fasciosis más que una simple fascitis.

Se trataría de un proceso autolimitado que en la mayoría de los casos se podría resolver con un proceso conservador pero puede llegar a ser doloroso e incapacitante en otros casos.

La fascitis plantar a menudo se presenta como una asociación de varias entidades clínicas y no como un diagnóstico único. Por este motivo, se debería de considerar la enfermedad como un síndrome.⁵

Figura 2.La fascia plantar.



<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007021.htm>

1.2.1.Generalidades.

-Epidemiología.

La fascitis plantar es una de las causas más comunes de dolor en la zona del talón, siendo en un 80% de los casos sintomáticos. El pico de incidencia en la población ocurre entre los 40 y 60 años. Se ha descrito que la afectación de ambos pies puede llegar hasta el 30%.⁵

-Etiología.

Entre las principales causas estarán:

- Factores metabólicos, inmunológicos o funcionales.
- Causas infecciosas, neoplásicas, neurológicas o traumáticas.
- Pérdida del panículo adiposo plantar.
- Exceso de peso.
- Edad.
- Permanecer de pie durante muchas horas o posiciones forzadas del pie

- Esfuerzos prolongados.
- Calzado inadecuado.
- Anomalías propias de los pies.⁵

-Fisiopatología

A nivel microscópico, en la fascitis plantar, existen pérdida de la continuidad del tejido dando así paso a la formación de microsangrados que por efecto normal del cuerpo humano responden generando el aumento de volumen e inflamación de la zona, dando así posteriormente a la aparición del dolor, el cual se puede mantener en el tiempo por la constante liberación de ácido láctico por la fascia plantar; provocando un círculo vicioso que por sí solo se controla en un tiempo prolongado.⁷

-Factores de riesgo.

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, etc).
- Calzado inapropiado.
- Obesidad.
- Edad mayor de 40 años.⁸

-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.⁸

-Diagnóstico.

Realmente no se necesitan hacer pruebas concretas para llegar al diagnóstico de fascitis plantar.⁹

Se deberá de realizar una buena anamnesis del paciente, una historia clínica y un examen físico, con una revisión completa del talón y de los miembros inferiores.⁵

Los médicos al explorar al paciente y realizando una correcta historia clínica, pueden llegar al diagnóstico. Las radiografías pueden servir para observar la existencia de picos en el 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.⁹

-Diagnóstico diferencial.

El 80% de los pacientes con dolor en el talón suelen padecer fascitis plantar pero pueden existir otros diagnósticos diferenciales los cuales pueden ser:¹

- Lesión en el nervio del aductor del 5º dedo el cual provoca una sensación de quemazón.
- Problemas del nervio tibial posterior, en la rama del calcáneo en donde se siente dolor plantar y medial del calcáneo.⁹
- Neuropatías en pacientes diabéticos o que abusan del alcohol, se da dolor difuso en la planta del pie, dolor nocturno. Y los abscesos en los tejidos blandos es más probable en este tipo de pacientes.^{1,9}
- Síndrome del canal del tarso donde el dolor es como quemazón, hormigueo en la planta del pie.
- Tendinitis del tendón de Aquiles que el dolor se produce detrás del calcáneo y contusión en el talón si ha habido un traumatismo.
- Ruptura de la fascia plantar en donde se tiene una sensación intensa y violenta en la parte de debajo del talón del pie.
- Tendinitis del tibial posterior con dolor en el interior del pie y tobillo.
- Bursitis retrocalcánea con dolor en la zona de detrás del calcáneo.
- Epifisiolisis calcánea dónde el dolor es más común en el talón en adolescentes.
- Fractura por estrés en el calcáneo en donde la zona del calcáneo se muestra inflamada, caliente y sensible a la palpación.⁹
- La espondilitis anquilosante, el síndrome de Reiter y la osteoartritis pueden producir los síntomas de la fascitis plantar.
- Cuando los síntomas son bilaterales, la artritis reumatoide se vuelve más probable en las mujeres. En los hombres, sin embargo, se debe considerar la espondilitis anquilosante o el síndrome de Reiter.
- Los síntomas constitucionales como pérdida de peso, dolor nocturno y fiebre son sugestivos de neoplasia o infecciones, particularmente en pacientes neuropáticos, aunque la neoplasia primaria en el pie es extremadamente rara.¹

-Tratamiento

Hay diversos trabajos que han estudiado la respuesta de la fascitis plantar a diferentes tratamientos. Los tratamientos conservadores para la fascitis plantar tienen éxito en el 80-90% de los pacientes y la mayoría de las personas que tienen fascitis plantar se recupera en unos meses con un tratamiento conservador, que incluye aplicación de hielo en el área adolorida, estiramiento y modificar o evitar actividades que causen dolor.^{9,10}

En todos los casos comenzaría siendo conservador, con el que responden el 80% de los pacientes. Las infiltraciones y, finalmente, algún tipo de proceder quirúrgico, serían los métodos escalonados a proponer en los pacientes que no respondieron a los previos menos invasivos.¹¹

- **Tratamiento conservador.**

Las medidas conservadoras incluyen reposo, pérdida de peso, órtesis (plantillas), ejercicios de estiramiento, antiinflamatorios (AINEs), tratamientos ortopodológicos, vendajes, ultrasonidos, ondas de choque, iontoforesis, láser y magnetoterapia, así como acupuntura y la modificación de la actividad física, con relativa poca evidencia de su eficacia en las formas crónicas. Las infiltraciones de esteroides son útiles a corto plazo y no están exentas de riesgos, como podría ser la ruptura de la fascia plantar tras las inyecciones repetidas. El tratamiento quirúrgico, finalmente, no siempre depara buenos resultados, con recidivas del dolor en el 30% de los casos.¹¹

1. Medicamentos.

Los AINES podrían proporcionar alivio temporal de la inflamación y el dolor. No se han encontrado ensayos clínicos que comparen el uso de AINE orales solos, sino combinados con otras terapias como órtesis y ejercicios, por lo que no hay evidencia de su beneficio de forma aislada.¹²

2. Terapias.

La fisioterapia o el uso de dispositivos especiales podría aliviar los síntomas.

- **Fisioterapia.** Un fisioterapeuta puede enseñarle al paciente ejercicios para estirar la fascia plantar y el tendón de Aquiles, y para fortalecer los músculos

de la parte inferior de las piernas. Un terapeuta también podría enseñarte a vendarte con esparadrapo para brindar apoyo a la planta del pie.

- **Férulas nocturnas.** El fisioterapeuta o proveedor de atención médica podría recomendarte que uses una férula que mantiene la fascia plantar y el tendón de Aquiles en una posición extendida durante la noche para promover el estiramiento mientras duermes.
- **Órtesis.** El proveedor de atención médica podría indicar plantillas hechas a medida para distribuir la presión que se ejerce sobre el pie de manera más uniforme.
- **Bota para caminar, bastones o muletas.** El proveedor de atención médica podría recomendarte que uses alguno de estos durante un tiempo breve para evitar que muevas el pie o que apoyes todo tu peso sobre el pie.

- **Tratamiento quirúrgico**

Si las medidas más conservadoras parecen no ser suficientes después de varios meses, el proveedor de atención médica podría recomendarte lo siguiente:

1.Inyecciones:Inyectar medicamentos esteroides en el área sensible puede proporcionar alivio temporal del dolor. No se recomiendan las inyecciones múltiples porque pueden debilitar la fascia plantar y posiblemente causar su ruptura. Se puede inyectar plasma rico en plaquetas que se obtiene de tu propia sangre en el área adolorida para favorecer la cicatrización del tejido. Las imágenes por ecografía durante las inyecciones pueden ayudar a determinar la ubicación de la aguja.

2.Terapia de ondas de choque extracorporales:Se dirigen ondas sonoras al área del dolor en el talón para estimular la recuperación. Este tratamiento es para la fascitis plantar crónica en la cual los tratamientos más conservadores no fueron suficientes. Algunos estudios muestran resultados prometedores, pero no se demostró que esta terapia sea constantemente eficaz.

3.Reparación ultrasónica del tejido. Esta tecnología mínimamente invasiva utiliza imágenes por ecografía para guiar una sonda similar a una aguja hacia el tejido dañado

de la fascia plantar. La punta de la sonda vibra rápidamente para romper el tejido dañado, que luego se succiona.

4.Cirugía. Algunas personas requieren cirugía para separar la fascia plantar del hueso del talón. Generalmente, es una opción solo cuando el dolor es intenso y otros tratamientos fallan. Se puede hacer como un procedimiento abierto o a través de una pequeña incisión con anestesia local.¹⁰

1.3.El plasma rico en plaquetas (PRP).

El plasma rico en plaquetas es una suspensión concentrada de plasma autólogo que contiene elevadas concentraciones de plaquetas superior a las de la sangre y aumenta los procesos reparativos.^{13,14,15}

El plasma rico en plaquetas lo conseguimos haciendo una extracción de sangre por punción venosa en el paciente y centrifugando esta, para así separar los componentes líquidos y sólidos de la sangre. Una concentración útil de plaquetas serían 1.000.000 plaquetas por L , ya que se considera un número bastante elevado para asegurarnos de un aporte óptimo de factores de crecimiento para la ayuda de la reparación de los tejidos blandos.¹³

Algunos autores para ser más exactos consideran que la concentración de plaquetas del PRP debe acercarse a cifras 5 veces superiores a las normales.¹⁴

Varios autores opinan que con una única centrifugación es suficiente para conseguir el PRP pero otros difieren y aseguran que el plasma que se consigue de una sola centrifugación se considera PRP si no una mezcla de PRP y plasma pobre en plaquetas. Lo que ha llevado a obtener PRP es que al hacer estas infiltraciones con una gran concentración de plaquetas habría un aumento de los niveles de los factores de crecimiento, los cuales tienen un coste elevado y necesitamos repetidas dosis para conseguir resultados.¹³

El plasma rico en plaquetas debe su interés terapéutico al papel de las plaquetas por su proceso de curación y reparación de la herida tisular. Este papel está más bien relacionado por los factores de crecimiento, no por las plaquetas por sí solas. Las plaquetas liberan estos factores de crecimiento mediante sus gránulos alfa, los cuales poseen cualidades regeneradoras.¹⁴

1.3.1. Bioquímica del plasma rico en plaquetas.

El plasma rico en plaquetas se diferencia en dos componentes:

1. Componente celular donde las células principales son las plaquetas y los leucocitos
2. Componente molecular donde caben destacar los factores de crecimiento.

En el componente celular, las plaquetas son las encargadas de formar una superficie antes de la coagulación que favorece la formación de la trombina y fibrina, cuando se produce una herida y así poder evitar perder una gran cantidad de sangre. Las plaquetas, también, contienen unas sustancias activas que son los gránulos densos, gránulos alfa, citados anteriormente y los lisosomas.

Las funciones más importantes de las plaquetas son que ayudan a la curación de las lesiones gracias a que están compuestas por tejido conectivo, moderan la respuesta inflamatoria y tienen un gran número de factores de crecimiento que contribuyen a la reparación de lesiones.¹³

1.3.2. Preparación.

El PRP se obtiene a partir de la extracción de sangre venosa, para posteriormente ser procesada y obtener el concentrado de plaquetas. Cuando se ha conseguido la muestra sanguínea se procede a una centrifugación, por la cual se separan las distintas fracciones de la sangre. Si el proceso se ha realizado correctamente, la concentración de plaquetas se encuentra en la zona más próxima a los hematíes y este es el plasma que debemos usar. Para lograr la desgranulación de las plaquetas se debe proceder a su activación con cloruro calcio en concentración óptima; al final de este procedimiento se obtiene el plasma rico en factores de crecimiento autólogos.¹⁶

1.3.3. Pasos de la preparación del plasma rico en plaquetas.



PASO 1: EXTRACCIÓN DE SANGRE



PASO 2: MUESTRA DE SANGRE

<https://1.bp.blogspot.com/uv3Jyj9KvRs/XzMqPwumK1/AAAAAAAAHKc/2zcl7h5pDOM366j1Kgwev56gdVZvrJlqCLcBGAsYHQ/s1000/muestra%2Bde%2Bsangre.jpg>

<https://www.clikisalud.net/wp-content/uploads/2014/02/muestra-sangre-h.jpg>



PASO 3: CENTRIFUGACIÓN DE LA SANGRE



PASO 4: DISTINTAS FRACCIONES DE LA SANGRE

<https://www.cromtek.cl/wp-content/uploads/2021/04/2-9-495x400.jpg>

<https://itramed.com/wp-content/uploads/2017/06/plasma-rico-en-plaquetas.jpg>



PASO 5: INFILTRACIÓN

<https://www.alejandrofemandezgibello.com/wp-content/uploads/2017/11/Clinica-34.jpg>

1.4.Los corticoides.

Los corticoides se consideran los antiinflamatorios más eficaces ya que son capaces de inhibir las manifestaciones inflamatorias, la vasodilatación, pueden disminuir la trasudación líquida y el edema, reducen el exudado celular y el depósito de fibrina en la zona inflamada.

Los mecanismos responsables de estas acciones son una reducción de la acumulación de leucocitos y una disminución de su actividad en el lugar de la inflamación, una reducción de la activación de los macrófagos y de la liberación de metabolitos tóxicos de oxígeno, y una inhibición de la síntesis y secreción de interleucina en los macrófagos.²²

Se ha demostrado que las inyecciones localizadas de corticoides en la fascia plantar brindan un alivio efectivo a corto plazo del dolor de la fascia durante un tiempo máximo de tres meses. Sin embargo, existe un mayor riesgo de atrofia de la almohadilla de grasa plantar y ruptura de la fascia plantar con inyecciones repetidas de corticosteroides y, por lo tanto, se deben evitar las inyecciones repetidas si es posible.²³

Las inyecciones de corticoides pueden tener efectos secundarios sistémicos y locales que dependen en gran medida de la fisiología del paciente, la dosis administrada y la absorción sistémica. Estos efectos adversos suelen ocurrir cuando se exceden las dosis de corticoides inyectadas y se aumenta la producción de esteroides endógenos. Suelen ser menores pero a veces permanentes.

Los efectos descritos han sido atrofia del tejido subcutáneo por necrosis de la grasa subcutánea, despigmentación local, eritema, reacción de hipersensibilidad, dolor post-inflamación, infección y roturas de tendones.²⁴

Según las características del paciente y la zona a infiltrar se elegirá el corticoide. Cuando se trata de una estructura profunda se elegirá un corticoide más potente y cuando toque infiltrar una zona más superficial se utilizará un corticoide de menor potencia o unas concentraciones más bajas.²⁵

2.FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE ESTUDIO.

A través de la pregunta de este estudio se pretende dar una respuesta con evidencia de cual de los dos tratamientos utilizados en los estudios escogidos es la mejor opción para este tipo de patología.

3.METODOLOGÍA.

La revisión sistemática se trata de una evaluación ordenada de la literatura a partir de la formulación de la pregunta de investigación, acompañado de un análisis crítico. Para el siguiente estudio se ha llevado a cabo una búsqueda en las bases de datos más destacadas en el ámbito de la salud: PUBMED, Web Of Science, Scielo, Scopus y entre ellas, también, Google Scholar.

Las palabras clave que se utilizaron para la búsqueda de artículos fueron: "fascitis plantar", "PRP", "corticoides", "tratamiento".

Como sinónimos o términos libres se utilizaron: "plantar fasciitis", "treatment". Todas estas palabras se combinaron a través de la conjunción "AND" entre ellas.

La estrategia de búsqueda que se utilizó fue la siguiente:

"Fascitis plantar OR plantar fasciitis" AND "PRP" AND "corticoides" AND "tratamiento OR treatment".

Los métodos de inclusión que se utilizaron para realizar esta revisión sistemática fueron:

- Los artículos seleccionados fueran revisiones sistemáticas o metaanálisis.
- Artículos en español o inglés.
- Pacientes diagnosticados de fascitis plantar.
- El artículo debía de hablar de ambos tratamientos, tanto de los corticoides como del plasma rico en plaquetas.

Los métodos de exclusión que se utilizaron para esta revisión sistemática fueron:

- Artículo con más de 5 años de antigüedad desde su publicación.
- Artículos con pacientes menores de 18 años.

Se hizo una lectura del título y del resumen de los artículos. Luego, en una lectura más intensa, se fueron excluyendo todos los que no cumplían los criterios de inclusión descritos.

De los 6 artículos escogidos, se extrajeron características de los estudios, la muestra, los resultados y las conclusiones, incluyendo también sus criterios de inclusión y exclusión.

Sobre las características de los estudios, se incluyeron datos del autor, del año de publicación y del tipo de estudio.

Sobre la muestra, se recogieron datos sobre la edad, el sexo y seguimiento. También se incluyen las variables medidas por las escalas usadas en cada artículo.

Por último, se recogieron los resultados y las conclusiones en cada uno de ellos.

4.RESULTADOS.

4.1 Selección de artículos.

La selección de artículos en esta revisión se llevó a cabo siguiendo la estrategia de búsqueda ya descrita en las bases de datos, donde se identificaron 800 artículos aproximadamente, de los cuales 21 trataban de la fascitis plantar y hablaba de ambos tratamientos, tanto del uso de corticoides como de plasma rico en plaquetas.

7 de ellos se trataban de artículos a los cuales se podía acceder de forma gratuita. 1 de ellos se descartó por ser un estudio comparativo y ser publicado en el año 2015. Finalmente, se escogieron los 6 artículos con los que vamos a realizar la revisión sistemática.

4.2.Características generales de los estudios.

4.2.1.Autor y año de publicación.

El año de publicación de los artículos seleccionados es entre 2017 al año 2021. El artículo de Yang WY. et al.²⁶ es el más antiguo y el artículo de Fei X. et al.²⁷ es el más actual.

4.2.2.Diseño del estudio.

Todos los artículos incluidos en esta revisión son revisiones sistemáticas o metanálisis como ya se ha dicho anteriormente al nombrar los criterios de inclusión que se siguieron.

4.3. Características de la muestra.

4.3.1. Tamaño de la muestra.

El número de participantes que se han sometido a los estudios varía según el artículo seleccionado. El artículo de Hohmann E. et al.²⁸ es el que tiene una mayor muestra, con 811 casos en su estudio. Por otro lado, el artículo que menos tamaño muestral tiene es el de Huang K. et al.²⁹, con 393 casos en su estudio.

4.3.2. Edad y sexo.

En los artículos de Huang K. et al.²⁹, Hohmann E. et al.²⁸ y Chen Y.J et al.³⁰, fueron en los que se especificó el rango de edad con el que realizaron su respectivo estudio, donde las edades oscilaban entre 31 y 59 años; 20 y 60 años; 30 y 55 años, respectivamente.

Respecto al sexo de los participantes, solo en el artículo de Huang K. et al.²⁹, se especificó que el 61% de los pacientes eran mujeres. Y en el artículo de Chen Y.J et al.³⁰ se utilizaron ambos sexos.

4.3.3. Seguimiento.

Huang K. et al.²⁹ en su estudio se escogieron 8 ECA, con un total de 393 pacientes donde hubo 10 comparaciones de dolor a corto plazo y 4 a largo plazo; y 7 a corto plazo y 5 a largo plazo siguiendo los criterios de AOFAS. A corto plazo no se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos en fascitis plantar, en cambio a largo plazo en AOFAS, sí hubo diferencias significativas. Estas diferencias significativas indican que las PRP tienen mejor resultado a largo plazo que los corticoides (CS).

Hurley E.T. et al.³¹ en su estudio se escogieron 9 ECA, con un total de 479 pacientes, los cuales 239 de ellos se trataron con PRP y 240 con corticoides. En este estudio podríamos decir que hubo dos seguimientos:

Uno con la escala VAS, medida de resultado primaria para el dolor, donde hubo diferencias significativas a favor del PRP desde el primer mes hasta los 12 meses.

Otro con la escala AOFAS, medida de resultado secundaria, en el cual al primer mes no hubo diferencias significativas entre PRP y CS pero a partir de los 3 meses hasta los 24 de seguimiento si hubo diferencias significativas a favor de los PRP, donde las PRP habían mejorado las puntuaciones AOFAS en comparación con el grupo de CS.

Chen Y.J. et al.³⁰ en su estudio se escogieron 16 estudios, los cuales eran ECA o estudios cuasiexperimentales, con un total de 506 pacientes. La duración del seguimiento osciló entre 2 semanas y 12 meses. Se utilizó la puntuación VAS donde mejoró significativamente el grupo de PRP en relación a los corticoides a los 6 meses, sin embargo no se observaron diferencias a los 1,5 y 3 meses. También, se utilizó la escala AOFAS donde no hubo diferencias significativas entre 1,5, 3 y 6 meses.

Hohmann E. et al.²⁸ en su estudio se escogieron 15 estudios en inglés, con un total de 811 casos, donde 457 pacientes fueron tratados con infiltraciones de PRP y 354 pacientes con infiltraciones de corticoides. Según la escala de medida AOFAS en 1 mes de estudio no existen diferencias significativas entre ambos tratamientos. Sin embargo, entre 3 y 12 meses de estudio existen diferencias significativas a favor del PRP. Según la otra escala utilizada, VAS, en 1 mes de estudio no existen diferencias significativas pero como en el anterior, a partir del tercer mes existen diferencias significativas a favor del PRP.

Fei X. et al.²⁷ en su estudio se escogieron 12 ensayos controlados aleatorios (ECA) con un total de 653 participantes. En el metaanálisis de EVA, 265 participantes fueron tratados con infiltraciones de PRP y 266 con infiltraciones de corticoides. Aquí se pudo observar que el grupo de inyección local de PRP fue significativamente menor que la del grupo de inyección local de CS a los 6 meses, 1 año y 1,5. No existen diferencias significativas en 1 mes y 3 de seguimiento. En el metanálisis de AOFAS, 176 participantes fueron tratados con inyecciones de PRP y 166 con inyecciones de CS. Se pudo observar que en 1, 3 y 6 meses no hay diferencias significativas en el seguimiento y al año de seguimiento si hay diferencias significativas. Por lo tanto, a corto plazo no existen diferencias significativas.

Yang W.Y. et al.²⁶ en su estudio se escogieron 9 ECA con un total de 416 participantes. Para el seguimiento del estudio se siguieron períodos cortos (2-4 semanas),

períodos intermedios (4-24 semanas) y períodos largos (más de 24 semanas). En la escala de medición EVA se observó que en períodos cortos e intermedios no hubo diferencias significativas entre ambos tratamientos. Sin embargo, a largo plazo hubo diferencias significativas donde el PRP tenía una mayor eficacia. En las escalas de medición FADI, AOFAS y RMS no existen diferencias significativas.

4.4. Escalas de valoración usadas.

En los 6 artículos incluidos en esta revisión sistemática, se utilizaron 4 escalas de medición distintas. Las más utilizadas fueron VAS (Visual Analog Scale) o también EVA (Escala Analógica Visual) en español y AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society Scale). FADI (Foot and Ankle Disability Index) y RMS (Roles y Maudsley) solo se utilizaron en un artículo. Las variables más comunes que miden estas escalas son el grado de dolor , funcionalidad y alineación. También pueden medir la eficacia del tratamiento, los aspectos funcionales de la marcha y el movimiento y están asociadas con la calidad de vida.

Se pueden observar en la Tabla 2.

4.5. Criterios de inclusión.

En la Tabla 1, se detallan los criterios de inclusión de todos los estudios utilizados.

Los criterios de inclusión más comunes de los 6 artículos incluidos en esta revisión sistemática fueron:

- Ensayos Controlados Aleatorios.
- Utilización de la escala VAS y AOFAS.
- Pacientes diagnosticados de fascitis plantar.

4.6. Criterios de exclusión.

En la Tabla 1, se detallan los criterios de exclusión de todos los estudios utilizados.

Los criterios de exclusión más comunes de los 6 artículos incluidos en esta revisión sistemática fueron:

- Estudios retrospectivos o que no comparaban directamente corticoides con PRP.
- No se dieron resultados de interés.

4.7.Resultados.

En cuanto a los resultados finales de cada artículo, podemos decir:

En la mayor parte de los artículos, podemos observar que en los resultados a corto plazo de los estudios no existen diferencias significativas entre el PRP y los corticoides, En cambio, en los estudios con más duración, a largo plazo, encontramos diferencias significativas entre ambos tratamientos, a favor del PRP.

Huang K. et al.²⁹ en su estudio observó mejoría a largo plazo en las puntuaciones AOFAS con las inyecciones de PRP en comparación a las inyecciones de corticoides, con un tamaño del efecto muy grande.No hubo diferencias en la intensidad del dolor en ningún punto en las puntuaciones AOFAS a corto plazo.Lo que sugiere que las inyecciones de PRP proporcionan un gran beneficio a largo plazo sobre las inyecciones de corticoides, con significancia estadística y clínica para los resultados de la mejora de AOFAS.

Hurley E.T. et al.³¹ en su estudio los hallazgos principales mostraron que el PRP redujo significativamente el dolor de la fascitis plantar en comparación con la inyección de corticoides hasta 6 meses después del tratamiento.Además, a los 6 meses y al año de seguimiento del estudio, las puntuaciones de los resultados funcionales mejoraron significativamente en el grupo del PRP en comparación con el grupo de corticoides.El estudio demostró que los resultados funcionales a los 3 y 6 meses de seguimiento,de seguimiento más temprano, fueron similares entre los dos grupos.En cambio, a los 12 meses, el grupo tratado con PRP tuvo puntajes de resultados funcionales más altos. Esta función mejorada se puede deber a una combinación de la disminución del dolor como se indica en la escala VAS y los efectos regenerativos del PRP que producen la curación. En la escala AOFAS informó de una mejora de los resultados de la fascitis plantar tratada con PRP en un seguimiento de 24 meses en comparación con un seguimiento de 12 meses. Por lo tanto, la puntuación VAS mejoró significativamente a favor del PRP en todos los puntos temporales hasta los 6 y 12 meses en todos los estudios.

Chen Y.J. et al.³⁰ en su estudio demostró que las inyecciones de corticoides proporcionan una mayor reducción del dolor entre 1,5 y 3 meses posteriores a la inyección pero el efecto disminuye a los 6 meses, En cambio, el PRP proporcionó resultados

significativamente más efectivos para reducir el dolor a los 6 meses, produciendo un efecto beneficioso a largo plazo para aliviar el dolor en pacientes con fascitis plantar.

Hohmann E. et al.²⁸ en su estudio los resultados que se recogieron sugieren que el PRP no tiene más eficacia que las inyecciones de corticoides dentro del primer mes de tratamiento, pero sí es superior a ellos con respecto al dolor según la escala VAS entre 3 y 12 meses y la función según AOFAS entre 6 y 12 meses después de la inyección. A corto plazo, la infiltración de corticoides no ofrece ninguna ventaja.

Fei X. et al.²⁷ en su estudio encontró que la inyección local de PRP es más efectiva para aliviar el dolor y mejorar la función del pie que la inyección local de corticoides en el seguimiento de mediano plazo. No hubo diferencias significativas entre el PRP y los corticoides en un seguimiento a corto plazo. Por lo tanto, en comparación a los corticoides, el PRP es un tratamiento más eficaz para los pacientes con fascitis plantar a largo plazo.

Yang W.Y. et al.²⁶ en su estudio no se observaron diferencias significativas en el alivio del dolor a corto e intermedio plazo. Sin embargo, el PRP tuvo una mejora a largo plazo para aliviar el dolor. Además, no se observaron diferencias en la mejora funcional entre ambos tratamientos.

Se pueden observar en la Tabla 2.

Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión de los artículos.

Artículos	Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Huang K. et al.	1) Estudios comparativos prospectivos; 2) Adultos ≥ 18 años con FP no tratados previamente; 3) Los pacientes del grupo de intervención recibieron PRP y los pacientes del grupo de comparación activa recibieron CS; 4) El resultado primario fue el dolor evaluado mediante EVA; los resultados secundarios incluyeron los medidos con cuestionarios, incluida la puntuación de DASH y la puntuación de AOFAS.	1) No se informaron datos sobre el dolor o la puntuación funcional; 2) Los pacientes del estudio habían recibido previamente inyecciones o cirugía; 3) Los artículos eran informes de casos, resúmenes, cartas, comentarios, protocolos de ensayos, editoriales, revisiones o guías de práctica; 4) El estudio tenía un protocolo de un solo brazo, no se informó en inglés o se basó en datos experimentales, de animales o de cadáveres. Los desacuerdos fueron verificados y resueltos por un tercer autor.
Hurley E.T. et al.	1) ECA; 2) Comparación de PRP y CS; 3) Medidas de resultado iniciales equivalentes; 4) Publicado en una revista revisada por pares, publicado en inglés o traducción completa libremente disponible, y disponibilidad del texto completo de los estudios.	1) Estudios no aleatorizados, estudios retrospectivos, estudios que no compararon directamente PRP con CS, estudios no clínicos, estudios de revisión y estudios sin texto completo disponible o que no se publicaron en inglés.
Chen Y.J. et al.	1) ECA y estudios cuasiexperimentales que compararon la eficacia de PRP y CS; 2) Pacientes con diagnóstico de FP que no respondieron a tratamientos no intervencionistas, con una duración de los síntomas de más de 2 meses, es decir, FP de inicio no agudo; 3) Inyección de WB o PRP en la fascia plantar; 4) Inyección de CS en la fascia plantar; 5) Puntuación de dolor de VAS o puntuación del retropié de AOFAS. La puntuación de dolor VAS asigna a la intensidad del dolor un valor entre 0 y 10. La puntuación AOFAS incluye las siguientes tres categorías: dolor (40 puntos), función (50 puntos) y alineación (10 puntos).	1) Se excluyeron los estudios si los pacientes recibieron una inyección local de PRP o CS dentro de 1 mes; 2) Recibieron esteroides orales o antiinflamatorios no esteroideos dentro de 1 semana; 3) Habían tenido una intervención quirúrgica previa en el talón o el tobillo o una fractura de calcáneo previa; 4) Los estudios también se excluyeron si no se pudieron extraer los datos de resultado.

Hohmann E. et al.	1)Estudios de nivel 1 y nivel 2 que compararon la infiltración intralesional de corticosteroides y PRP en pacientes con fascitis plantar desde 2010 hasta 2019;2)Se requirió un seguimiento mínimo de 3 meses para la inclusión, pero los estudios de seguimiento a más largo plazo fueron elegibles si los autores informaron 3 meses de datos de seguimiento; 3)Los estudios que compararon PRP con solución salina normal u otros analgésicos no se consideraron para la inclusión, a menos que incluyeran un grupo de tratamiento con infiltración de corticosteroides	1)Estudios retrospectivos y series de casos de nivel 4; 2)Resúmenes o actas de congresos, informes de casos y estudios de ciencia básica in vitro e in vivo.
Fei X. et al.	1)Ensayo prospectivo de control aleatorizado;2)Estudios que involucran PRP e inyección local de esteroides;3)Se informó uno de los siguientes resultados:VAS y las puntuaciones de AOFAS;4)Los participantes eran adultos con fascitis plantar (de 18 años o más);5)Los estudios implican que las inyecciones se realizaron después de seis meses de fracaso de los tratamientos conservadores.	1)Estudios con animales; 2)Investigación no original, como revisiones,informes técnicos; 3)Publicaciones duplicadas; 4)resúmenes individuales.
Yang W.Y. et al.	1)El estudio comparó el PRP con un control (como un tratamiento con corticosteroides, esteroides o glucocorticoides) en pacientes a los que se les diagnosticó FP; 2)El estudio fue sólo un ECA o un estudio de cohorte prospectivo;3)Los principales resultados incluyeron la escala VAS,FADI,AOFAS y la puntuación de RMS.	1)Los artículos eran de la misma institución, publicaciones duplicadas o incluían los mismos conjuntos de datos;2)No se informaron resultados de interés;3)Los sujetos tenían una enfermedad traumática, antecedentes de intervenciones quirúrgicas o trastornos sistémicos como la artritis reumatoide;4)Estudios con animales, informes de casos e investigaciones no originales (como editoriales, artículos de revisión y cartas al editor).

Abreviaturas:FP, fascitis plantar;PRP,plasma rico en plaquetas;CS, corticoides;EVA, escala analógica visual;DASH,Discapacidades del brazo, el hombro y la mano;AOFAS, American Orthopaedic Foot & Ankle Society;ECA, estudio comparativo aleatorio; VAS, escala analógica

visual;FADI,índice de discapacidad de pie y tobillo:RMS,puntuación de Roles y Maudsley.

Tabla 2: Escalas de valoración y resultados.

Artículo	Escalas de valoración	Resultados
Huang K. et al.	AOFAS	Mejoría a largo plazo con las inyecciones de PRP en comparación a los CS.No hubo diferencias en la intensidad del dolor en ningún punto en las puntuaciones AOFAS a corto plazo.Lo que sugiere que las inyecciones de PRP proporcionan un gran beneficio a largo plazo sobre las inyecciones de corticoides, con significancia estadística y clínica para los resultados de la mejora de AOFAS.
Hurley E.T. et al.	VAS AOFAS	En la escala AOFAS informó de una mejora de los resultados de la fascitis plantar tratada con PRP en un seguimiento de 24 meses en comparación con un seguimiento de 12 meses.la puntuación VAS mejoró significativamente a favor del PRP en todos los puntos temporales hasta los 6 y 12 meses en todos los estudios.El estudio demostró que los resultados funcionales a los 3 y 6 meses de seguimiento,de seguimiento más temprano, fueron similares entre los dos grupos.
Chen Y.J. et al.	VAS AOFAS	Demostó que las inyecciones de corticoides proporcionan una mayor reducción del dolor entre 1,5 y 3 meses posteriores a la inyección pero el efecto disminuye a los 6 meses, En cambio, el PRP proporcionó resultados significativamente más efectivos para reducir el dolor a los 6 meses, produciendo un efecto beneficioso a largo plazo para aliviar el dolor en pacientes con fascitis plantar.
Hohmann E. et al.	AOFAS	Los resultados que se recogieron sugieren que el PRP no tiene más eficacia que las inyecciones de corticoides dentro del primer mes de tratamiento, pero sí es superior a ellos con respecto al dolor según la escala VAS entre 3 y 12 meses y la función según AOFAS entre 6 y 12 meses después de la inyección. A corto plazo, la infiltración de corticoides no ofrece ninguna ventaja.
Fei X. et al.	VAS AOFAS	La inyección local de PRP es más efectiva para aliviar el dolor y mejorar la función del pie que la inyección local de corticoides en el seguimiento de mediano plazo.No hubo diferencias significativas entre el PRP y los corticoides en un seguimiento a corto plazo. Por lo tanto, en comparación a los corticoides, el PRP es un tratamiento más eficaz para los pacientes con

		fascitis plantar a largo plazo.
Yang W.Y. et al.	VAS AOFAS FADI RMS	No se observaron diferencias significativas en el alivio del dolor a corto e intermedio plazo. Sin embargo, el PRP tuvo una mejora a largo plazo para aliviar el dolor. Además, no se observaron diferencias en la mejora funcional entre ambos tratamientos.

Abreviaturas: PRP, plasma rico en plaquetas; CS, corticoides; AOFAS, American Orthopaedic Foot & Ankle Society; VAS, escala analógica visual; FADI, índice de discapacidad de pie y tobillo; RMS, puntuación de Roles y Maudsley.

5. DISCUSIÓN.

La fascitis plantar se trata de una degeneración de la fascia plantar como resultado de microdesgarros repetitivos de la fascia que conducen a una reacción inflamatoria que produce dolor localizado en la planta del pie. El objetivo principal de esta revisión sistemática es comparar la eficacia de las infiltraciones con plasma rico en plaquetas y corticoides en pacientes con fascitis plantar.

Tras la búsqueda de numerosos artículos, la causa de la fascitis plantar se desconoce, por lo que se cree que es multifactorial con una biomecánica anormal y un retraso en la curación. Con el paso del tiempo, la reacción inflamatoria que produce dicha patología, conduce a una cronificación y necrosis progresiva, lo que se denominaría fasciosis. Por lo que podríamos decir que los términos fascitis y fasciosis no significan lo mismo.

Chen Y.J et al.³⁰ en su estudio dice que un factor importante puede ser la degeneración mixoide con fragmentación y cambios inflamatorios crónicos en la fascia plantar. Esto apoya la teoría propuesta de que la carga de tracción sobre la fascia plantar conduce a microtraumatismos recurrentes, lo que resulta en un proceso degenerativo en el origen de la fascia plantar sobre la tuberosidad medial del calcáneo.³⁰

Respecto a las características de la muestra, la edad de los pacientes oscila entre 20 y 60 años en los artículos seleccionados, en donde el pico de incidencia de la fascitis plantar en la población ocurre entre los 40 y 60 años. Hablando del sexo, solo en dos de los artículos elegidos se nombra el sexo utilizado. En el estudio de Huang K. et al.²⁹, se especificó que el 61% de los pacientes eran mujeres y en el artículo de Chen Y.J. et al.³⁰ se utilizaron ambos sexos.

A parte de ser una persona mayor de 40 años, otros factores de riesgo importantes para desarrollar fascitis plantar pueden ser la obesidad, tener defectos biomecánicos, sobrecarga o debilidad muscular, calzado inadecuado y hacer un calentamiento insuficiente. Ninguno de los artículos utilizados hace referencia a ningún factor de riesgo de esta patología.

En cuanto al tratamiento, los tratamientos conservadores para la fascitis plantar tienen éxito en el 80-90% de los pacientes y la mayoría de las personas que tienen fascitis plantar se recupera en unos meses con un tratamiento conservador. En caso de no funcionar estos tratamientos, las infiltraciones y finalmente, algún tipo de proceder quirúrgico, serían los métodos escalonados a proponer en los pacientes que no respondieron a los previos menos invasivos.

Hurley E.T. et al.³¹, Chen Y.J. et al.³⁰ y Yang W.Y. et al.²⁶ en sus estudios están de acuerdo con esta afirmación. Fei X. et al.²⁷ recomienda utilizar las infiltraciones a los 6 meses de fracaso de los tratamientos conservadores.

Referente a las mediciones del grado de dolor, funcionalidad y alineación, eficacia del tratamiento, los aspectos funcionales de la marcha y el movimiento, se utilizan la escala VAS o la AOFAS en la mayoría de los artículos seleccionados. Excepto en el estudio de Yang W.Y. et al.²⁶ que se utilizan también la escala FADI y RMS.

En cuanto a los grupos de intervención, todos los artículos incluyen dos grupos en los que se administran, por un lado corticoides y por otro plasma rico en plaquetas.

Chen Y.J. et al.²⁶ en su estudio también comparó subgrupos con el PRP auto preparado, el PRP de más de 3 ml, el PRP sin analgésicos locales y el PRP de separación en un solo paso. Un punto a destacar en estos artículos escogidos.

Pueden existir sesgos de información como dice Hurley E.T. et al.³¹ en su estudio, que existieron diferencias en los métodos de preparación del PRP en cada estudio y falta de información sobre la composición del PRP, lo que puede contribuir aún más a esta heterogeneidad. El número de inyecciones, los volúmenes y la composición utilizada en cada infiltración representan un factor de confusión importante en la literatura actual con respecto a la comparabilidad entre estudios.³¹

Referente al objetivo general, todos de los artículos escogidos han recogido resultados clínicos con mejoría en cuanto a dolor y funcionalidad. En la mayoría de estos, los resultados salieron a favor de los grupos tratados con PRP en estudios a largo plazo.

Huang K. et al.²⁹ y Hurley E.T. et al.³¹ en su estudio, a corto plazo no se encontraron diferencias significativas, en cambio a largo plazo en AOFAS, sí hubo diferencias significativas. Estas diferencias significativas indican que las PRP tienen mejor resultado a largo plazo que los corticoides.No hubo diferencias en la intensidad del dolor en ningún punto en las puntuaciones AOFAS a corto plazo.Lo que sugiere que las inyecciones de PRP proporcionan un gran beneficio a largo plazo sobre las inyecciones de corticoides, con significancia estadística y clínica para los resultados de la mejora de AOFAS. Lo que cambia entre estos dos artículos es el tiempo de seguimiento, ya que en el estudio de Hurley E.T. et al.³¹ a corto plazo se considera el primer mes de seguimiento y a largo plazo a partir de los 3 meses hasta los 24 de seguimiento. Y, también, que en este estudio para el dolor se utilizó la escala VAS, donde hubo diferencias significativas a favor del PRP desde el primer mes hasta los 12 meses.

Chen Y.J. et al.³⁰ y Hohmann E. et al.²⁸ en su estudio la infiltración de corticoides no ofrece ninguna ventaja. En la escala AOFAS no hubo diferencias significativas entre 1 y 3 meses de estudio.En cambio,el PRP proporcionó resultados significativamente más efectivos para reducir el dolor a los 6 y 12 meses de estudio, produciendo un efecto beneficioso a largo plazo para aliviar el dolor en pacientes con fascitis plantar.

En la escala VAS, según Chen Y.J. et al.³⁰ mejoró significativamente el grupo de PRP en relación a los corticoides a los 6 meses, sin embargo no se observaron diferencias a los 1,5 y 3 meses;Y, según Hohmann E. et al.²⁸ en 1 mes de estudio no existen diferencias significativas pero, a partir del tercer mes existen diferencias significativas a favor del PRP.Los resultados que se recogieron sugieren que el PRP no tiene más eficacia que las inyecciones de corticoides dentro del primer mes de tratamiento, pero sí es superior a ellos con respecto al dolor según la escala VAS entre 3 y 12 meses.

Fei X. et al.²⁷ y Yang W.Y. et al.²⁶ en sus estudios ambos usaron períodos cortos, intermedios y largos.En ambos estudios en AOFAS no existen diferencias significativas en los estudios a corto plazo. En cambio, Fei X. et al.²⁷ La inyección local de PRP es más efectiva para aliviar el dolor y mejorar la función del pie que la inyección local de

corticoides en el seguimiento de mediano plazo. Mientras que Yang W.Y. et al ²⁶ en su estudio no existen diferencias significativas en períodos cortos e intermedios en la escala EVA. Por lo tanto, en comparación a los corticoides, el PRP es un tratamiento más eficaz para los pacientes con fascitis plantar a largo plazo.

La eficacia de los tratamientos con infiltraciones con corticoides o plasma rico en plaquetas para la fascitis plantar queda demostrada, aunque son necesarios más estudios.

La fascitis plantar es una de las patologías más tratadas en clínica y el tratamiento conservador es el tratamiento de primera elección para tratar esta patología. Sin embargo, cuando el tratamiento conservador falla y no conseguimos resultados, una de las opciones terapéuticas más usadas son las infiltraciones

Los corticoides son efectivos pero a los pocos meses de su infiltración se acaba disipando su función. En cambio, el plasma rico en plaqueta tiene mayor eficacia a largo plazo en pacientes con fascitis plantar, por lo que podría ser un tratamiento que podemos usar con mayor frecuencia y con mayores resultados ante la respuesta del paciente a este tratamiento. Este tipo de tratamiento junto con tratamientos conservadores como podrían ser vendajes, estiramientos, antiinflamatorios, etc. podrían ser una combinación útil para una recuperación más rápida de nuestro paciente ante esta patología.

6.CONCLUSIÓN.

Podemos decir que tanto los corticoides como el plasma rico en plaquetas son eficaces en la fascitis plantar. Estos tratamientos los usamos una vez que los tratamientos conservadores no funcionaran. Lo que hay que tener en cuenta es la eficacia de cada uno. El plasma rico en plaquetas obtuvo mejores resultados respecto a los corticoides en un período largo de estudio, por lo que podría beneficiar a nuestro paciente en su recuperación. Hay que tener en cuenta el grado de dolor, funcionalidad y limitación de cada paciente.

Estaría bien estudiar la combinación de tratamientos conservadores junto con las infiltraciones para ver el avance y la eficacia de esta combinación.

7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Cutts S, Obi N, Pasapula C, Chan W. Plantar fasciitis. Ann R Coll Surg Engl [Internet]. 2012 [citado el 10 de mayo de 2022];94(8):539–42.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3954277/>
2. Rodríguez D, Cerdeño J.D. Fascia Plantar. Fascitis Plantar vs. Fasciosis. Revisión de la terapéutica podológica actual. Revista Internacional de Ciencias podológicas. ISSN: 1887 - 7249 (2010)
3. Figura 1.
https://ivanfisio.com/wp-content/uploads/2017/03/Screenshot_2017-02-23-07-31-40-720x675.png
4. Luffy L, Grosel J, Thomas R, So E. Plantar fasciitis: A review of treatments. JAAPA [Internet]. 2018 [citado el 20 de mayo de 2022];31(1):20–4.
https://journals.lww.com/jaapa/Fulltext/2018/01000/Plantar_fasciitis_A_review_of_treatments.4.aspx
5. Cerdeño J.D, Casas C. Revisión bibliográfica de la fascitis plantar. eFisioterapia. [Internet]. 2014 [citado el 20 de mayo de 2022].
<https://www.efisioterapia.net/articulos/revision-bibliografica-fascitis-plantar>
6. García Campos J, Ortega Díaz E. Fascitis plantar. Reumatol Clin [Internet]. 2008 [citado el 20 de mayo de 2022];4(5):215.
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007021.htm>
7. Herrero M. Fascitis Plantar - Osteopatía Atlas [Internet]. Osteopatía Atlas. 2021 [citado el 20 de mayo de 2022].
<https://osteopatiaatlas.com/2021/02/24/fascitis-plantar/#>
8. Artidiello Bustio D, Caridad Hernández D, Aguilar Artidiello H, Caridad Salazar M. Fascitis plantar. Rev Ciencias Médicas. [Internet]. 2015 [citado el 20 de mayo de 2022]; 19(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000200005

9. Torrijos, A.; Abián-Vicén, J.; Abián, P.; Abián, M. Plantar fasciitis treatment. Journal of Sport and Health Research.[Internet].2009.[citado el 20 de mayo de 2022]. 1(2):123-131.
http://www.journalshr.com/papers/Vol%201_N%202/V01_2_6.pdf
10. Fascitis Plantar.Mayo Clinic.[Internet].[citado el 20 de mayo de 2022].
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/plantar-fasciitis/diagnosis-treatment/drc-20354851>
11. A. Jiménez de la Marina , V. Bárcena Tricio , L. Rafael Ramos Pascua.Fascitis plantares crónicas. Respuestas a infiltraciones de corticoides y PRP.[Internet].2016.[citado el 20 de mayo de 2022].30-34.
<https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/5680/Libro-Actas-SIBB-2016.pdf?sequence=1#page=31>
12. Lafuente Guijosa A, O'mullony Muñoz I, et al.Fascitis plantar: revisión del tratamiento basado en la evidencia.[Internet].2007.[citado el 23 de junio de 2022].3(4):159-165.
<https://www.reumatologiaclinica.org/es-pdf-S1699258X07736148>
13. Fragua Blanca R, Martínez-Nova A.Infiltraciones con plasma rico en plaquetas en la fascitis plantar, una revisión de la literatura.Rev Esp Podol.[Internet].2016.[citado el 20 de mayo de 2022].27(1):27-32.
file:///C:/Users/Propietario/Downloads/infiltraciones-con-plasma-rico-en-plaquetas-en-la-fascitis-plantar-una-revisi-n-de-la-literatura.pdf
14. De la Mata J.Plasma rico en plaquetas. ¿Una nueva herramienta de tratamiento para el reumatólogo?.Reumatología Clínica.[Internet].2013.[citado el 20 de mayo de 2022].9(3):166-171.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1699258X12001647>
15. Jiménez Pérez A.E,Saldaña Díaz A, González-Arabio Sandoval D, et al.Resultados clínicos a 6 años de 40 pacientes con fascitis plantar crónica tratados con 2

- infiltraciones de PRP vs 2 infiltraciones de corticoides. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*. [Internet]. 2018. [citado el 20 de mayo de 2022]. 275 (53).
http://www.cirugia-ostearticular.org/adaptingsystem/intercambio/revistas/articulos/2470_102-107.pdf
16. Sánchez Linares V, Niedo Rosales L. Plasma rico en plaquetas contra la alopecia androgénica. *Gac Méd Espirit*. [Internet]. 2019. [citado el 20 de mayo de 2022]. 21(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212019000200001
17. <https://1.bp.blogspot.com/uv3Jyj9KvRs/XzMqPwumK1I/AAAAAAAAHKc/2zcl7h5pDOM366j1Kgwev56gdVZvrJJlgCLcBGAsYHQ/s1000/muestra%2Bde%2Bsangre.jpg>
18. <https://www.clikisalud.net/wp-content/uploads/2014/02/muestra-sangre-h.jpg>
19. <https://www.cromtek.cl/wp-content/uploads/2021/04/2-9-495x400.jpg>
20. <https://itramed.com/wp-content/uploads/2017/06/plasma-rico-en-plaquetas.jpg>
21. <https://www.alejandrofernandezgibello.com/wp-content/uploads/2017/11/Clinica-34.jpg>
22. Neira F., Ortega J.L. Revisión del tratamiento con corticoides en el dolor de espalda según la medicina basada en la evidencia. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. [Internet]. 2009. [citado el 20 de mayo de 2022]. 16(6).
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113480462009000600008
23. Lim A.T, How C.H, Tan B, et al. Manejo de la fascitis plantar en el ámbito ambulatorio. *Singapur Med J*. [Internet]. 2016. [citado el 20 de mayo de 2022]. 57(4): 168–171.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4853481/>
24. Bustos Armas M.F, Merchan García P.O, Lara Alvarado N.M, et al. Fascitis plantar. Criterios y experiencias sobre la infiltración con anestésicos locales y corticoesteroides. *Rev Cuba Reumatol*. [Internet]. 2019. [citado el 20 de mayo de 2022]. 21(3).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962019000300012

25. Lucha Fernández V., Palomar Llatas F., Fornes Pujalte B, et al. Infiltraciones de corticoides en pacientes diabéticos. Alternativas terapéuticas. Caso clínico. Formación Dermatológica.[Internet].2010.[citado el 20 de mayo de 2022].(9).
<https://anedidic.com/descargas/formacion-dermatologica/09/infiltraciones-de-corticoides-en-pacientes-diabeticos.pdf>
26. Yang W.Y, Han Y.H, Cao X.W, et al. Plasma rico en plaquetas como tratamiento para la fascitis plantar: un metanálisis de ensayos controlados aleatorios. Medicina (Baltimore)..[Internet].2017.[citado el 20 de mayo de 2022].96(44):e8475.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29095303/>
27. Fei X, Lang L, Lingjiao H, et al. El plasma rico en plaquetas tiene mejores resultados clínicos a medio plazo que la inyección tradicional de esteroides para la fascitis plantar: una revisión sistemática y un metanálisis. Res. quirúrgica Orthop Traumatol.[Internet].2021.[citado el 20 de mayo de 2022].107 (6): 103007.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34217867/>
28. Hohmann E, Tetsworth K, Glatt V. Plasma rico en plaquetas versus corticosteroides para el tratamiento de la fascitis plantar: revisión sistemática y metanálisis. Am J Sports Med.[Internet].2021.[citado el 20 de mayo de 2022].49 (5): 1381-1393.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32822236/>
29. Huang K, Giddins G, Wu L.D. Plasma rico en plaquetas versus inyecciones de corticosteroides en el tratamiento de la epicondilitis del codo y la fascitis plantar: una revisión sistemática actualizada y un metanálisis. Am J Sports Med.[Internet].2020.[citado el 20 de mayo de 2022].48(10):2572-2585.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31821010/>
30. Chen Y.J, Wu Y.C, Tu Y.K, et al. Productos autólogos derivados de la sangre en comparación con los corticosteroides para el tratamiento de la fasciopatía plantar: una revisión sistemática y un metanálisis. Am J Phys Med Rehabil.[Internet].2019.[citado el 20 de mayo de 2022].98(5):343-352

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30362977/>

31. Hurley E.T, Shimozone Y, Hannon C.P, et al. Plasma rico en plaquetas versus corticosteroides para la fascitis plantar: una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios. Orthop J Sports Med. [Internet]. 2020. [citado el 20 de mayo de 2022]. 8(4):2325967120915704.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32426407/>