

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO DE FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

UNIVERSITAS Miguel Hernández

CATEGORIZACIÓN Y ANÁLISIS DE PROGRAMAS DE EJERCICIOS EN LA FASCITIS

PLANTAR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

AUTOR: Giménez Díaz, Miguel Fernando

TUTOR: Toledo Marhuenda, José Vicente

Departamento: Patología y cirugía

COTUTOR: Segura Heras, José Vicente

Departamento: Estadística, matemáticas e informática

CURSO ACADÉMICO: 2022-2023

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS.....	5
3. MÉTODOS.....	6
3.1.- Estrategia de búsqueda sistemática de literatura	6
3.2.- Proceso de selección y extracción de datos.....	7
3.3.- Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo	7
3.4.- Síntesis y análisis de los datos	8
4. RESULTADOS.....	9
4.1.- Selección de los estudios.....	9
4.2.- Calidad metodológica de los estudios	10
4.3.- Riesgo de sesgo	10
5. RESULTADOS DERIVADOS DE LA CATEGORIZACIÓN DE LOS EJERCICIOS	13
5.1.- Características de los estudios.....	13
6. DISCUSIÓN.....	15
Fortalezas y limitaciones	17
Implicaciones clínicas y de investigación	18
7. CONCLUSIONES.....	20
8. REFERENCIAS	21
LISTADO DE ANEXOS.....	25
Anexo 1.- Lista de verificación, según la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).....	25
Anexo 2. Tabla-resumen del proceso de búsqueda inicial.....	28
Anexo 3.- Tabla-resumen del proceso de búsqueda final y ecuación de búsqueda basado en el formato PICO	32
Anexo 4.- Información detallada sobre la que se configura la evaluación del riesgo de sesgo.....	34
Tabla 1. Estrategia y ecuación de búsqueda	40
Tabla 2. Características de las intervenciones	43
Tabla 3. Resumen intervenciones y gráfico.....	55
Tabla 4. Características de las intervenciones	57
Tabla 5.- Clasificación de los ejercicios con imágenes	60
Tabla 6.- Análisis de la calidad metodológica de los estudios, según la escala Pedro	64

RESUMEN

Objetivo. El ejercicio terapéutico se usa comúnmente para el tratamiento de la fascitis plantar. Esta revisión evaluó los protocolos de ejercicios aplicados sobre la fascitis plantar para categorizarlos en función del tipo de ejercicio y sus características.

Métodos. Se realizaron búsquedas en las bases de datos electrónicas PubMed y Embase de ensayos controlados aleatorios en los que al menos un grupo recibió ejercicio como terapia, y en los que se recopilaron los resultados sobre la dosis de ejercicio empleado en los diferentes protocolos. El riesgo de sesgo se evaluó con la herramienta Cochrane y la calidad metodológica se evaluó con la base de datos PEDro.

Resultados. Se identificaron 84 publicaciones, con 16 ensayos elegibles para inclusión. La revisión encontró ejercicios de estiramientos de la fascia, gastrocnemio y sóleo, así como entrenamientos de la pierna, musculatura del pie y cadera, así como de un programa aeróbico. El riesgo de sesgo de los ensayos fue generalmente bajo, con una calidad metodológica alta.

Discusión. El uso de los diferentes programas ha mostrado una heterogeneidad en el empleo de dosificación en cada ejercicio. El ejercicio más utilizado son los estiramientos, seguido del programa de fortalecimiento de alta carga en pierna y pie, mostrando una menor evidencia del uso de un programa de entrenamiento aeróbico y de fortalecimiento de la cadera.

Conclusión. Esta revisión sistemática permitió ver diferentes ejercicios aplicados en la fascitis plantar que puede tener un fisioterapeuta para la práctica clínica.

Palabras clave. Exercise therapy; Plantar Fasciitis.

Registro de revisión sistemática. (COIR)TFG.GFI.JVTM.MFGD.230225.

ABSTRACT

Objective: Therapeutic exercise is commonly used for the treatment of plantar fasciitis. This review evaluated exercise protocols applied to plantar fasciitis to categorize them based on the type of exercise and their characteristics.

Methods: Searches were conducted in the electronic databases PubMed and Embase for randomized controlled trials in which at least one group received exercise as therapy, and in which the results on exercise dosage employed in different protocols were collected. The risk of bias was evaluated using the Cochrane tool, and methodological quality was assessed using the PEDro database.

Results: 84 publications were identified, with 16 eligible trials for inclusion. The review found stretching exercises for the fascia, gastrocnemius, and soleus, as well as leg, foot, and hip training, along with an aerobic program. The trials generally had a low risk of bias and high methodological quality.

Discussion: The use of different programs has shown heterogeneity in the dosage employed for each exercise. Stretching exercises were the most commonly used, followed by a high-load strengthening program for the leg and foot, with less evidence for the use of an aerobic training program and hip strengthening.

Conclusion: This systematic review provided insight into different exercises applied in plantar fasciitis that can be used by physiotherapists in clinical practice.

Keywords: Exercise therapy; Plantar Fasciitis.

Systematic review registration: (COIR)TFG.GFI.JVTM.MFGD.230225.

1. INTRODUCCIÓN

La fascitis plantar se trata de una patología común del pie, representando una prevalencia del 70% de problemas que presentan algún tipo de problema con el pie (1). La fascia se compone de una aponeurosis que abarca toda la planta del pie, llegando desde el talón hasta las falanges distales de los dedos de los pies (2), conformando así un característico arco plantar gracias a su unión con la musculatura intrínseca del pie (3,4).

Este tipo de lesión está provocado por la tensión constante que recibe la fascia, fruto de estar durante mucho tiempo de pie, caminando, realizando ejercicio de manera constante en personas especialmente que practican deporte dedicado al atletismo o danza, es decir, personas tanto atléticas (1) como las que no (5,6). Especialmente se da en personas de mediana edad (7), con una proporción mayor en mujeres que en hombres (8).

El mayor punto de tensión de la fascia se da cuando el pie está en una posición de flexión dorsal de tobillo, junto con una dorsiflexión de los dedos de los pies y soportando durante la mayoría de tiempo el peso corporal del propio paciente, que compromete y pone en tensión la fascia (3), lo cual al final genera pequeñas lesiones a lo largo de la banda tensa de la fascia y esto provoca una sensación de dolor intenso y agudo sobre la fascia (1,5,9), en este caso sobre la parte medial de la fascia plantar (5,10). Se diferencia de una lesión muscular del pie por el hecho de que cuando una persona que padece una fascitis se levanta por la mañana ya padece los síntomas mencionados (4), pudiendo aumentar a medida que avanza el día en la mayoría de los casos (7), mientras que una afectación muscular los padece a lo largo del transcurso del día (10).

El diagnóstico es clínico y se basa en la historia del paciente, un examen físico para identificar el punto máximo de dolor o sensibilidad que presenta el paciente (2,7) y, si es necesario, se pueden realizar pruebas de imagen, que constan de una radiografía simple con soporte de peso para excluir otro tipo de lesiones como un espolón calcáneo (3,11) y, en caso de incertidumbre, se puede proceder a realizar una ecografía (EC) y una electromiografía (EMG) para poder detectar o descartar diversos diagnósticos (3) y así poder proporcionar mayor información para un diagnóstico más preciso.

Existe una variedad amplia de terapias utilizadas de manera conservadora (2,7,8,12,13), entre las que destacan la inyección de corticosteroides (11), punción seca, terapia manual, ortesis, vendaje, terapia de ondas de choque (12) y aplicación de ultrasonidos, con un beneficio variable (3,4). En caso de que el paciente no responda frente al tratamiento conservador, se puede proceder a la vía quirúrgica como alternativa dada su eficacia que puede proporcionar (9,14).

Todavía falta evidencia para conocer la eficacia de estos tipos de tratamiento por los resultados controvertidos que ofrecen (10), así como la falta de estudios que puedan confirmar el plan de tratamiento adecuado, aunque hoy en día en la literatura científica se siguen sacando más estudios acerca de este tipo de patología.

Por otro lado, dentro de la terapia con ejercicios, existe una variedad amplia de tipos diferentes, con características y dosificación heterogéneas por las necesidades del paciente, así como la cronicidad de su patología y los efectos del tratamiento a corto o largo plazo (2,15,16,29,30), con la similitud de que la mayoría pertenecen a componente isométrico por estiramientos que muestran una buena efectividad, pero hay ejercicios isotónicos que suelen presentar también resultados positivos cuando miden al menos una de las variables de dolor y calidad de vida en los estudios (15-31).

En estos últimos años se han publicado revisiones sistemáticas (2,7,31,32) que investigue la efectividad de los ejercicios empleados en pacientes con fascitis plantar, aunque ninguno habla de su clasificación en función del tipo de ejercicio empleado, así como dosis empleada en los diferentes estudios, ya que el tratamiento mediante ejercicio terapéutico es uno de los más empleados y de lo que más estudio se está sacando en la literatura científica. Por lo que el motivo de esta presente revisión sistemática se centra en investigar los diferentes ejercicios que han llevado a cabo los diferentes estudios asociados con la fascitis plantar, así como ver los más empleados y clasificarlos en función del tipo de actividad que se trata, procediendo a una categorización de dichos ejercicios.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Categorizar, mediante una revisión sistemática de la literatura científica publicada, los distintos tipos de ejercicios y su dosificación, atendiendo a los protocolos de tratamiento para la fascitis plantar, con el fin de obtener una visión general de los ejercicios más utilizados y respaldados por la evidencia para el manejo de esta patología.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Clasificar los ejercicios en diferentes categorías, así como establecer un patrón de dosificación en cada una de las categorías.
- Evaluar la calidad metodológica de los estudios relacionados con el ejercicio terapéutico como tratamiento para la fascitis plantar, según la escala PEDro.
- Evaluar el riesgo de sesgo de los estudios relacionados con el ejercicio terapéutico como tratamiento para la fascitis plantar, según la herramienta de evaluación Cochrane.
- Conocer las diferentes modalidades y métodos de aplicación del ejercicio terapéutico en relación con el tratamiento de la fascitis plantar.

3. MÉTODOS

Este estudio se realizó siguiendo las pautas de la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), cuya lista de verificación puede ser revisada en el **anexo 1**. El código de Investigación Responsable (COIR) de esta revisión es **TFG.GFI.JVTM.MFGD.230225**.

3.1.- Estrategia de búsqueda sistemática de literatura

Para identificar todas las publicaciones relevantes se realizó una búsqueda electrónica en las bases de datos PubMed y EMBASE, desde el 28 de diciembre de 2022 hasta el 6 de febrero de 2023. Se utilizaron las siguientes principales palabras clave para formular la estrategia de búsqueda para esta revisión: plantar fasciitis, exercise therapy, exercise y fasciopathy. Tanto la estrategia como la ecuación de búsqueda pueden ser revisada en la **Tabla 1**.

Con el fin de desarrollar una estrategia de búsqueda efectiva que produzca resultados relevantes, se planteó el tema utilizando el formato de pregunta de investigación, estructurada bajo el acrónimo PICO-S (Patient-Intervention-Comparison-Outcome-Study Design). Los 5 componentes de la pregunta se detallan de la siguiente manera:

- **Population:** Adultos con diagnóstico de fascitis plantar de al menos 1 mes de duración.
- **Intervention:** Cualquier ejercicio aplicado a pacientes con fascitis plantar, explicados al menos en un 75% de detalle.
- **Comparator:** No especificado.
- **Outcomes:** Dosis de ejercicio que se incluían dentro de los protocolos establecidos.
- **Study Design:** Ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas.

Para reducir la extensa búsqueda de hallazgos a un núcleo de literatura relevante de los últimos diez años, para las preguntas de investigación de este estudio, se establecieron una serie de criterios de exclusión: 1) estudios que no fueran publicados como un artículo de revista de texto completo; 2) estudios con baja calidad metodológica; 3) no estar escrito en inglés o español; 4) cualquier tipo de tratamiento ajeno al ejercicio terapéutico; y 5) artículos que no contengan resultados completos. El

proceso de recuperación de la información inicial y final, basado en el formato PICO, puede ser revisado en el **anexo 2 y 3** del material suplementario.

3.2.- Proceso de selección y extracción de datos

Todos los resultados de la búsqueda se importaron a Excel en distintas tablas. Dos revisores independientes (MFGD, VHJ) examinaron la bibliografía recuperada mediante la revisión y lectura de los títulos y resúmenes para determinar su elegibilidad potencial, y se realizó un análisis de texto completo de cada artículo para encontrar estudios potencialmente elegibles. Los ensayos controlados aleatorios (ECA) se incluyeron como fuentes de datos primarios de investigación, mientras que también se aceptaron las revisiones sistemáticas y los metaanálisis, ya que pueden proporcionar información valiosa. En caso de desacuerdo, un tercer investigador (JVT) buscó el acuerdo por consenso para la inclusión del ensayo. Se calculó el índice kappa de Cohen para evaluar el acuerdo entre evaluadores entre los dos revisores principales.

Posteriormente, los dos revisores extrajeron de forma independiente los datos relevantes de cada estudio, incluidos el autor, el año de publicación, el diseño del estudio, el tamaño de la muestra, las características de la población, tipo de intervención y su duración, metodología y parámetros tanto de la intervención como de la comparación, así como las variables, los instrumentos de valoración y sus resultados, incluida la significación estadística. Al seleccionar y extraer datos, las discrepancias producidas fueron resueltas mediante discusión con un tercer investigador (JVT) hasta que se alcanzó un consenso.

3.3.- Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo

Se evaluó de forma independiente el riesgo de sesgo y la calidad metodológica de los ensayos incluidos mediante el uso de la herramienta de evaluación crítica Cochrane y la escala de la base de datos de pruebas de fisioterapia (PEDro).

La herramienta de evaluación Cochrane evalúa el riesgo de sesgo en ensayos aleatorizados mediante diferentes siete dominios distintos: generación de secuencias aleatorias; ocultación de la asignación; cegamiento de los participantes; el personal y los evaluadores de resultados; datos de resultados

incompletos; notificación selectiva de datos de resultados y otras fuentes de sesgo. Se utilizaron los siguientes juicios: bajo riesgo, alto riesgo o poco claro (falta de información o incertidumbre sobre la posibilidad de sesgo).

La escala PEDro consiste en una escala de 11 ítems que evalúa la calidad metodológica y la validez externa de los ensayos clínicos aleatorizados evaluando la asignación aleatoria, la ocultación de la asignación, la similitud inicial entre los grupos, el cegamiento de los participantes, el cegamiento del terapeuta, cegamiento del evaluador, abandonos, análisis estadístico por intención de tratar, comparación estadística entre grupos y medidas puntuales y datos de variabilidad. Cada ítem se puntuó con “SI” si se cumplían los criterios, con “NO” si no se cumplían los criterios o si la información proporcionada no era clara. Una puntuación PEDro de entre 6 y 10 puntos sugiere una alta calidad metodológica y menos de 5 puntos sugiere una baja calidad metodológica.

3.4.- Síntesis y análisis de los datos

Se extrajeron el tamaño de la muestra y las medias de los participantes que accedieron a realizar, en al menos uno de los grupos de comparación, terapia por ejercicio para tratar la fascitis plantar, así como se extrajo la edad media y el porcentaje de mujeres que participaron en dichos ensayos. La síntesis de datos se clasificó según la duración del período de seguimiento (corto [<4 semanas], mediano [4–12 semanas] o largo plazo [>12 semanas]), si los datos estaban disponibles, habiendo una heterogeneidad entre los ensayos por el tiempo de seguimiento en cada uno. También se extrajo todos los ejercicios empleados en los ensayos relacionados y se ha realizado una categorización en función de las características que presentaba cada uno.

4. RESULTADOS

4.1.- Selección de los estudios

La búsqueda bibliográfica reveló un total de 84 estudios posiblemente elegibles (PubMed: 39; EMBASE: 45). No se incluyeron ensayos adicionales después de la selección de listas de referencias de revisiones sistemáticas anteriores sobre la fascitis plantar. Después de eliminar 21 títulos duplicados se incluyeron inicialmente 63 artículos. De ellos, 41 fueron excluidos después de la selección de títulos y resúmenes. La evaluación del texto completo se realizó en 22 estudios. De ellos, se excluyeron 6 artículos porque en los estudios faltaba información o incompletos (n=2) y por presentar una baja calidad metodológica (n=4). Finalmente, se incluyeron dieciséis ensayos (n=16) en el análisis cualitativo. El índice kappa entre los evaluadores mostró un acuerdo perfecto (k=1,00). El diagrama de flujo PRISMA se detalla en la **Figura 1**.

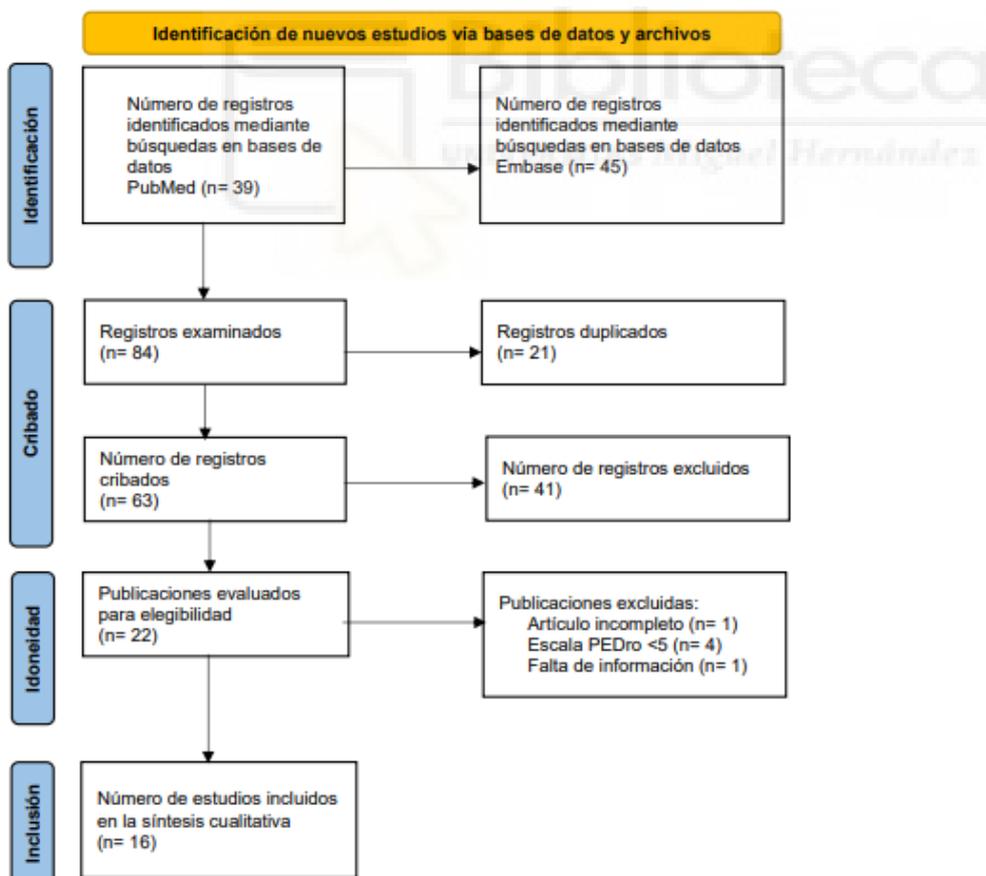


Fig. 1. Diagrama de flujo (PRISMA)

4.2.- Calidad metodológica de los estudios

Las puntuaciones de calidad metodológica oscilaron entre 5 y 8 (media: 6,58; desviación estándar: 1,14) sobre un máximo de 10 puntos; por lo tanto, todos los estudios se consideraron de alta calidad metodológica en esta área temática. Ningún ensayo pudo cegar a los terapeutas por tratarse de programas de ejercicios. El sesgo más frecuente fue la imposibilidad de cegar a los participantes, ya que solo un ensayo pudo hacerlo (23). La **Tabla 6** representa los detalles de la escala PEDro de cada ensayo.

Tabla 6. Evaluación de calidad de los estudios utilizando la escala PEDro

	Criterios elección*	Asignación aleatoria	Asignación oculta	Comparabilidad de referencia	Sujetos cegados	Terapeutas cegados	Evaluadores cegados	Seguimiento adecuado	Intención de tratar	Análisis entre grupos	Puntuaciones estimadas y variabilidad	TOTAL
Saban B 2014	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
Sharma NK 2010	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	5
Karagounis P 2011	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	8
Ryan M 2014	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6
Cleland JA 2009	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
Shashua A 2015	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
Renan-Ordine R 2011	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	5
Riel H 2019	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
Kamonseki DH 2016	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
Rathleff MS 2015	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6
Engkananuwat P 2018	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	5
Heide M 2020	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
Riel H 2018	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6
Johanssen FE 2019	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
Riel H 2020	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	5
AlKhadhrawi N 2019	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	6

* Se incluye un criterio adicional que se relaciona con la validez externa, pero no se tiene en cuenta para el cálculo de puntuación final

4.3.- Riesgo de sesgo

Los detalles de la evaluación del riesgo de sesgo de los ensayos clínicos aleatorios incluidos se muestran en la **Figura 2 y 3**. La información detallada sobre la que se configura el grafico, según los dominios de sesgo evaluados, puede ser revisada en el **anexo 4**.

Se consideró que todos los estudios tenían un bajo riesgo de sesgo de selección porque informaron el uso de un método apropiado para generar el programa de asignación. Sin embargo, dos tercios de los estudios presentaban un alto riesgo de sesgo por falta de ocultamiento de la asignación. Debido a la falta de cegamiento del paciente y del personal, todos los estudios se consideraron de alto riesgo de sesgo de realización porque se trataban de ejercicios, a excepción de un solo ensayo que informó del cegamiento de los participantes (23). Además, se consideró que dos de cada tres cohortes de pacientes tenían un riesgo bajo de cegamiento de la evaluación de resultados. Por el contrario, uno de los estudios (26)

informó un riesgo alto por la falta de cegamiento de los evaluadores de resultado. Sin embargo, todos los estudios se consideraron con bajo riesgo de sesgo por datos de resultados incompletos, salvo dos estudios que no informaban de las pérdidas durante el seguimiento (24,25). En cuanto al sesgo de informe, solamente 5 estudios presentaban un alto riesgo por no presentar todos los resultados primarios del estudio o se describieron con subescalas (23,24,26,28,30). No se identificó otro sesgo potencial.

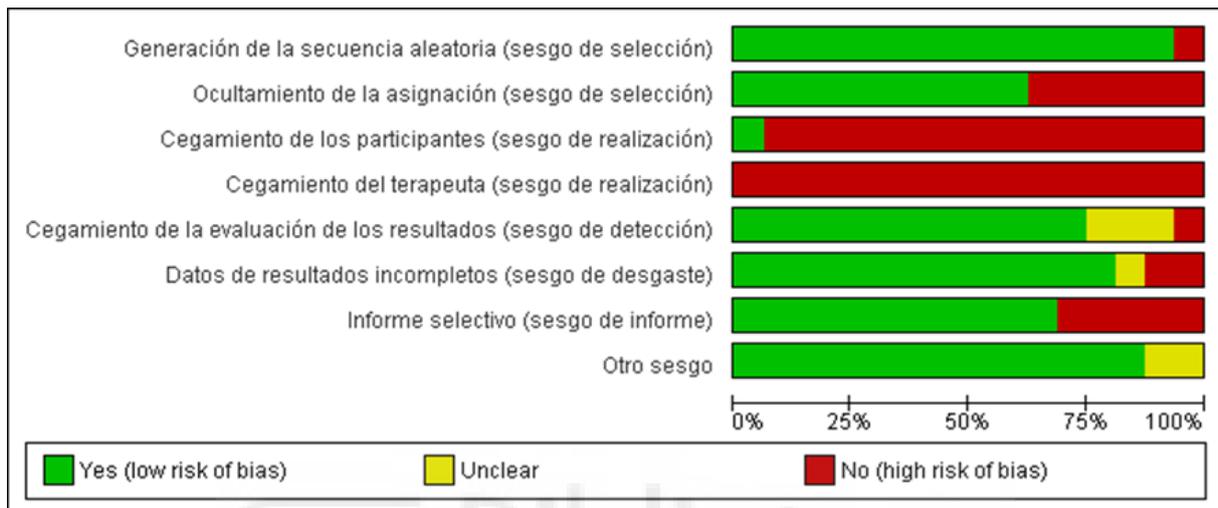


Figura 2. Gráfica del riesgo de sesgo.

AlKhadrhawi N, 2019	+	-	-	-	+	+	+	+
Cleland JA, 2009	+	+	-	-	?	+	+	?
Engkananuwat P, 2018	+	-	-	-	?	+	+	+
Heide M, 2020	+	+	-	-	?	+	-	+
Johannsen FE, 2019	+	+	-	-	+	+	+	+
Kamonseki DH, 2016	+	+	-	-	+	+	+	+
Karagounis P, 2011	+	+	+	-	+	+	-	+
Rathleff MS, 2015	+	-	-	-	+	+	+	+
Renan-Ordine R, 2011	+	-	-	-	+	-	+	+
Riel H, 2018	+	+	-	-	+	+	+	+
Riel H, 2019	+	+	-	-	+	+	+	?
Riel H, 2020	-	+	-	-	-	?	-	+
Ryan M, 2014	+	-	-	-	+	+	+	+
Saban B, 2014	+	+	-	-	+	+	-	+
Sharma NK, 2010	+	-	-	-	+	-	-	+
Shashua A, 2015	+	+	-	-	+	+	+	+
	Generación de la secuencia aleatoria (sesgo de selección)	Ocultamiento de la asignación (sesgo de selección)	Cegamiento de los participantes (sesgo de realización)	Cegamiento del terapeuta (sesgo de realización)	Cegamiento de la evaluación de los resultados (sesgo de detección)	Datos de resultados incompletos (sesgo de desgaste)	Informe selectivo (sesgo de informe)	Otro sesgo

Figura 3. Resumen del riesgo de sesgo

5. RESULTADOS DERIVADOS DE LA CATEGORIZACIÓN DE LOS EJERCICIOS

5.1.- Características de los estudios

Las características de los ensayos incluidos en esta revisión sistemática se resumen en que se incluyó un tamaño de muestra total de 672 participantes (media de 42 participantes) de mediana edad (entre 18 y 70 años, con una media de 46,7 años) (69% mujeres). Los diagnósticos incluyeron fascitis plantar o dolor en el talón plantar de más de 1 mes de duración. El número de sesiones de programas de ejercicio osciló entre 1 y 90 (media: 35 sesiones).

De todos los ensayos disponibles para la extracción de datos, se realizó una categorización de los siguientes programas de ejercicios enfocados al tratamiento de la fascitis plantar:

- Programa de entrenamiento aeróbico: **1 estudio** (17).
- Programa de entrenamiento de equilibrio y postura general: **1 estudio** (27).
- Programa de estiramientos de la fascia plantar: **11 estudios** (15,16,19,20,21,22,23,24,25,27,29).
- Programa de estiramientos del gastrocnemio: **11 estudios** (15,19,20,21,22,23,24,25,27,28,29).
- Programa de estiramientos del sóleo: **9 estudios** (15,19,20,22,23,24,25,27,28).
- Programa de fortalecimiento de alta carga de pierna: **6 estudios** (16,17,18,21,26,30).
- Programa de fortalecimiento de cadera: **1 estudio** (15).
- Programa de fortalecimiento de la musculatura intrínseca y extrínseca del pie: **6 estudios** (15,19,21,22,23,27).
- Programa de estiramientos de isquiotibiales, flexores plantares y estructuras neurales: **2 estudios** (15,28).

Los grupos de comparación o de control fueron heterogéneos entre los ensayos e incluyeron grupos que recibieron inyecciones de corticosteroides (21,26,27), terapia de ondas de choque extracorpóreas (22,30), acupuntura (23), copas ventosas (19), ultrasonidos (20,28), aplicación de ortesis (24) y terapia manual (22,25). La **Tabla 2** detalla las características de los programas de ejercicios terapéuticos aplicados en cada ensayo, junto un gráfico donde se puede apreciar el periodo de seguimiento por semanas del tratamiento, entre otras variables en la **Tabla 3**.

Se ha realizado una categorización de los ejercicios en función de si se ha utilizado alguna herramienta externa, algún tipo de resistencia usando el “propio peso del cuerpo”, “banda elástica”, así como valorar si ese tipo de ejercicio empleado se ha realizado en estático, dinámico, isométrico o isotónico y también la dosis empleada. Todo ello se puede ver en la **Tabla 4**, que también se pueden apreciar fotos de los diferentes ejercicios empleados en el programa, en la **Tabla 5**.



6. DISCUSIÓN

El propósito de esta revisión es desarrollar una categorización de los ejercicios más empleados en el tratamiento de la fascitis plantar, con el enfoque de una revisión bibliográfica y el análisis de 16 ensayos clínicos que incluían a pacientes que padecen de este tipo de patología y que uno de los grupos de comparación efectuasen ejercicio para la fascitis plantar.

Basándonos en la literatura científica, hoy en día existe evidencia sobre la efectividad de realizar ejercicio sobre pacientes que padecen fascitis plantar (15-30), aunque ningún estudio recoge la finalidad que ha seguido este estudio. Es fundamental conocer los ejercicios más utilizados como herramienta de tratamiento para este tipo de patología y clasificarlos en función del tipo de programa empleado, puesto que permitirá conocer la variabilidad de ejercicios programados. Esto supone una nueva línea de investigación para conocer los programas efectuados y así conocer el método más usado, así como el más efectivo para los fisioterapeutas. Para reducir la búsqueda, se consideró que al menos uno de los grupos de comparación tuviera ejercicio como método de tratamiento y que el programa de ejercicios estuviera explicado al menos en un 75% de detalle, obteniendo la información suficiente para conocer la similitud y diferencias entre los estudios.

En cuanto al tipo de ejercicio, los más empleados para el tratamiento de la fascitis plantar fueron los programas enfocados en “estiramientos”, “fortalecimiento”, “equilibrio” o “ejercicio aeróbico” principalmente. El empleo de ejercicios isométricos e isotónicos suponen una efectividad favorable de cara a la disminución del dolor y mejorar la calidad de vida de los pacientes, como bien se ha demostrado en los diferentes ensayos en los distintos periodos de seguimiento (15-30). Existe heterogeneidad en cuanto al número de los pocos ejercicios totales empleados en cada categoría y, por ende, no se ha podido realizar un análisis estadístico cuantitativo por ser un estudio que trata de categorizar los diferentes ejercicios empleados y de lo que todavía no ha habido algún estudio.

En cuanto al número de serie y repeticiones, en los estiramientos prevalece más el empleo de 30 segundos de duración del estiramiento con 30 segundos de descanso, haciendo entre 3-5 repeticiones y realizando de 1 a 3 sesiones al día, de manera diaria (15,20,21,22,24,27,28). Para el programa de

fortalecimiento de pierna, destaca la fase isotónica realizando entre 8RM y 12 RM, y el número de series varía entre 3 y 5, con un descanso de un día entre cada sesión de este programa (16,17,18,30). Para el fortalecimiento de la musculatura intrínseca y extrínseca del pie lo que más destaca es la realización de 2 sesiones a la semana, realizando 3 series de 10 repeticiones, así como en el programa de fortalecimiento de cadera (15,19). Si bien es cierto, existe una disparidad de la dosis empleada en cuanto al número de sesiones empleadas, series, repeticiones y, sobre todo, duración de tratamiento con la información proporcionada en cada estudio, con lo cual puede servir como un intervalo para especificar la dosificación más efectiva de cara a su uso en la práctica clínica y establecer la mejor dosificación que genere una respuesta positiva por parte del paciente, con la incertidumbre de si se aplica a corto o largo plazo.

El uso de un programa de estiramientos es el más común y el más utilizado para los autores, cobrando especial importancia el auto estiramiento de la fascitis plantar (15,16,19,20,21,22,23,24,25,27,29) que, junto al estiramiento de los gastrocnemios (15,19,20,21,22,23,24,25,27,28,29) y del sóleo (15,19,20,22,23,24,25,27,28), son los más empleados y con los que hay mayor comparación en los estudios vistos, respecto de otros tipos de ejercicios o terapias. Esto se debe a que históricamente este tipo de patología se ha asociado a una rigidez de la fascia plantar, con lo que el estiramiento ha sido uno de los tratamientos conservadores a elegir para que así haya una menor rigidez y que han resultado en unos resultados favorecedores para la recuperación de los pacientes en este tipo de patología. Si bien es cierto que sólo ha habido, en la mayoría de los casos, un ejercicio de estiramiento para cada grupo, porque es el tratamiento que mayor resultado les ha dado y con el que mayor evidencia en cuanto a los resultados hay, o bien por falta de variedad de estiramientos, donde solo se han visto en 2 estudios una variedad de este tipo de ejercicio de cada grupo (24,27).

El uso de un programa de fortalecimiento de la pierna también se ha visto en numerosos estudios (16,17,18,21,26,30), donde se muestra cada vez mayor uso por parte de los autores como alternativa de este tipo de programas y con el que es posible que tenga una efectividad igual o mayor al empleado con el programa de estiramiento, pero del que aún se necesita una mayor profundización de estudios para respaldar este hecho. Destaca sobre todo la fortaleza de que el empleo de un programa de ejercicios

diversos para fortalecer la musculatura intrínseca y extrínseca del pie (15,19,21,22,23,27) es eficaz para que así se minimicen los factores de riesgo funcionales como la debilidad de la musculatura intrínseca y que bien se puede usar como alternativa a un tratamiento conservador, como bien señala uno de los estudios (23). Se han utilizado sobre todo ejercicios basados en poner una resistencia externa, ya sea con el empleo de un peso acorde a las capacidades del paciente, o bien con una banda elástica (15,21).

Hay poca evidencia del uso de un programa de estiramientos de isquiotibiales y estructuras neurales como tratamiento para la fascitis plantar por la falta de estudios sobre este tipo de ejercicio, y con la que se necesitan mayores estudios para evaluar si existe alguna efectividad para el tratamiento de la fascitis plantar.

También existe poca evidencia en el uso de un programa de entrenamiento aeróbico, que se encontró en 1 de los estudios y que no permite aclarar la efectividad sobre el dolor y calidad de vida por el poco tiempo y que sólo se trataba de 1 ejercicio para comparar un programa de entrenamiento de ejercicios de fortalecimiento (17), con lo cual es impredecible si surte algún efecto para pacientes con fascitis plantar y si es posible emplear este tipo de tratamiento de cara al futuro, por lo cual se necesita mayores estudios acerca de este tipo de programa de tratamiento.

El uso de un programa de entrenamiento cadera (15), especialmente de los abductores y rotadores externos de cadera, así como de un entrenamiento de equilibrio y de postura general (27), permite ver que puede resultar en una alternativa para el tratamiento de la fascitis plantar, pero de la que aún no se ha dado un uso claro por una falta de estudio en este ámbito al haber solamente 1 estudio de cada programa que describa este tipo de entrenamiento, lo cual dificulta más el uso que puede darse.

Fortalezas y limitaciones

Aunque esta es la primera revisión sistemática que categoriza los diferentes ejercicios empleados en la fascitis plantar de origen musculoesquelético, los resultados deben analizarse de acuerdo con sus posibles fortalezas y limitaciones. Las fortalezas de esta revisión incluyen una búsqueda bibliográfica integral, rigor metodológico, extracción de datos, análisis estadístico riguroso y la inclusión de ensayos controlados aleatorios de alta calidad metodológica. Entre las limitaciones, la dosificación de la

aplicación de los diferentes ejercicios fue heterogénea en el número de sesiones y repeticiones, y qué tipo de actividad se empleaba en cada caso. Por ejemplo, parece que el número de sesiones es importante, ya que una sola sesión fue efectiva a corto plazo, como bien se muestra en un estudio (19), mientras que más sesiones mostraron un efecto igual o mayor. Por lo tanto, no se sabe si un número de sesiones mayor o menor puede ser idóneo para mejorar la fascitis plantar en los pacientes. De manera similar, en cuanto a la carga de trabajo ha habido variedades, porque los ensayos con entrenamientos de alta carga para pierna presentaban dosis de carga diferente en el mismo ejercicio. 1 ensayo se aplicó para el fortalecimiento de los músculos de la cadera (15), al igual que 1 ensayo se enfocó en el entrenamiento aeróbico (17), con lo que hay que realizar una mayor investigación para estos tipos de aplicación. Debido a la heterogeneidad en los resultados y los períodos de seguimiento y el pequeño número de ensayos, no fue posible agrupar los datos que compararon la dosis establecida en cada uno de los ejercicios que abarcaban lesiones por fascitis plantar. Los ensayos futuros podrían investigar si el agregado del ejercicio terapéutico en la fascitis plantar es más efectivo que cualquier otro tipo de intervención ajeno al ejercicio y ver si los fisioterapeutas en clínica abarcan este tipo de tratamiento y el enfoque que le dan en base a los ejercicios que se han podido establecer en este estudio, así como ver las diferencias que hay con respecto al tipo de ejercicio empleado.

Implicaciones clínicas y de investigación

Aunque esta revisión es la primera que se enfoca en este tipo de estudio sobre la categorización de ejercicio terapéutico como tratamiento de la fascitis plantar, quedan algunas preguntas por dilucidar. Primero, existe una clara necesidad de ensayos clínicos adicionales que examinen la dosis de ejercicio idónea para pacientes con fascitis plantar. En segundo lugar, los ensayos clínicos futuros deben identificar si los fisioterapeutas emplean este tipo de ejercicios en su práctica clínica y, por lo tanto, si es un método idóneo y eficaz para el tratamiento de la fascitis plantar, así como ver las alternativas que ofrecen. En tercer lugar, es importante que un protocolo pudiese incluir, bajo juicio personal, un programa de estiramientos de la fascia con una dosis de 30 segundos de duración junto a 30 segundos de descanso, haciendo 3 repeticiones con una sesión al día, junto a un programa de fortalecimiento de

pierna con una dosis de ejercicio isotónico con 8RM, haciendo 3 series cada 48 horas, con un periodo de seguimiento de 12 semanas por los resultados de los estudios analizados.



7. CONCLUSIONES

Sobre la base de la evidencia disponible hasta la fecha, esta revisión sistemática encontró diferentes ejercicios aplicados en el tratamiento de la fascitis plantar, así como ver sus semejanzas y diferencias en cada uno y el catálogo de posibilidades que pueda tener un fisioterapeuta de cara a su práctica en la clínica, aunque se necesitan más estudios para conocer la dosis necesaria para el tratamiento de esta patología.

Declaración de disponibilidad de datos

Los conjuntos de datos utilizados y/o analizados durante el estudio actual están disponibles, previa consulta, y serán facilitados a través del autor de correspondencia.

Contribuciones de autor

MFGD y JVT diseñaron el estudio. MFGD y VHGJ realizaron las búsquedas bibliográficas. MFGD Y VHGJ seleccionaron los estudios. MFGD extrajo los datos. MF y JVT revisaron el manuscrito. Todos los autores contribuyeron al artículo y aprobaron la versión enviada.

Financiación

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiación en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que la investigación se realizó en ausencia de cualquier relación comercial o financiera que pudiera interpretarse como un potencial conflicto de interés.

8. REFERENCIAS

1. Rhim HC, Kwon J, Park J, Borg-Stein J, Tenforde AS. A Systematic Review of Systematic Reviews on the Epidemiology, Evaluation, and Treatment of Plantar Fasciitis. *Life*. 2021 Nov 24;11(12):1287.
2. Díaz López AM, Guzmán Carrasco P. Effectiveness of different physical therapy in conservative treatment of plantar fasciitis: systematic review. *Revista española de salud pública*. 2014;88(1):157–78.
3. Cutts S, Obi N, Pasapula C, Chan W. Plantar fasciitis. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2012 Nov;94(8):539–42.
4. Johannsen F, Konradsen L, Herzog R, Krogsgaard MR. Endoscopic fasciotomy for plantar fasciitis provides superior results when compared to a controlled non-operative treatment protocol: a randomized controlled trial. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2020 Jan 31;28(10):3301–8.
5. Osborne HR. Treatment of plantar fasciitis by LowDye taping and iontophoresis: short term results of a double blinded, randomised, placebo controlled clinical trial of dexamethasone and acetic acid * Commentary. *British Journal of Sports Medicine*. 2006 Jun 1;40(6):545–9.
6. DiGiovanni BF, Nawoczenski DA, Lintal ME, Moore EA, Murray JC, Wilding GE, et al. Tissue-specific plantar fascia-stretching exercise enhances outcomes in patients with chronic heel pain. A prospective, randomized study. *The Journal of Bone and Joint Surgery American Volume*. 2003 Jul 1;85(7):1270–7.
7. Siriphorn A, Eksakulkla S. Calf stretching and plantar fascia-specific stretching for plantar fasciitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2020 Oct;24(4):222–32.
8. Rasenberg N, Bierma-Zeinstra SMA, Fuit L, Rathleff MS, Dieker A, van Veldhoven P, et al. Custom insoles versus sham and GP-led usual care in patients with plantar heel pain: results of the STAP-study - a randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*. 2020 Sep 2;55(5):272–8.

9. Landorf KB, Menz HB. Plantar heel pain and fasciitis. *BMJ clinical evidence*. 2008 Feb 5;2008:1111.
10. Dunning J, Butts R, Henry N, Mourad F, Brannon A, Rodriguez H, et al. Electrical dry needling as an adjunct to exercise, manual therapy and ultrasound for plantar fasciitis: A multi-center randomized clinical trial. Baur H, editor. *PLOS ONE*. 2018 Oct 31;13(10):e0205405.
11. Rompe JD, Furia J, Cacchio A, Schmitz C, Maffulli N. Radial shock wave treatment alone is less efficient than radial shock wave treatment combined with tissue-specific plantar fascia-stretching in patients with chronic plantar heel pain. *International Journal of Surgery*. 2015 Dec;24:135–42.
12. Grecco M, Brech G, Greve J. One-year treatment follow-up of plantar fasciitis: radial shockwaves vs. conventional physiotherapy. *Clinics*. 2013 Aug 30;68(8):1089–95.
13. Naterstad IF, Joensen J, Bjordal JM, Couppe C, Lopes-Martins RAB, Stausholm MB. Efficacy of low-level laser therapy in patients with lower extremity tendinopathy or plantar fasciitis: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ Open*. 2022 Sep;12(9):e059479.
14. Molund M, Husebye EE, Hellesnes J, Nilsen F, Hvaal K. Proximal Medial Gastrocnemius Recession and Stretching Versus Stretching as Treatment of Chronic Plantar Heel Pain. *Foot & Ankle International*. 2018 Aug 22;39(12):1423–31.
15. Kamonseki DH, Gonçalves GA, Yi LC, Júnior IL. Effect of stretching with and without muscle strengthening exercises for the foot and hip in patients with plantar fasciitis: A randomized controlled single-blind clinical trial. *Manual Therapy*. 2016 Jun;23:76–82.
16. Rathleff MS, Mølgaard CM, Fredberg U, Kaalund S, Andersen KB, Jensen TT, et al. High-load strength training improves outcome in patients with plantar fasciitis: A randomized controlled trial with 12-month follow-up. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 2015;25(3):e292-300.
17. Riel H, Vicenzino B, Jensen MB, Olesen JL, Holden S, Rathleff MS. The effect of isometric exercise on pain in individuals with plantar fasciopathy: A randomized crossover trial. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2018 Oct 1;28(12):2643–50.

18. Riel H, Jensen MB, Olesen JL, Vicenzino B, Rathleff MS. Self-dosed and pre-determined progressive heavy-slow resistance training have similar effects in people with plantar fasciopathy: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*. 2019 Jul;65(3):144–51.
19. AlKhadhrawi N, Alshami A. Effects of myofascial trigger point dry cupping on pain and function in patients with plantar heel pain: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2019 Jul;23(3):532–8.
20. Shashua A, Flechter S, Avidan L, Ofir D, Melayev A, Kalichman L. The Effect of Additional Ankle and Midfoot Mobilizations on Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2015 Apr;45(4):265–72.
21. Johannsen FE, Herzog RB, Malmgaard-Clausen NM, Hoegberget-Kalisz M, Magnusson SP, Kjaer M. Corticosteroid injection is the best treatment in plantar fasciitis if combined with controlled training. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy: official journal of the ESSKA*. 2019 Jan 1;27(1):5–12.
22. Cleland JA, Abbott JH, Kidd MO, Stockwell S, Cheney S, Gerrard DF, et al. Manual Physical Therapy and Exercise Versus Electrophysical Agents and Exercise in the Management of Plantar Heel Pain: A Multicenter Randomized Clinical Trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2009 Aug;39(8):573–85.
23. Karagounis P, Tsironi M, Prionas G, Tsiganos G, Baltopoulos P. Treatment of Plantar Fasciitis in Recreational Athletes. *Foot & Ankle Specialist*. 2011 Aug;4(4):226–34.
24. Sharma NK, Loudon JK. Static Progressive Stretch Brace as a Treatment of Pain and Functional Limitations Associated With Plantar Fasciitis. *Foot & Ankle Specialist*. 2010 Apr 2;3(3):117–24.
25. Renan-Ordine R, Albuquerque-Sendín F, Rodrigues De Souza DP, Cleland JA, Fernández-de-las-Peñas C. Effectiveness of Myofascial Trigger Point Manual Therapy Combined With a Self-Stretching Protocol for the Management of Plantar Heel Pain: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2011 Feb;41(2):43–50.

26. Riel H, Vicenzino B, Olesen JL, Jensen MB, Ehlers LH, Rathleff MS. Corticosteroid injection plus exercise versus exercise, beyond advice and a heel cup for patients with plantar fasciopathy: protocol for a randomised clinical superiority trial (the FIX-Heel trial). *Trials*. 2020 Jan 2;21(1).
27. Ryan M, Hartwell J, Fraser S, Newsham-West R, Taunton J. Comparison of a Physiotherapy Program Versus Dexamethasone Injections for Plantar Fasciopathy in Prolonged Standing Workers. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2014 May;24(3):211–7.
28. Saban B, Deutscher D, Ziv T. Deep massage to posterior calf muscles in combination with neural mobilization exercises as a treatment for heel pain: A pilot randomized clinical trial. *Manual Therapy*. 2014 Apr;19(2):102–8.
29. Engkananuwat P, Kanlayanaphotporn R, Purepong N. Effectiveness of the Simultaneous Stretching of the Achilles Tendon and Plantar Fascia in Individuals With Plantar Fasciitis. *Foot & Ankle International*. 2017 Oct 6;39(1):75–82.
30. Heide M, Mørk M, Røe C, Brox JI, Fenne Hoksrud A. The effectiveness of radial extracorporeal shock wave therapy (rESWT), sham-rESWT, standardised exercise programme or usual care for patients with plantar fasciopathy: study protocol for a double-blind, randomised, sham-controlled trial. *Trials*. 2020 Jun 29;21(1).
31. Young JL, Rhon DI, de Zoete RMJ, Cleland JA, Snodgrass SJ. The influence of dosing on effect size of exercise therapy for musculoskeletal foot and ankle disorders: a systematic review. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2018 Jan;22(1):20–32.
32. Huffer D, Hing W, Newton R, Clair M. Strength training for plantar fasciitis and the intrinsic foot musculature: A systematic review. *Physical Therapy in Sport*. 2017 Mar;24:44–52.

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1.- Lista de verificación, según la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)

<i>Sección/tema</i>	<i>Ítem n°</i>	<i>Ítem de la lista de verificación</i>	<i>Localización del ítem en la publicación</i>
TÍTULO			
Título	1	Identifique la publicación como una revisión sistemática.	Portada
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020 (tabla 2).	1-2
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	4
	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión.	5
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis.	6
Fuentes de información	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez.	6
Estrategia de búsqueda	7	Presente las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	6
Proceso de selección de los estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	7
Proceso de extracción de datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	7
Lista de los datos	10a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las escalas de medida, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	7
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, características de los participantes y de la intervención, fuentes de financiación). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente (missing) o incierta.	7
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	7-8
Medidas del efecto	12	Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto (por ejemplo, razón de riesgos, diferencia de medias) utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados.	8

Métodos de síntesis	13a	Describa el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para cada síntesis (por ejemplo, tabulando las características de los estudios de intervención y comparándolas con los grupos previstos para cada síntesis (ítem n.º 5).	7-8
	13b	Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos perdidos en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos.	8
	13c	Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis	8
	13d	Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si se ha realizado un metaanálisis, describa los modelos, los métodos para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y los programas informáticos utilizados.	7
	13e	Describa los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios (por ejemplo, análisis de subgrupos, metarregresión).	6
	13f	Describa los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la síntesis.	8
Evaluación del sesgo en la publicación	14	Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis (derivados de los sesgos en las publicaciones).	7-8
Evaluación de la certeza de la evidencia	15	Describa los métodos utilizados para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace.	8
RESULTADOS			
Selección de los estudios	16a	Describa los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo (ver figura 1).	9
	16b	Cite los estudios que aparentemente cumplían con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	9
Características de los estudios	17	Cite cada estudio incluido y presente sus características.	9
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos.	10-12
Resultados de los estudios individuales	19	Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo (si procede) y b) la estimación del efecto y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza), idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos.	13
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resuma brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	12-13
	20b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metaanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	13
	20c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	13
	20d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	13
Sesgos en la publicación	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos de en las publicaciones) para cada síntesis evaluada.	12

Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	10
DISCUSIÓN			
Discusión	23a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	15
	23b	Argumente las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	16-17
	23c	Argumente las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	17
	23d	Argumente las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	18
OTRA INFORMACIÓN			
Registro y protocolo	24a	Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de registro, o declare que la revisión no ha sido registrada.	6, 20
	24b	Indique dónde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo.	20
	24c	Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	20
Financiación	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión..	20
Conflicto de intereses	26	Declare los conflictos de intereses de los autores de la revisión	20
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifique qué elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizado en la revisión.	21-67

Anexo 2. Tabla-resumen del proceso de búsqueda inicial

ANEXO 1. Tabla-resumen del proceso de búsqueda y registros obtenidos, con y sin filtros adicionales.

PALABRAS CLAVE			
1	Fasciitis, plantar	6	Muscle stretching exercise
2	Exercise	7	Physical therapy
3	Exercise therapy	8	Physiotherapy
4	Plantar heel pain	9	Clinical protocols
5	Strength training	10	
LÍMITES			
1	Revisión sistemática	4	Meta análisis
2	Ensayo clínico	5	
3	10 años	6	

Fasciopathy sinónimo de fasciitis plantar

BASE DE DATOS	REFERENCIA	ECUACIÓN DE BÚSQUEDA	REGISTROS OBTENIDOS	FILTROS	FILTROS OBTENIDOS
PubMed	#1	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "plantar heel pain"[Title/Abstract]) AND ("Exercise Therapy"[Mesh] OR "exercise"[Title/Abstract])	178	Ensayo clínico Ensayo clínico y 10 años Revisión sistemática Metaanálisis	50 36 13 4
	#2	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract]) AND ("Exercise Therapy"[Mesh] OR "exercise therapy"[Title/Abstract])	111	Ensayo clínico Ensayo clínico y 10 años	37 25

				Revisión sistemática	9
				metaanálisis	2
	#3	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "plantar heel pain"[Title/Abstract]) AND ("Physical Therapy Specialty"[Mesh] OR "physiotherapy"[Title/Abstract] OR "physical therapy"[Title/Abstract])	110	Ensayo clínico	28
				Ensayo clínico y 10 años	21
				Revisión sistemática	18
				Metaanálisis	8
	#4	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract]) AND ("Muscle Stretching Exercises"[Mesh] OR "stretching exercises"[Title/Abstract])	97	Ensayo clínico	35
				Ensayo clínico y 10 años	54
				Revisión sistemática	5
	#5	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract]) AND ("Muscle Stretching Exercises"[Mesh] OR "stretching"[Title/Abstract])	195	Ensayo clínico	57
				Ensayo clínico y 10 años	32
				Revisión sistemática	9
				Metaanálisis	2
	#6	("Exercise"[Mesh] OR "exercise"[Title/Abstract]) AND ("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "plantar heel pain"[Title/Abstract])	270	Ensayo clínico	56
				Ensayo clínico y 10 años	40
				Revisión sistemática	15
				Revisión sistemática y 10 años	13
				Metaanálisis	4
PubMed	#7	("Clinical Protocols "[Mesh] OR "protocol"[Title/Abstract]) AND ("Exercise Therapy"[Mesh] OR "exercise"[Title/Abstract]) AND ("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "plantar heel pain"[Title/Abstract])	27	Ensayo clínico	15
PubMed	#8	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "plantar heel pain"[Title/Abstract]) AND ("Resistance Training"[Mesh] OR "strength exercises"[Title/Abstract] OR "strength training"[Title/Abstract])	17	Ensayo clínico y revisión sistemática	6

PubMed	#9	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "fasciitis, plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "policeman's heel"[Title/Abstract] OR "plantar fasciopathy"[Title/Abstract] OR "heel spur syndrome"[Title/Abstract] OR "chronic plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "fasciitis, chronic plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis, chronic"[Title/Abstract] OR "fasciopathy"[Title/Abstract]) AND ("Fasciitis"[Mesh] OR "fasciitis"[Title/Abstract] OR "fascitis"[Title/Abstract] OR "Fasciitides"[Title/Abstract])	1818	Ensayos clínicos Ensayos clínicos los últimos 10 años	281 166
PubMed	#10	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "fasciitis, plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "policeman's heel"[Title/Abstract] OR "plantar fasciopathy"[Title/Abstract] OR "heel spur syndrome"[Title/Abstract] OR "chronic plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "fasciitis, chronic plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis, chronic"[Title/Abstract] OR "fasciopathy"[Title/Abstract]) AND ("Fasciitis"[Mesh] OR "fasciitis"[Title/Abstract] OR "fascitis"[Title/Abstract] OR "Fasciitides"[Title/Abstract]) AND ("Exercise"[Mesh] OR "exercise"[Title/Abstract] OR "exercises"[Title/Abstract] OR "physical activity"[Title/Abstract] OR "activities, physical"[Title/Abstract] OR "activity, physical"[Title/Abstract] OR "physical activities"[Title/Abstract] OR "exercise, physical"[Title/Abstract] OR "exercises, physical"[Title/Abstract] OR "physical exercise"[Title/Abstract] OR "physical exercises"[Title/Abstract] OR "acute exercise"[Title/Abstract] OR "acute exercises"[Title/Abstract] OR "exercise, acute"[Title/Abstract] OR "exercises, acute"[Title/Abstract] OR "exercise, isometric"[Title/Abstract] OR "exercises, isometric"[Title/Abstract] OR "isometric exercise"[Title/Abstract] OR "isometric exercises"[Title/Abstract] OR "exercise, aerobic"[Title/Abstract] OR "exercises, aerobic"[Title/Abstract] OR "aerobic exercise"[Title/Abstract] OR "aerobic exercises"[Title/Abstract] OR "exercise training"[Title/Abstract] OR "exercise trainings"[Title/Abstract] OR "training, exercise"[Title/Abstract] OR "trainings, exercise"[Title/Abstract])	329	Ensayos clínicos Ensayos clínicos los últimos 10 años Revisión sistemática Metaanálisis	82 52 20 3
PubMed	#11	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "fasciitis, plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "policeman's heel"[Title/Abstract] OR "plantar fasciopathy"[Title/Abstract] OR "heel spur syndrome"[Title/Abstract] OR "chronic plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "fasciitis, chronic plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis, chronic"[Title/Abstract] OR "fasciopathy"[Title/Abstract]) AND ("Exercise"[Mesh] OR "exercise"[Title/Abstract] OR "exercises"[Title/Abstract] OR "physical activity"[Title/Abstract] OR "activities, physical"[Title/Abstract] OR "activity, physical"[Title/Abstract] OR "physical activities"[Title/Abstract] OR "exercise, physical"[Title/Abstract] OR "exercises, physical"[Title/Abstract] OR "physical exercise"[Title/Abstract] OR "physical exercises"[Title/Abstract] OR "acute exercise"[Title/Abstract] OR "acute exercises"[Title/Abstract] OR "exercise, acute"[Title/Abstract] OR "exercises, acute"[Title/Abstract] OR "exercise, isometric"[Title/Abstract] OR "exercises, isometric"[Title/Abstract] OR "isometric exercise"[Title/Abstract] OR "isometric exercises"[Title/Abstract] OR "exercise, aerobic"[Title/Abstract] OR "exercises, aerobic"[Title/Abstract] OR "aerobic exercise"[Title/Abstract] OR "aerobic exercises"[Title/Abstract] OR "exercise training"[Title/Abstract] OR "exercise trainings"[Title/Abstract] OR "training, exercise"[Title/Abstract] OR "trainings, exercise"[Title/Abstract])	337 Aquí he quitado el término Fasciitis	Ensayos clínicos Ensayos clínicos los últimos 10 años Revisión sistemática Metaanálisis	84 54 22 4

PubMed	#12	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "fasciitis, plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "policeman's heel"[Title/Abstract] OR "plantar fasciopathy"[Title/Abstract] OR "heel spur syndrome"[Title/Abstract] OR "chronic plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "fasciitis, chronic plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis, chronic"[Title/Abstract] OR "fasciopathy"[Title/Abstract]) AND ("Fasciitis"[Mesh] OR "fasciitis"[Title/Abstract] OR "fascitis"[Title/Abstract] OR "Fasciitides"[Title/Abstract]) AND ("Muscle stretching exercises"[Mesh] OR "muscle stretching exercises"[Title/Abstract] OR "exercise, muscle stretching"[Title/Abstract] OR "static stretching"[Title/Abstract] OR "stretching, static"[Title/Abstract] OR "active stretching"[Title/Abstract] OR "stretching, active"[Title/Abstract] OR "static-active stretching"[Title/Abstract] OR "static active stretching"[Title/Abstract] OR "stretching, static-active"[Title/Abstract] OR "isometric stretching"[Title/Abstract] OR "stretching, isometric"[Title/Abstract] OR "ballistic stretching"[Title/Abstract] OR "stretching, ballistic"[Title/Abstract] OR "dynamic stretching"[Title/Abstract] OR "stretching, dynamic"[Title/Abstract] OR "proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) stretching"[Title/Abstract] OR "PNF stretching"[Title/Abstract] OR "PNF stretchings"[Title/Abstract] OR "stretching, PNF"[Title/Abstract] OR "PNF stretching exercise"[Title/Abstract] OR "exercise, PNF stretching"[Title/Abstract] OR "PNF stretching exercises"[Title/Abstract] OR "stretching exercise, PNF"[Title/Abstract] OR "proprioceptive neuromuscular facilitation"[Title/Abstract] OR "neuromuscular facilitation, proprioceptive"[Title/Abstract] OR "proprioceptive neuromuscular facilitations"[Title/Abstract] OR "passive stretching"[Title/Abstract] OR "stretching, passive"[Title/Abstract] OR "relaxed stretching"[Title/Abstract] OR "stretching, relaxed"[Title/Abstract] OR "static-passive stretching"[Title/Abstract] OR "static passive stretching"[Title/Abstract] OR "stretching, static-passive"[Title/Abstract])	46	Ensayos clínicos	19
Embase	#1	('plantar fasciitis'/exp OR 'plantar fasciitis':ti,ab) AND ('exercise therapy'/exp OR 'exercise therapy':ti,ab)	225	Ensayo clínico Revisión sistemática	52 19
Embase	#2	('plantar fasciitis'/exp OR 'plantar fasciitis':ti,ab) AND ('muscle stretching exercises'/exp OR 'stretching':ti,ab OR 'stretching exercise':ti,ab)	268	Ensayo clínico Revisión sistemática	75 16
Embase	#3	('plantar fasciitis'/exp OR 'plantar fasciitis':ti,ab) AND ('resistance training'/exp OR 'strength exercises':ti,ab)	29	Ensayo clínico Revisión sistemática	6 4
Embase	#4	('plantar fasciitis'/exp OR 'plantar fasciitis':ti,ab OR 'plantar heel pain':ti,ab) AND ('exercise'/exp OR 'aerobic exercise':ti,ab)	328	Ensayo clínico, revisión sistemática y 10 años	84

Anexo 3.- Tabla-resumen del proceso de búsqueda final y ecuación de búsqueda basado en el formato PICO

ANEXO 3. Tabla-resumen del proceso de búsqueda final. Registros obtenidos, con y sin filtros adicionales.

PROCESO DE BÚSQUEDA BASADO EN LA PREGUNTA PICO			
BASE DE DATOS - PUBMED	TÉRMINOS MesH	FILTROS ESPECÍFICOS	RESULTA DOS
PACIENTE VS INTERVENCIÓN	<p>("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "fasciitis, plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "policeman's heel"[Title/Abstract] OR "plantar fasciopathy"[Title/Abstract] OR "heel spur syndrome"[Title/Abstract] OR "chronic plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "fasciitis, chronic plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis, chronic"[Title/Abstract] OR "fasciopathy"[Title/Abstract]) AND ("Exercise Therapy"[Mesh] OR "exercise therapy"[Title/Abstract] OR "remedial exercise"[Title/Abstract] OR "exercise, remedial"[Title/Abstract] OR "exercises, remedial"[Title/Abstract] OR "remedial exercises"[Title/Abstract] OR "therapy, exercise"[Title/Abstract] OR "exercise, therapies"[Title/Abstract] OR "therapies, exercise"[Title/Abstract] OR "rehabilitation exercise"[Title/Abstract] OR "exercise, rehabilitation"[Title/Abstract] OR "exercises, rehabilitation"[Title/Abstract] OR "rehabilitation exercises"[Title/Abstract])</p> <p>114 artículos</p>	Ensayos clínicos	38
		Ensayos clínicos (10 a)	28
		Revisión sistemática	9
		Metaanálisis	2
		Últimos 10 años	67
		EC en humanos (10 a)	28
BASE DE DATOS - EMBASE	TÉRMINOS Emtree	FILTROS ESPECÍFICOS	RESULTA DOS
PACIENTE VS INTERVENCIÓN	<p>('plantar fasciitis'/exp OR 'plantar fasciitis':ti,ab OR 'calcaneal spur syndrome':ti,ab OR 'fasciitis, plantar':ti,ab OR 'heel spur syndrome':ti,ab) AND ('kinesiotherapy'/exp OR 'kinesiotherapy':ti,ab OR 'corrective exercise':ti,ab OR 'exercise movement techniques':ti,ab OR 'exercise therapy':ti,ab OR 'exercise treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic intervention':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic method':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic procedure':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic technique':ti,ab OR 'kinesiotherapeutical treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic exercises':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic intervention':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic method':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic procedure':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic technique':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutical treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapy':ti,ab OR 'sktm (specialized kinesiotherapeutic methodology)':ti,ab OR 'specialised kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'specialized kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'therapeutic exercise':ti,ab OR 'therapy, exercise':ti,ab OR 'treatment, exercise':ti,ab)</p> <p>236 artículos</p>	Ensayos clínicos	57
		Ensayos clínicos (10 a)	46
		Revisión sistemática	21
		Metaanálisis	7
		Últimos 10 años	165
		EC en humanos (10 a)	46

ECUACIÓN DE BÚSQUEDA FINAL BASADA EN LA PREGUNTA PICO.

BASE DE DATOS	PUBMED
PATIENT - P	("Fasciitis, Plantar"[Mesh] OR "fasciitis, plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "policeman's heel"[Title/Abstract] OR "plantar fasciopathy"[Title/Abstract] OR "heel spur syndrome"[Title/Abstract] OR "chronic plantar fasciitis"[Title/Abstract] OR "fasciitis, chronic plantar"[Title/Abstract] OR "plantar fasciitis, chronic"[Title/Abstract] OR "fasciopathy"[Title/Abstract])
- I INTERVENTION	("Exercise Therapy"[Mesh] OR "exercise therapy"[Title/Abstract] OR "remedial exercise"[Title/Abstract] OR "exercise, remedial"[Title/Abstract] OR "exercises, remedial"[Title/Abstract] OR "remedial exercises"[Title/Abstract] OR "therapy, exercise"[Title/Abstract] OR "exercise, therapies"[Title/Abstract] OR "therapies, exercise"[Title/Abstract] OR "rehabilitation exercise"[Title/Abstract] OR "exercise, rehabilitation"[Title/Abstract] OR "exercises, rehabilitation"[Title/Abstract] OR "rehabilitation exercises"[Title/Abstract])
COMPARATION- C	No procede (cualquier tipo de tratamiento o intervención o placebo)
OUTCOMES - O	Dosis de ejercicio aplicado en los protocolos
TIME - T	No especificado
BASE DE DATOS	EMBASE
PATIENT - P	('plantar fasciitis'/exp OR 'plantar fasciitis':ti,ab OR 'calcaneal spur syndrome':ti,ab OR 'fasciitis, plantar':ti,ab OR 'heel spur syndrome':ti,ab)
INTERVENTION - I	('kinesiotherapy'/exp OR 'kinesiotherapy':ti,ab OR 'corrective exercise':ti,ab OR 'exercise movement techniques':ti,ab OR 'exercise therapy':ti,ab OR 'exercise treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic intervention':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic method':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic procedure':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic technique':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic exercises':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic intervention':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic method':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic procedure':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic technique':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapeutic treatment':ti,ab OR 'kinesiotherapy':ti,ab OR 'sktm (specialized kinesiotherapeutic methodology)':ti,ab OR 'specialised kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'specialized kinesiotherapeutic methodology':ti,ab OR 'therapeutic exercise':ti,ab OR 'therapy, exercise':ti,ab OR 'treatment, exercise':ti,ab)
COMPARATION- C	No procede (cualquier tipo de tratamiento o intervención o placebo)
OUTCOMES - O	Dosis de ejercicio aplicado en los protocolos
TIME - T	No especificado

Anexo 4.- Información detallada sobre la que se configura la evaluación del riesgo de sesgo

Herramienta de la Colaboración Cochrane para evaluar el riesgo de sesgo.

DOMINIO	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN DE LOS REVISORES
SESGO DE SELECCIÓN		
1. Generación de la secuencia.	Describir el método utilizado para generar la secuencia de asignación con detalle suficiente para permitir una evaluación de si la misma produjo grupos comparables.	Sesgo de selección (asignación sesgada a las intervenciones) a causa de una generación inadecuada de la secuencia de aleatorización.
2. Ocultamiento de la asignación.	Describir el método utilizado para ocultar la secuencia de asignación con detalle suficiente para determinar si las asignaciones a la intervención se podían prever antes o durante el reclutamiento.	Sesgo de selección (asignación sesgada a las intervenciones) a causa de una ocultación inadecuada de las asignaciones antes de asignarlas.
SESGO DE REALIZACIÓN		
3-4. Cegamiento de los participantes y del personal <i>Se debería evaluar cada resultado principal (o cada clase de resultado).</i>	Describir todas las medidas utilizadas, si se utilizó alguna, para cegar a los participantes y al personal del estudio al conocimiento de qué intervención recibió un participante. Proporcionar cualquier información con respecto a si el cegamiento propuesto fue efectivo.	Sesgo de realización a causa del conocimiento por parte de los participantes y del personal durante el estudio de las intervenciones asignadas.
SESGO DE DETECCIÓN		
5. Cegamiento de los evaluadores del resultado <i>Se debería evaluar cada resultado principal (o cada clase de resultado).</i>	Describir todas las medidas utilizadas, si se utilizó alguna, para cegar a los evaluadores del resultado del estudio al conocimiento de qué intervención recibió un participante. Proporcionar cualquier información con respecto a si el cegamiento propuesto fue efectivo.	Sesgo de detección a causa del conocimiento por parte de los evaluadores de los resultados de las intervenciones asignadas.
SESGO DE DESGASTE		
6. Datos de resultado incompletos <i>Se debería evaluar cada resultado principal (o cada clase de resultado).</i>	Describir la compleción de los datos de resultado para cada resultado principal, incluidos los abandonos y las exclusiones del análisis. Señalar si se describieron las los abandonos y las exclusiones, los números en cada grupo de intervención (comparados con el total de participantes asignados al azar), los motivos de las deserciones/exclusiones cuando se detallaron, y cualquier reinclusión en los análisis	Sesgo de desgaste a causa de la cantidad, la naturaleza o el manejo de los datos de resultado incompletos.
SESGO DE NOTIFICACIÓN		
7. Notificación selectiva de los resultados. <i>Se debería evaluar cada resultado principal (o cada clase de resultado).</i>	Señalar cómo los revisores examinaron la posibilidad de la notificación selectiva de los resultados, y qué encontraron.	Sesgo de notificación a causa de la notificación selectiva de los resultados.
OTROS SESGOS		

8. Otras fuentes de sesgo.	Señalar alguna inquietud importante acerca del sesgo no abordada en los otros dominios del instrumento. Si en el protocolo de la revisión se prespecificaron preguntas/ítems particulares, se deberían proporcionar las respuestas para cada pregunta/ítem.	Sesgo debido a otros problemas no abordados en los apartados anteriores.
-----------------------------------	---	--

Y= SI; PY= Probablemente SI; PN= Probablemente NO; N= NO; NA= No aplicable; NI= Sin información

Criterios para evaluar el riesgo de sesgo en la herramienta de evaluación “Riesgo de sesgo”.

1. SESGO DE SELECCIÓN (asignación sesgada a las intervenciones) a causa de una generación inadecuada de la secuencia de aleatorización. GENERACIÓN ALEATORIA DE LA SECUENCIA	
Criterios para una evaluación de ‘Bajo riesgo’ de sesgo	<p>Los investigadores describen un componente aleatorio en el proceso de generación de la secuencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se refieren a una tabla de números aleatorios; ▪ Uso de un generador de números aleatorios por ordenador; ▪ Lanzamiento de una moneda; ▪ Barajar cartas o sobres; ▪ Lanzar los dados; ▪ Sorteo de tarjetas; ▪ Minimización* la minimización se puede implementar sin un elemento aleatorio, lo que se considera equivalente a que sea aleatorio.
Criterios para una evaluación de ‘Alto riesgo’ de sesgo	<p>Los investigadores describen un componente no aleatorio en el proceso de generación de la secuencia. Habitualmente la descripción involucra algún enfoque sistemático y no aleatorio, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Secuencia generada mediante la fecha de nacimiento par o impar; ▪ Secuencia generada mediante alguna regla según la fecha (o el día) de ingreso; ▪ Secuencia generada mediante alguna regla según la historia clínica del hospital. <p>Otros enfoques no aleatorios se utilizan con mucha menor frecuencia que los enfoques sistemáticos mencionados anteriormente y tienden a ser obvios. Habitualmente incluyen la evaluación o algún método de categorización no aleatoria de los participantes, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignación según el criterio del médico; ▪ Asignación según la preferencia del participante; ▪ Asignación según los resultados de una prueba o una serie de pruebas; ▪ Asignación según la disponibilidad de la intervención.
Criterios para una evaluación de ‘Riesgo poco claro’ de sesgo	No hay información suficiente acerca del proceso de generación de la secuencia para permitir una evaluación de “Bajo riesgo” o “Alto riesgo”.

2. SESGO DE SELECCIÓN (asignación sesgada a las intervenciones) a causa de una ocultación inadecuada de las asignaciones. OCULTACIÓN DE LA ASIGNACIÓN	
Criterios para una evaluación de 'Bajo riesgo' de sesgo	<p>Los participantes y los investigadores que reclutaron a los participantes no podían prever la asignación debido a que uno de los métodos siguientes u otro equivalente se utilizaron para ocultar la asignación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignación central (incluida la asignación al azar por teléfono, basada en la web y controlada por la farmacia); ▪ Envases del fármaco, numerados de forma secuencial con apariencia idéntica; ▪ Sobres cerrados, oscuros y numerados de forma secuencial.
Criterios para una evaluación de 'Alto riesgo' de sesgo	<p>Los participantes o los investigadores que reclutaron a los participantes podían prever las asignaciones y por lo tanto introducir sesgo de selección, por ejemplo, asignación según:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de un esquema de asignación al azar abierto (p.ej. una lista de números aleatorios); ▪ Se utilizaron sobres de asignación sin una protección adecuada (p.ej. si los sobres no estaban cerrados, no eran oscuros ni estaban numerados de forma secuencial); ▪ Alternancia o rotación; ▪ Fecha de nacimiento; ▪ Número de historia clínica; ▪ Cualquier otro procedimiento explícitamente no ocultado.
Criterios para una evaluación de 'Riesgo poco claro' de sesgo	<p>No hubo información suficiente para permitir una evaluación de "Bajo riesgo" o "Alto riesgo". Éste es habitualmente el caso si el método de ocultación no se describe o no se describe con detalle suficiente para permitir una evaluación definitiva, por ejemplo, si se describe el uso de sobres de asignación, pero es incierto si los sobres eran oscuros y estaban numerados de forma secuencial y cerrados.</p>

SESGO DE REALIZACION a causa del conocimiento de las intervenciones asignadas por parte de los participantes y del personal durante el estudio.	
3. CEGAMIENTO DE LOS PARTICIPANTES Y DEL PERSONAL	
4. CEGAMIENTO DE LOS PARTICIPANTES Y DEL PERSONAL	
Criterios para una evaluación de 'Bajo riesgo' de sesgo	<p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ningún cegamiento, pero los revisores consideran que no es probable que el resultado esté influido por la falta de cegamiento; ▪ Se aseguró el cegamiento de los participantes y el personal clave del estudio, y es poco probable que se haya roto el cegamiento.
Criterios para una evaluación de 'Alto riesgo' de sesgo	<p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ningún cegamiento o cegamiento incompleto, y es probable que el resultado y la medición del resultado estén influidos por la falta de cegamiento; ▪ Se intentó el cegamiento de los participantes y el personal clave del estudio, pero es probable que se haya roto el cegamiento.

<p> Criterios para una evaluación de 'Riesgo poco claro' de sesgo </p>	<p> Cualquiera de los siguientes: </p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hubo información suficiente para permitir una evaluación de "Bajo riesgo" o "Alto riesgo". ▪ El estudio no abordó este resultado.
--	--

5. SESGO DE DETECCIÓN a causa del conocimiento de las intervenciones asignadas por parte de los evaluadores. CEGAMIENTO DE LOS EVALUADORES DE LOS RESULTADOS

<p> Criterios para una evaluación de 'Bajo riesgo' de sesgo </p>	<p> Cualquiera de los siguientes: </p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay cegamiento de la evaluación de resultados, pero los revisores creen que la medida del resultado no es probable que esté influenciada por la falta de cegamiento; ▪ Se ha asegurado el cegamiento de la evaluación de los resultados y es improbable que se haya roto el cegamiento.
<p> Criterios para una evaluación de 'Alto riesgo' de sesgo </p>	<p> Cualquiera de los siguientes: </p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay cegamiento de la evaluación de resultados y es probable que la medida del resultado esté influenciada por la falta de cegamiento; ▪ Se ha realizado la valoración del cegamiento, pero es probable que el cegamiento se haya roto y que la medida del resultado esté influenciada por la falta de cegamiento.
<p> Criterios para una evaluación de 'Riesgo poco claro' de sesgo </p>	<p> Cualquiera de los siguientes: </p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay suficiente información para permitir una evaluación de 'Bajo riesgo' o 'Alto riesgo'; ▪ El estudio no abordó este resultado.

6. SESGO DE DESGASTE debido a la cantidad de datos de resultado incompletos, su naturaleza o su manejo. DATOS DE RESULTADO INCOMPLETOS

<p> Criterios para una evaluación de 'Bajo riesgo' de sesgo </p>	<p> Cualquiera de los siguientes: </p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay datos de resultado faltantes; ▪ Es poco probable que los motivos causantes de los datos de resultado faltantes se relacionen con el resultado verdadero (para los datos de supervivencia, es poco probable que la censura de los datos haya introducido sesgo); ▪ Datos de resultado faltantes equilibrados con respecto a los números entre los grupos de intervención, con motivos similares para los datos de resultado faltantes entre los grupos; ▪ Para los datos de resultado dicotómicos, la proporción de resultados faltantes comparados con el riesgo de evento observado no es suficiente para tener una repercusión clínicamente importante sobre la estimación del efecto de la intervención; ▪ Para los datos de resultado continuos, el posible tamaño del efecto (diferencia de medias o diferencia de medias estandarizada) entre los resultados faltantes no es suficiente para tener una repercusión clínicamente relevante sobre el tamaño del efecto observado; ▪ Los datos faltantes se imputaron mediante métodos apropiados.
--	--

Criterios para una evaluación de 'Alto riesgo' de sesgo	<p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es probable que las razones que causan los datos faltantes estén relacionados con el resultado verdadero, con desequilibrio en los números o en los motivos para los datos faltantes entre los grupos de intervención; ▪ Para los datos de resultado dicotómicos, la proporción de resultados faltantes comparados con el riesgo de evento observado es suficiente para inducir un sesgo clínicamente relevante en la estimación del efecto de la intervención; ▪ Para los datos de resultado continuos, el posible tamaño del efecto (diferencia de medias o diferencia de medias estandarizada) entre los resultados faltantes es suficiente para inducir un sesgo clínicamente relevante en el tamaño del efecto observado; ▪ El análisis “como se trató” se realizó de forma significativamente diferente de la intervención recibida con respecto a la asignada mediante la asignación aleatoria; ▪ Aplicación posiblemente inapropiada de la imputación simple.
Criterios para una evaluación de 'Riesgo poco claro' de sesgo	<p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay datos suficientes sobre las pérdidas/exclusiones para permitir una evaluación de 'Bajo riesgo' o 'Alto riesgo' (por ejemplo, no se señala el número de participantes asignados al azar, no se proporcionan los motivos de los datos faltantes); ▪ El estudio no abordó este resultado.

**7. SESGO DE NOTIFICACIÓN a causa de una notificación selectiva incompleta.
NOTIFICACIÓN SELECTIVA DE LOS RESULTADOS**

7. SESGO DE NOTIFICACIÓN a causa de una notificación selectiva incompleta. NOTIFICACIÓN SELECTIVA DE LOS RESULTADOS	
Criterios para una evaluación de 'Bajo riesgo' de sesgo	<p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El protocolo del estudio está disponible y todos los resultados preespecificados (primarios y secundarios) del estudio que son de interés para la revisión se describieron de una manera preespecificada; ▪ El protocolo del estudio no está disponible pero está claro que las publicaciones incluyen todos los resultados esperados, incluidos los que se preespecificaron (puede ser poco frecuente la presencia de texto convincente de esta naturaleza).
Criterios para una evaluación de 'Alto riesgo' de sesgo	<p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se describieron todos los resultados primarios del estudio riesgo' de sesgo preespecificados; ▪ Uno o más resultados primarios se describieron con mediciones, métodos de análisis o subgrupos de datos (p.ej. subescalas) que no se prespecificaron; ▪ Uno o más resultados primarios no se prespecificaron (a menos que se proporcione una clara justificación para detallarlos, como un efecto adverso inesperado); ▪ Uno o más resultados preespecificados de interés para la revisión se describieron de forma incompleta, por lo que no fue posible introducirlos en un metanálisis; ▪ La publicación del estudio no incluyó resultados para un resultado clave que era de esperar que se describiera para esta clase de estudios.
Criterios para una evaluación de 'Riesgo poco claro' de sesgo	<p>No hubo información suficiente para permitir una evaluación de “Bajo riesgo” o “Alto riesgo”. Es probable que la mayoría de los estudios se incluya en esta categoría.</p>

**8. SEGOS debidos a otros problemas no abordados en los apartados anteriores.
OTROS SEGOS**

Criterios para una evaluación de 'Bajo riesgo' de sesgo	El estudio parece estar libre de otras fuentes de sesgo.
Criterios para una evaluación de 'Alto riesgo' de sesgo	<p>Hay al menos un riesgo importante de sesgo. Por ejemplo, el estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiene una fuente potencial de sesgo relacionada con el diseño específico utilizado en el estudio; o ▪ Tuvo un desequilibrio inicial extremo; o ▪ Se ha señalado la presencia de fraude; o ▪ Tiene algún otro problema.
Criterios para una evaluación de 'Riesgo poco claro' de sesgo	<p>Puede haber riesgo de sesgo, pero no hay:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Información suficiente para evaluar si existe un riesgo importante de sesgo; o ▪ Justificación o pruebas suficientes de que un problema identificado introducirá sesgo.

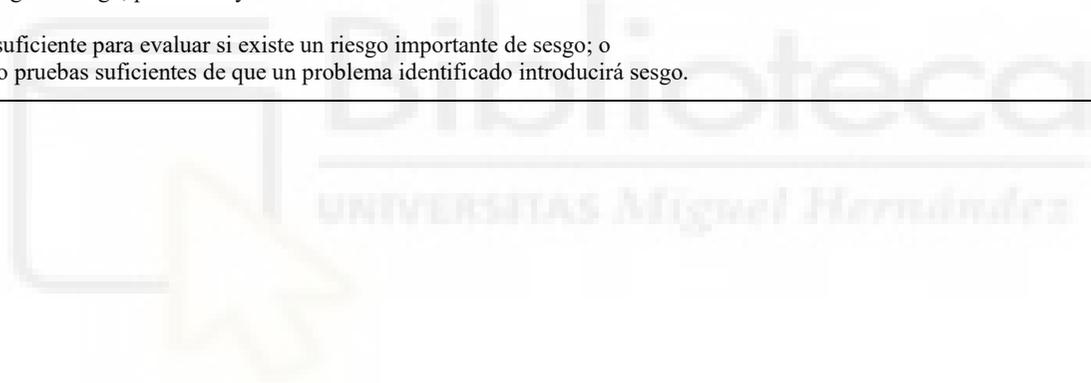


Tabla 1. Estrategia y ecuación de búsqueda

Tabla 1A. Estrategia de búsqueda de revisión sistemática. (PUBMED)

	COMBINACIONES	TÉRMINOS
#1	Problema de interés	fasciitis, plantar OR plantar fasciitis OR policeman's heel OR plantar fasciopathy OR heel spur syndrome OR chronic plantar fasciitis OR fasciitis, chronic plantar OR plantar fasciitis, chronic OR fasciopathy
#2	Intervención	Exercise Therapy OR remedial exercise OR exercise, remedial OR exercises, remedial OR remedial exercises OR therapy, exercise OR exercise, therapies OR therapies, exercise OR rehabilitation exercise OR exercise, rehabilitation OR exercises, rehabilitation OR rehabilitation exercises
#3	Comparación	No especificado
#4		#1 AND #2
#5	Resultados - Variables	Dosis de ejercicio (cualquier otra variable; o ninguna, en el caso de que no proceda)
#6		(randomized controlled trial [Publication Type] OR randomized [Title/Abstract]
#7		#4 AND #5 AND #6
	Limitaciones	Inglés o español, humanos, últimos 10 años, ensayo clínico aleatorizado

Los términos de búsqueda individuales se asignaron a los encabezados de materia apropiados (MeSH) y (Title/Abstract)

* Comodín/truncamiento (término de búsqueda que comienza con las letras que preceden al asterisco)

Tabla 1A. Estrategia de búsqueda de revisión sistemática (EMBASE)

	COMBINACIONES	TÉRMINOS
#1	Problema de interés	OR calcaneal spur syndrome OR fasciitis, plantar OR heel spur syndrome OR plantar fasciitis
#2	Intervención	Kinesiotherapy OR corrective exercise OR exercise movement techniques OR exercise therapy OR exercise treatment OR kinesiotherapeutic intervention OR kinesiotherapeutic method OR kinesiotherapeutic procedure OR kinesiotherapeutic technique OR kinesiotherapeutic treatment OR kinesiotherapeutic exercises OR kinesiotherapeutic intervention OR kinesiotherapeutic method OR kinesiotherapeutic methodology OR kinesiotherapeutic procedure OR kinesiotherapeutic technique OR kinesiotherapeutic treatment OR kinesiotherapeutic treatment OR kinesiotherapy OR sktm (specialized kinesiotherapeutic methodology OR specialised kinesiotherapeutic methodology OR specialized kinesiotherapeutic methodology OR therapeutic exercise OR therapy, exercise OR treatment, exercise
#3	Comparación	No especificado
#4		#1 AND #2

#5	Resultados-VARIABLES	Dosis de ejercicio (cualquier otra variable; o ninguna, en el caso de que no proceda)
#6		(randomized controlled trial [Publication Type] OR randomized [Title/Abstract])
#7		#4 AND #5 AND #6
	Limitaciones	Ensayo clínico aleatorizado, español o inglés, humanos, últimos 10 años

Los términos de búsqueda individuales se asignaron a los encabezados de materia apropiados (MeSH) y (Title/Abstract)

* Comodín/truncamiento (término de búsqueda que comienza con las letras que preceden al asterisco)

Tabla 1B. Ecuación de búsqueda de la revisión sistemática.

Pubmed

(fasciitis, plantar OR plantar fasciitis, OR policeman's heel OR plantar fasciopathy OR heel spur syndrome OR chronic plantar fasciitis OR fasciitis, chronic plantar OR plantar fasciitis, chronic OR fasciopathy) AND (Exercise Therapy OR remedial exercise OR exercise, remedial OR exercises, remedial OR remedial exercises OR therapy, exercise OR exercise, therapies OR therapies, exercise OR rehabilitation exercise OR exercise, rehabilitation OR exercises, rehabilitation OR rehabilitation exercises) → 114 artículos
Filtros: últimos 10 años, humanos, inglés y español 28 artículos

Embase

Nº.	Consulta	Resultado
#1	'plantar fasciitis'/exp	2760
#2	'plantar fasciitis' OR 'calcaneal spur syndrome' OR 'fasciitis, plantar' OR 'heel spur syndrome'	2780
#3	'kinesiotherapy'/exp	99942
#4	'kinesiotherapy' OR 'corrective exercise' OR 'exercise movement techniques' OR 'exercise therapy' OR 'exercise treatment' OR 'kinesiotherapeutic intervention' OR 'kinesiotherapeutic method' OR 'kinesiotherapeutic procedure' OR 'kinesiotherapeutic technique' OR 'kinesiotherapeutical treatment' OR 'kinesitherapeutic exercises' OR 'kinesitherapeutic intervention' OR 'kinesitherapeutic method' OR 'kinesitherapeutic methodology' OR 'kinesitherapeutic procedure' OR 'kinesitherapeutic technique' OR 'kinesitherapeutic treatment' OR 'kinesitherapeutical treatment' OR 'kinesitherapy' OR 'SKTM (specialized kinesitherapeutic	45799

	methodology)' OR 'specialised kinesitherapeutic methodology' OR 'specialized kinesitherapeutic methodology' OR 'therapeutic exercise' OR 'therapy, exercise' OR 'treatment, exercise'	
#5	'randomized controlled trial' OR 'controlled trial, randomized' OR 'randomised controlled study' OR 'randomised controlled trial' OR 'randomized controlled study' OR 'trial, randomized controlled'	2233362
#6	'randomized controlled trial'/de	-
#7	#1 OR #2	2711
#8	#3 OR #4	103425
#9	#5 AND #7 AND #8	75
#10	#9 AND #6	54



Tabla 2. Características de las intervenciones

AUTOR / AÑO	DISEÑO	OBJETIVO	POBLACIÓN / GRUPOS	METODOLOGÍA DE INTERVENCIÓN	INTERVENCIÓN	MEDICIÓN	RESULTADOS
AlKhadrawia, et al. 2019	ECA	Investigar los efectos de las ventosas secas en los puntos gatillo miofasciales del sóleo y gemelos sobre el dolor y la función en pacientes con fascitis plantar, en comparación con la realización de ejercicios de estiramientos en dichos músculos y la fascia plantar y ejercicios de dorsiflexión de tobillo.	Total 71 G1: 35 G2:36	G1: Ejercicio activo de dorsiflexión de tobillo. Este ejercicio se realiza en posición prona durante 3 series de 10 repeticiones con 30s de descanso entre series. El pie estará fuera de la camilla y realizará activamente la flexión dorsal de tobillo. Autoestiramiento de los músculos de la pantorrilla. En posición de pie, con el pie afectado más alejado de la pared, el participante se inclina hacia delante manteniendo el talón en el suelo. Para enfocar el estiramiento en el músculo gastrocnemio, la rodilla afectada se mantiene en extensión completa, mientras que para enfocarse en el músculo sóleo, la rodilla afectada se flexiona. En esta posición, el paciente se inclina hacia delante hasta sentir un estiramiento en la región de la pantorrilla y/o del talón de Aquiles. 20s de duración, seguido de 20s de descanso, para un total de 3 minutos. Autoestiramiento de la fascia plantar. En posición sentada, los participantes cruzan el pie afectado sobre el muslo contralateral. El paciente coloca el pulgar de una mano sobre el origen de la fascia plantar y presiona hacia el talón, colocando los dedos de la otra mano sobre la base de los dedos del pie. El paciente agarra la base de los dedos de los pies y tira de los dedos hacia la espinilla hasta sentir un estiramiento en la fascia plantar. Se comienza suavemente al principio y luego trabajar más agresivamente mientras el dolor sea tolerable. 20s de duración, seguido de 20s de descanso, para un total de 3 min. G2: mismo método de ejercicios, pero incluyendo copas ventosas.	2 días seguidos.	3 evaluaciones (línea base, inmediatamente tras la intervención y a los 2 días)	Ejercicios de estiramiento de fascia, sóleo y gemelos y ejercicio de flexión dorsal de tobillo.
Rathleff, et al. 2014	ECA	Investigar la efectividad de las plantillas para zapatos y el estiramiento específico de la	Total 48 GE: 24 GH: 24	GE: estiramiento plantar específico <ul style="list-style-type: none"> En sedestación, los pacientes cruzaban la pierna afectada sobre la pierna contralateral. Luego, mientras usaban la mano del lado afectado, colocaban los dedos sobre la base de los dedos en la parte inferior del pie (distal a las arts. 	GH: 3 meses, cada 2 días GE: 3 veces al día durante 3 meses	5 evaluaciones (línea base, 1 mes, 3 meses, 6 meses y 12 meses)	Entrenamiento activo de fuerza de pierna Estiramiento de fascia

		fascia plantar frente a las plantillas para zapatos y el entrenamiento de fuerza de alta carga en pacientes con fascitis plantar.		Metatarsofal.) y tirar de los dedos hacia la espinilla hasta que sientan un estiramiento para asegurar la tensión en la fascia plantar. 10 veces, durante 10s, 3 veces al día. Si dolor bilateral, realizar estiramiento plantar específico en ambos pies. GH: entrenamiento de fuerza de alta carga Elevaciones unilaterales del talón con una toalla insertada debajo de los dedos de los pies. Realizar el ejercicio en una escalera o en un lugar similar. La toalla sirvió para que tuvieran la máxima flexión dorsal en la parte superior de la elevación del talón. Se realiza cada 2 días durante 3 meses. Cada elevación de talón consiste en fase concéntrica de 3s, fase excéntrica de 3s, con una fase isométrica de 2s (pausa en la parte superior del ejercicio). El entrenamiento progresa lentamente, comenzando con núm. Máx. de 12 repeticiones (RM) durante 3 series. Después de 2 semanas, aumentar la carga usando una mochila con libros y reduciendo el número de repeticiones a 10RM, aumentando series a 4. Después de 4 semanas, 8RM y 5 series. Si no llegaban al núm. Repeticiones, comienzan el ejercicio usando ambas piernas hasta que tengan la fuerza suficiente para realizar elevaciones unilaterales de talón. Siguen progresión con aumento de carga de peso. Si dolor bilateral, realizan entrenamiento de fuerza con ambas piernas.			
Renan-Ordine R, et al (2011)	ECA	Investigar los efectos de la terapia manual de puntos gatillo combinada con un programa de autoestiramiento para el tratamiento de pacientes con fascitis plantar.	Total: 60 GE: 30 GC: 30	GE: programa de autoestiramiento que constan de autoestiramiento de los músculos de la pantorrilla. En bipedestación, con el pie afectado más alejado de la pared, el paciente se inclina hacia delante, manteniendo el talón en el suelo. Para enfocar el estiramiento en el músculo sóleo, la rodilla afectada se flexiona, mientras que para enfocar el gastrocnemio, la rodilla afectada se mantiene en extensión completa. Los pacientes se inclinan hacia delante hasta sentir un estiramiento en la pantorrilla y/o en la región del tendón de Aquiles, manteniendo el talón en el suelo. Autoestiramiento específico de la fascia plantar. En sedestación, los pacientes cruzan el pie afectado sobre el muslo contralateral. El paciente colocó sus dedos sobre la base de los dedos de los pies, agarrando la base de los dedos de los pies y tirando de los dedos hacia la espinilla, hasta que sientan un estiramiento en	2 veces al día, 20 segundos de estiramiento junto con 20 segundos de descanso para un total de 3 min. Duración total de 9 min, durante 1 mes.	2 evaluaciones (línea base y 1 mes)	Estiramientos de gemelos, sóleo y fascia plantar.

				la fascia plantar, comenzando suavemente y luego trabajando más agresivo según tolerancia.			
Riel H, et al (2020)	ECA	Comparar la efectividad del entrenamiento de resistencia intenso-lento con una talonera vs el entrenamiento de resistencia intenso-lento con talonera e inyección de corticosteroides para mejorar la salud del pie.	Total: 180 G1: 60 G2:60 G3:60	G2: asesoramiento del paciente, plantilla y entrenamiento de resistencia pesado-lento autodosificado. El ejercicio consiste en una elevación del talón del pie con el antepié sobre un escalón o un libro. Los dedos del pie se flexionan dorsalmente al máximo colocando una toalla debajo de ellos. El paciente eleva el talón hasta la flexión plantar máxima y luego baja el talón hasta la flexión dorsal máxima. Se permite apoyarse para mantener el equilibrio colocando las manos en una pared o barandilla. El tiempo bajo contracción será de 3s en fase concéntrica, 2s fase isométrica y 3 s fase excéntrica. No hay descanso entre repeticiones. El ejercicio se deberá realizar con una carga suficientemente pesada, con una carga que corresponde a un máximo de 8 repeticiones (RM). El número de repeticiones podrá ser de 8 o más dependiendo de la carga. Si los pacientes pueden realizar más de 8 reps. con su masa corporal, se debe usar una carga externa, como una mochila con libros, pesas o botellas de agua para agregar peso. El número de series será el mayor número posible. Descanso entre series de 2 min, realizándose 1 vez al día durante 8 semanas, con un día entre medio de descanso.	1 vez al día, cada 2 días durante 8 semanas, mayor número de series posibles.	2 evaluaciones (línea base y 12 semanas)	Ejercicio de fortalecimiento de alta carga.
Sharma NK, et al (2010)	ECA	Comparar la eficacia de un aparato ortopédico de estiramiento progresivo estático con el cuidado estándar de los ejercicios de estiramiento activos.	Total: 17 G1: 8 G2: 9	G1: estiramientos pasivos 3 veces al día. Los ejercicios de estiramientos incluyen: <ul style="list-style-type: none"> - Estiramiento específico de la fascia plantar. En sedestación, los pacientes cruzan el pie afectado sobre el muslo contralateral. El paciente coloca sus dedos sobre la base de los dedos de los pies, agarrando la base de los dedos de los pies y tirando de los dedos hacia la espinilla, hasta que sientan un estiramiento en la fascia plantar, comenzando suavemente y luego trabajando más agresivo según tolerancia. Mantiene 30 segundos, repitiéndolo 3 veces, haciéndolo 3 sesiones al día. - Estiramiento del gastrocnemio sentado y de pie. Sentado, con una toalla alrededor de la punta del pie, el paciente tira suavemente 	3 veces al día durante 8 semanas consecutivas.	3 evaluaciones (línea base, 1 y 2 meses)	Estiramientos de fascia plantar, gemelos y sóleo/tendón de Aquiles.

				<p>con las manos sobre la toalla en el pie hasta que sienta el estiramiento. En posición de bipedestación, el paciente estará colocado con el pie afectado hacia atrás. Manteniendo la rodilla recta y el talón en el suelo, el paciente se inclina hacia la pared hasta que sienta el estiramiento en la pantorrilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estiramiento de Aquiles/sóleo de pie. En bipedestación, el paciente colocará el pie afectado hacia atrás, manteniendo el talón en el suelo, dobla las rodillas y se inclina hacia delante contra la pared hasta sentir el estiramiento. <p>Todos los estiramientos se realizaron de forma pasiva y se mantuvieron durante 30 segundos.</p>			
Karagounis P, et al (2011)	ECA	Examinar la efectividad de 2 enfoques terapéuticos diferentes en el tratamiento de la fascitis plantar en atletas recreativos, cuyos procedimientos consistían en un programa de estiramientos y fortalecimiento, mientras que el otro enfoque consistía en lo mismo más la incorporación de acupuntura.	Total: 38 G1: 19 G2: 19	<p>G1: programa de estiramiento centrado en los músculos de la pantorrilla, el tendón de Aquiles y la propia fascia plantar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estiramiento específico de la fascia plantar. El paciente, en sedestación cogerá y coloca sus dedos sobre la base de los dedos de los pies, agarrando la base de los dedos de los pies y tirando de los dedos hacia la espinilla, hasta que sientan un estiramiento en la fascia plantar, comenzando suavemente y luego trabajando más agresivo según tolerancia. - Ejercicio de estiramiento enfocado en el músculo gastrocnemio. En posición de bipedestación, el paciente estará colocado con el pie afectado hacia atrás. Manteniendo la rodilla recta y el talón en el suelo, el paciente se inclina hacia la pared hasta que sienta el estiramiento en la pantorrilla. - Ejercicio de estiramiento centrado en el músculo sóleo. En bipedestación, el paciente colocará el pie afectado hacia atrás, manteniendo el talón en el suelo, dobla las rodillas y se inclina hacia delante contra la pared hasta sentir el estiramiento. <p>Programa de fortalecimiento (que consiste en rizados de toallas, golpecitos con los dedos de los pies y recoger canicas y monedas con los dedos de los pies) para</p>	8 semanas, 1 vez al día	3 evaluaciones (línea base, 1 y 2 meses)	Fortalecimiento musculatura intrínseca y estiramientos fascia, gemelos y sóleo.

				minimizar los factores de riesgo funcionales como la debilidad de los músculos intrínsecos del pie.			
Kamoneki DH, et al (2016)	ECA	Comparar el efecto del estiramiento con y sin fortalecimiento muscular del pie solo o del pie y la cadera sobre el dolor y la función en pacientes con fascitis plantar.	Total: 83 G1: 27 G2: 28 G3: 28	<p>G1: ejercicios de estiramiento. 4 ejercicios de estiramientos diarios (3 series de 30s):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estiramiento de isquiotibiales y flexores plantares de tobillo (elevación de la pierna recta en posición supina y con ayuda de una banda elástica para mayor efecto en el estiramiento). - Autoestiramiento de los músculos de la pantorrilla: el paciente se inclinó hacia delante en posición de pie con el pie afectado más alejado de la pared, manteniendo el talón en el suelo; se enfatiza el músculo sóleo con la rodilla flexionada y el músculo gastrocnemio con la rodilla extendida. - Autoestiramiento de la fascia plantar: en sedestación, el paciente cruza el pie afecto sobre el muslo contralateral y realiza flexión dorsal pasiva de las articulaciones metatarsofalángicas con una de sus manos. <p>G2: grupo de ejercicios de pie. Realizaron los mismos ejercicios de estiramiento que el grupo anterior, así como ejercicios de fortalecimiento de los músculos intrínsecos y extrínsecos del pie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio de flexión de los dedos de los pies (3 series de 15 reps): los voluntarios tiraron de una toalla a lo largo de una superficie lisa con los dedos de los pies; la resistencia gradual se logró con pesos de 1 y 2Kg colocados sobre la toalla. - Ejercicio de pie corto: con un pie en el suelo, el paciente lleva las cabezas de los metatarsos al talón sin despegar el antepié del suelo ni flexionar los dedos, acortando así el pie en sentido anteroposterior y elevando el arco longitudinal medial (3 series de 1 min, alternando ambos pies). - Los inversores y eversores en decúbito lateral, fortaleciendo mediante resistencia elástica, sacando el pie a trabajar fuera de la camilla y realizando el gesto de eversión o 	8 semanas, 1 vez al día estiramientos, mientras que grupos 2 y 3, 2 sesiones semanales (total 16 semanas)	2 evaluaciones (línea base y a las 8 semanas)	Estiramiento isquios con banda elástica y fascia, gemelos y sóleo. Fortalecimiento musculatura intrínseca y extrínseca pie Fortalecimiento cadera con banda elástica

				<p>inversión de tobillo, mientras que la resistencia la ofrece la banda elástica (3 series de 10 reps). Para la inversión, el pie a fortalecer estará colocado debajo del otro miembro, mientras que para la eversión, el pie a fortalecer estará colocado encima con ayuda de un cojín rodillo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexión dorsal de tobillo (en decúbito supino), fortaleciéndose con una banda elástica mientras realiza la flexión dorsal de tobillo (3 series de 10 reps). - Flexión plantar de tobillo, donde se utiliza una tabla inclinada, sobre la cual los pacientes permanecen de pie y elevan los talones sobre la tabla (3 series de 10 reps). <p>G3: grupo de ejercicios de pie y cadera. Realizaron los mismos ejercicios que los grupos anteriores, además de ejercicios para los músculos abductores y rotadores externos de cadera usando bandas elásticas (3 series de 10 repeticiones). El ejercicio para los rotadores se realizó con el paciente sentado en una camilla ajustada para poner la cadera a 60°. A partir de aquí, se emplea una resistencia con la banda elástica posicionada en el tercio distal de la pierna, por encima del tobillo. Los abductores se fortalecieron con tres ejercicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En decúbito lateral con el miembro a fortalecer colocado encima y elevando la pierna mientras la resistencia la ofrece la banda elástica. - En la posición de pie, con la banda elástica anclada sobre un pivote como la camilla y con la pierna más alejada al pivote realizar la abducción mientras que la resistencia la hace la banda elástica. - Paso lateral con resistencia elástica en la región distal del muslo. 			
Riel H, et al (2018)	ECA	Investigar el efecto agudo del ejercicio isométrico sobre el dolor, en comparación con el ejercicio	Total: 20	Ejercicios isométricos e isotónicos que constan de elevación del talón de pie con el antepié en un escalón. Para isométrico: magnitud de carga tan pesado como sea posible para 1 minuto, a 1 repetición, 5 series, descanso de 2 min entre series, 45s de isométrico, duración total de 5 minutos y descanso de 48 horas entre sesiones. El paciente está de pie con la parte	2 semanas, 1 vez al día con descanso de 48 horas entre sesiones.	3 evaluaciones (línea base, 1 y 2 semanas)	Isométricos e isotónicos de fortalecimiento de la pierna.

		isotónico o caminar, en individuos con fascitis plantar.		<p>delantera del pie sobre un escalón, se queda quieto con la articulación del tobillo en posición neutral y mantener la posición. Apoyarse para mantener el equilibrio colocando las manos en una pared.</p> <p>Para isotónico, el paciente está de pie con la parte delantera del pie sobre un escalón. Los dedos del pie se flexionan al máximo colocando una toalla debajo de ellos. Se instruye al paciente para que eleve el talón al máximo, flexión plantar en la articulación del tobillo y luego bajar el talón al máximo hasta flexión dorsal. Apoyarse si es necesario para mantener el equilibrio colocando las manos en una pared. El tiempo de contracción fue guiado por un metrónomo, que consta de 2s concéntrico, 2s fase isométrica y 3s excéntrica. Realiza 8 repeticiones con una carga con las que sean capaces de realizar las 8 repeticiones (RM), 4 series con un descanso de 2 minutos entre series y descanso de 48 horas entre sesiones.</p> <p>Otro ejercicio consiste en andar descalzo con un ritmo como si caminase en casa durante un periodo de 4 minutos para igualar el tiempo empleado en los ejercicios isométricos e isotónicos.</p>			
Saban B, et al (2014)	ECA	Comparar el masaje profundo para los músculos posteriores de la pantorrilla y la movilización neural con un programa de ejercicios de autoestiramiento con un protocolo de tratamiento común de terapia de ultrasonido con los mismos ejercicios de autoestiramiento para el área del	Total: 69 G1: 36 G2: 33	<p>G1: protocolo ejercicios de estiramiento. Técnicas de autoestiramiento dirigidas a los músculos posteriores de la pantorrilla. En posición de pie, el pie afectado está más alejado de la pared y ambos pies colocados en la misma línea. Para enfocar el estiramiento en el músculo gastrocnemio, la rodilla del lado afectado se mantiene en extensión completa mientras que la otra se flexiona, inclinándose hacia delante y se mantiene el talón en el suelo para sentir el estiramiento en la pantorrilla. Para sentir en el sóleo, se flexiona la rodilla de la pierna afectada y se inclina hacia delante con talón en el suelo para sentir el estiramiento en la región del tendón de Aquiles. Elevación pasiva de la pierna recta combinada con flexión dorsal utilizando una banda elástica, como alternativa para aumentar el estiramiento de las estructuras neurales.</p> <p>G2: terapia con ultrasonidos + ejercicios de estiramiento descritos en el grupo anterior.</p>	3 veces al día con 5 repeticiones para cada estiramiento, utilizando estiramientos de 20s seguidos de 10s de descanso. 8 tratamientos en un periodo de 4-6 semanas.	2 evaluaciones (línea base y al final del tratamiento)	Estiramiento de gemelos y sóleo y estiramiento de la parte posterior de la pierna con banda elástica

		pie dolorida por fascitis plantar.					
Shashua A, et al (2015)	ECA	Comparar la movilización de tobillo y mediopié sobre el dolor y la función de pacientes con fascitis plantar con la realización de ejercicios de estiramiento.	Total: 50 G1: 25 G2: 25	<p>G1: ejercicios de estiramiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estiramiento del músculo gastrocnemio. Posición de pie contra la pared con la pierna afectada hacia atrás y la rodilla y el pie mirando hacia adelante. Inclínarse hacia la pared mientras mantiene la rodilla recta y el talón en el suelo de la pierna afectada hasta sentir una tensión en la pantorrilla. - Estiramiento del músculo sóleo. Posición de pie contra la pared con la pierna afectada hacia atrás y la rodilla y el pie mirando hacia delante. Inclínarse hacia la pared mientras mantienes la rodilla de la pierna afectada doblada y el talón en el suelo hasta que sientas tensión en la parte del tendón de Aquiles. - Estiramiento de la fascia plantar. Sentado, el paciente coloca su pierna afectada sobre la pierna contraria. Sostiene los dedos de los pies con una mano y tira de los dedos hacia la espinilla hasta que sienta tensión a lo largo del pie. <p>G2: ultrasonido + terapia manual + ejercicios de estiramiento como en el grupo anterior.</p>	8 sesiones en un periodo de 4 semanas. 2 series de 30 segundos de duración, 3 veces al día para cada ejercicio.	4 evaluaciones (línea base, 4 sesiones, final del tratamiento y 6 semanas)	Estiramientos de fascia, sóleo y gemelos.
Riel H, et al (2019)	ECA	Comparar un programa de entrenamiento de resistencia pesado-lento autosofocado con un programa de entrenamiento de resistencia pesado-lento predeterminado.	Total: 70 GE: 35 GC: 35	<p>GE: ejercicios autosofocados de elevación del talón: series y resistencias máximas. El paciente se para con el antepié sobre un escalón. Se coloca una toalla debajo de los dedos de los pies para la flexión dorsal de los dedos durante todo el ejercicio. Con una rodilla completamente extendida, el paciente realiza una elevación del talón hasta la flexión plantar máxima de tobillo y luego baja hasta flexión dorsal máxima. Se permite el apoyo para el equilibrio colocando las manos sobre una pared o barandilla. Magnitud de la carga tan pesada como sea posible, pero no más pesada que un peso que pueda levantarse al menos 8 veces (8RM), siendo las repeticiones 8 dependiendo de la carga y las máximas series que pueda, y la duración de las fases son: fase concéntrica 3s, fase isométrica 2s y fase excéntrica 3s.</p>	12 semanas, cada 2 días, no descanso entre repeticiones y descanso entre series de 2 min	3 evaluaciones (línea base, 4 semanas y 12 semanas)	Isométricos e isotónicos de fortalecimiento de la pierna

				GC: ejercicios preestablecidos de elevación del talón: repeticiones fijas y progresión desde 12RM a 8RM. Mismo ejercicio que el anterior, pero magnitud de carga semana 1 y 2 3 series de 12RM, 3 y 4 4 series de 10RM y a partir de la 5ª semana 5 series de 8RM. Duración de las fases son: fase concéntrica 3s, fase isométrica 2s y fase excéntrica 3s.			
Johannsen FE, et al (2019)	ECA	Evaluar el efecto de tres estrategias de tratamiento diferentes sobre la fasciitis plantar: entrenamiento (entrenamiento de fuerza y estiramiento), inyección local de corticosteroides o el tratamiento combinado con estas dos modalidades.	Total: 90 G1: 30 G2: 29 G3: 31	G1: entrenamiento de fuerza: 3 ejercicios de fuerza y 3 ejercicios de estiramiento. Fuerza (lentamente con 3-4s fase concéntrica seguidos de 3-4s de fase excéntrica): <ul style="list-style-type: none"> - Elevaciones de talón - Flexión del primer dedo del pie contra resistencia con banda elástica - Inversión del pie contra la banda elástica. Estiramiento: <ul style="list-style-type: none"> - Pararse con los dedos de los pies contra una pared estirando la pantorrilla. 3 series de 30s. - Estiramiento de la fascia plantar sentado sobre el talón con el tobillo y los dedos de los pies en flexión dorsal. 3 series de 30s. - Estiramiento manual de la fascia plantar estirando con una mano los dedos de los pies hacia la espinilla. 10 x 10s. G2: Entrenamiento de fuerza + corticosteroides G3: corticosteroides	3 días a la semana entrenamiento de fuerza y 1 vez cada día ejercicios de estiramientos durante 3 meses	5 evaluaciones (línea base, 3, 6, 12 y 24 meses)	Fortalecimiento alta carga y musculatura intrínseca y extrínseca del pie y estiramientos pantorrilla y fascia plantar.
Cleland JA, et al (2009)	ECA	Comparar la efectividad de 2 enfoques de manejo conservador diferentes en el tratamiento del dolor plantar del talón.	Total: 60 G1: 30 G2: 30	Todos los pacientes de ambos grupos fueron instruidos en técnicas de fortalecimiento de los músculos intrínsecos del pie y estiramiento de los músculos sóleo, gastrocnemio y fascia plantar. Estiramiento sóleo: de pie, con el pie afectado más alejado de la pared, el paciente se inclina hacia delante, manteniendo el talón en el suelo y la rodilla doblada. Se inclina hacia delante hasta que siente un estiramiento en la parte del tendón de Aquiles. Realiza este ejercicio en casa 3 veces diariamente por 3 repeticiones con cada pierna por 30s de duración del estiramiento. Estiramiento gastrocnemio: en este caso, partiendo de la misma posición que el estiramiento anterior, en este caso la pierna afectada que estará situada detrás mantendrá la rodilla extendida sin llegar a doblar y	3 veces al día durante el curso del estudio de manera diaria (4 semanas)	3 evaluaciones (línea base, 4 semanas y 6 meses)	Fortalecimiento musculatura intrínseca y extrínseca pie y estiramientos gemelos, sóleo y fascia

				<p>tendrá que sentir un estiramiento en la pantorrilla. Realiza este ejercicio en casa 3 veces diariamente por 3 repeticiones con cada pierna por 30s de duración del estiramiento.</p> <p>Autoestiramiento de la fascia plantar: el paciente, sentado, cruza la pierna afectada sobre el muslo contralateral. Coloca los dedos de la mano sobre la base de los dedos de los pies, tirando de los dedos hacia la espinilla hasta que sienta un estiramiento en la fascia plantar. Con la otra mano, moviliza la fascia plantar y el flexor largo del dedo gordo desde el talón hacia los dedos de los pies. Comienza suavemente al principio y luego profundiza según tolerancia. Durante 3 a 5 min realizarlo.</p> <p>Automovilización de eversión de tobillo: estabiliza la pierna con su brazo, cruzando la pierna afectada sobre la pierna contralateral. Su mano estabilizadora debe envolver el extremo de la pierna, justo por encima del tobillo. La otra mano la usa para agarrar la parte trasera del pie y empujar hacia el suelo. Realizarlo de manera intermitente 30 veces, 3 series.</p>			
Ryan M, et al (2014)	ECA	Investigar la efectividad de un programa de ejercicios basado en fisioterapia vs inyección de dexametasona para la fasciopatía plantar crónica en trabajadores que permanecen de pie por periodos controlados.	Total: 56 G1: 28 G2: 28	<p>G1: Grupo de ejercicios compuesto por 7 ejercicios diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karaoke: movimiento de paso lateral que consiste en cruzar 1 pie sobre el siguiente en 5 series de 15 cruces en cada dirección. - Caminar en equilibrio, o caminar en línea recta sobre el suelo, 5 series de 30 zancadas. - Ejercicio de extensión del antepie: el paciente se para con los pies separados al ancho de los hombros con un pie por delante y luego, contrayendo solo los músculos de la pantorrilla de la pierna trasera, levanta el talón de la pierna trasera hasta que la articulación metatarsofalángica de ese pie se extienda al máximo durante 5 series de 15 repeticiones. - Ejercicio de equilibrio bipodal de pie: realizado inicialmente con los ojos abiertos, luego con los ojos cerrados en el suelo, luego en una superficie inestable durante 1 minuto. 	1 vez al día de manera diaria durante 12 semanas	3 evaluaciones (línea base, 6 semanas y 12 semanas)	Ejercicios de equilibrio y postura, fortalecimiento musculatura intrínseca y estiramientos fascia, gemelos y sóleo

				<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio de inversión/eversión de tobillo: el pie se coloca de lado en el borde de un escalón. Después de estabilizar el resto del pie y la pierna, el tobillo se invierte y se hace eversión hasta los límites del rango en 3 series de 15 repeticiones. - Estiramiento de gastrocnemio y sóleo: de pie en posición neutral y con la rodilla extendida se coloca el pie encima de una rampa elevando el antepié sobre el retropié (dorsiflexión talocrural) y se mantiene durante 3 series de 30 segundos cada una. A continuación, el pie se vuelve a colocar encima de la rampa con la rodilla flexionada aproximadamente entre 15 y 20 grados y se mantiene durante 3 series de 30 segundos cada una. - Estiramiento de la fascia plantar específico del tejido: en una posición sentada, el pie derecho se cruza sobre el izquierdo mientras una mano extiende pasivamente el antepié derecho. Luego, la mano izquierda aplica una presión de ligera a moderada en intervalos de 3 a 5 segundos a lo largo del arco longitudinal medial. <p>G2: inyección de corticosteroides</p>			
Engkananuwat, et al. 2018	ECA	Investigar los efectos del estiramiento simultáneo del tendón de Aquiles y la fascia plantar, así como comparar los efectos de este estiramiento simultáneo con el estiramiento del tendón de Aquiles solo en pacientes con fascitis plantar.	Total 50 G1: 25 G2:25	<p>G1: Estiramiento del tendón de Aquiles colocando el pie sintomático más alejado de la pared. El segundo dedo del pie y el calcáneo deben estar alineados en el plano sagital. Los participantes deben inclinarse hacia la pared mientras mantienen el talón sintomático en el suelo y la rodilla recta hasta que sintieran un estiramiento en la parte posterior de la pierna.</p> <p>G2: Estiramiento del tendón de Aquiles y la fascia plantar parándose sobre un instrumento de estiramiento desarrollado, que consta de 2 bases de madera cubiertas con una alfombra Bene-feet, compuesto de picos circulares largos y flexibles, ubicándose los más largos en la parte central, mientras que los extremos están compuestos por los picos más cortos. Esto tiene como objetivo empujar la fascia plantar hacia arriba y</p>	4 semanas consecutivas, 5 días a la semana, 2 veces por día	2 evaluaciones (línea base y 4 semanas)	Estiramientos de fascia y gemelos.

				<p>estirar la fascia plantar. La velocidad de movimiento se fijó entre 0'8 y 1'3 grados por segundo para proporcionar un estiramiento suave del tendón de Aquiles y la fascia plantar.</p> <p>En ambos grupos se usaron 5 series de 20s de estiramiento y 20s de descanso.</p>			
<p>Heide et al. 2020</p>	ECA	<p>Comparar ondas de choque con un programa de ejercicio estandarizado y atención habitual para aliviar el dolor en el talón por fascitis plantar.</p>	<p>Total 100 GE: 50</p>	<p>GE: ejercicio de alta carga estandarizado</p> <ul style="list-style-type: none"> Elevación unilateral del talón sobre una escalera o en un lugar similar, con una toalla o algo similar debajo de los dedos de los pies, asegurándose de que los dedos estén flexionados al máximo en la parte superior de la elevación del talón. Cada elevación de talón consta de una fase/subida concéntrica de 3s, fase/pausa isométrica de 2s en la parte superior y una fase/bajada excéntrica de 3s. 3 series en cada ejercicio con descansos de 2 a 3 minutos entre series. Se empieza con 12 repeticiones en las semanas 1 a 3, 10 en las semanas 4 a 6, 8 en las semanas 7 a 9 y 6 en las semanas 10 a 12. Si no es capaz de realizar número de repeticiones, comienza el ejercicio con ambas piernas. Cuando puedan aumentar la carga, los participantes agregarán carga sobre una mochila. Sentadilla unilateral de la pierna. La sentadilla se realizará de pie con una toalla debajo de los dedos de los pies. Los participantes se equilibrarán sobre una pierna y doblarán la rodilla sobre los dedos de los pies en un movimiento lento. El ejercicio fortalecerá los músculos estabilizadores de las articulaciones del tobillo, rodilla y pierna. La progresión y ajustes se realizarán de la misma forma descrita en el primer ejercicio. 3 veces por semana durante 12 semanas Progresión lenta a lo largo de la prueba. <p>8 sesiones supervisadas por un fisio durante las 12 semanas.</p>	<p>12 semanas 3 días a la semana. 3 series por ejercicio.</p>	<p>2 evaluaciones (línea base y 12 semanas)</p>	<p>Fortalecimiento de pierna.</p>

Tabla 3. Resumen intervenciones y gráfico

TABLA 3. RESUMEN INTERVENCIONES Y GRÁFICO																
Duración media de síntomas (semanas)	4	12	44	8+7	19+14+21.8	8.5	9+8	20	12	6.54	11	36	2	9.2	52	15
Número de pacientes	50	100	35	24+24	27+28+28	20	70	30	60	25	30	30	19	8	28	36
Seguimiento (semanas)	12	12	0	56	8	2	12	4	52	6	96	24	8	12	12	6
Mediciones/ Duración intervención (SEMANA FINAL)	Base/4 /12 final	Base/1 2 final	Base	Base/1 2 final	Base/8 final	Base/1/ 2 final	Base/4/12 final	Base/4 final	Base/1 2 final	Base/2/ 4 final	Base/1 2 final	Base/4 final	Base/4/ 8 final	Base/4/ 8 final	Base/6 /12 final	Base/4 final
Número de sesiones (pauta)	20	36	1	90+45	56+16+16	21	42	28	28	8	36	21	56	56	84	8

PERIODO DE INTERVENCIÓN (SEMANAS)

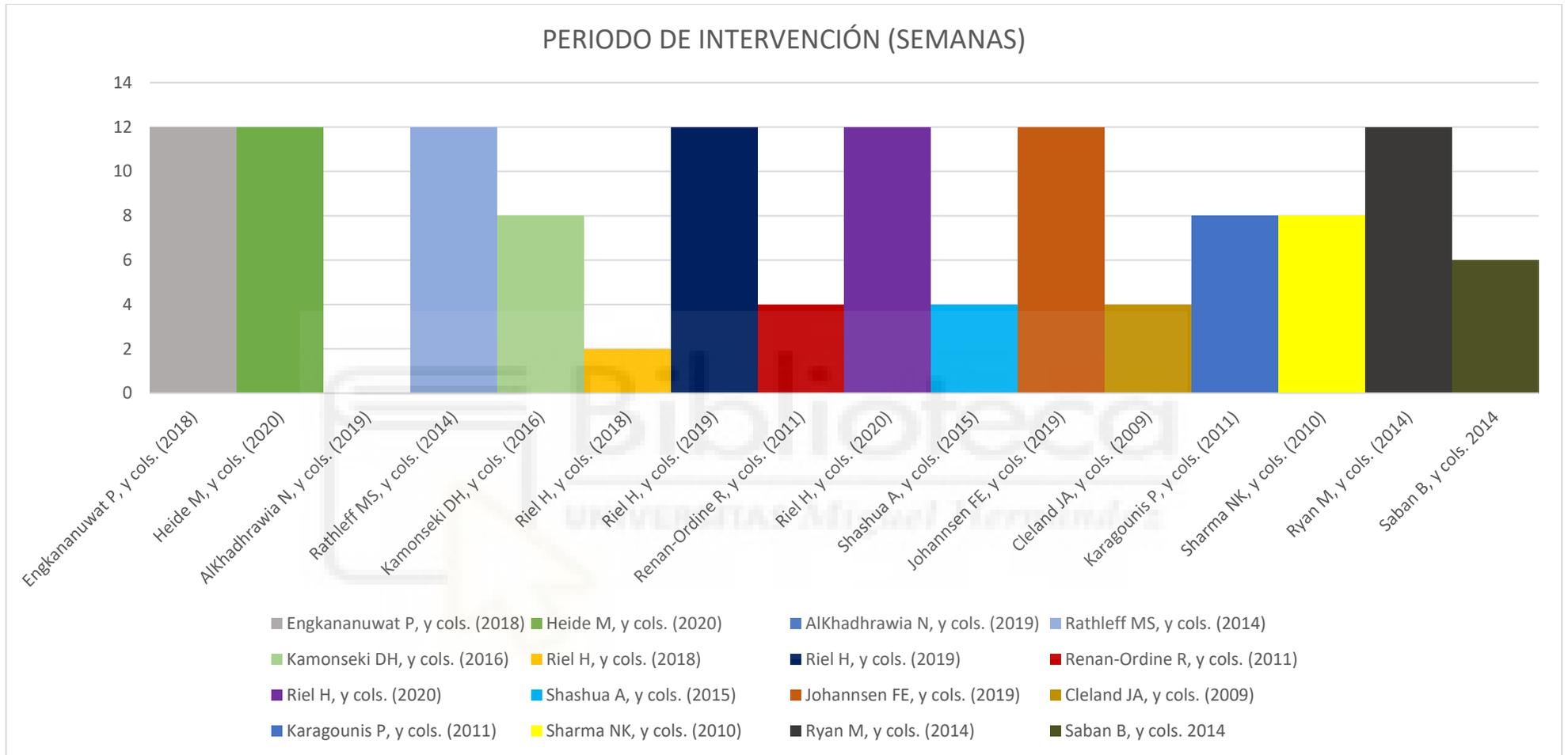


Tabla 4. Características de las intervenciones

TABLA 4. CATEGORIZACIÓN DE EJERCICIOS CON DESCRIPCIÓN Y DOSIS			
Clasificación de ejercicios	Tipo de ejercicio	Descripción del ejercicio	Dosis empleada
Equilibrio	Isotónico	<i>Karaoke: pasos laterales cruzando 1 pie sobre el siguiente.</i>	<i>5 series de 15 repeticiones en cada dirección (27)</i>
	Isotónico	<i>Caminar sobre una línea recta en el suelo, como si estuvieses sobre una cuerda.</i>	<i>5 series de 30 zancadas (27)</i>
	Isométrico	<i>Equilibrio bipodal de pie realizado con los ojos abiertos, luego ojos cerrados en el suelo, luego con una superficie inestable.</i>	<i>1 minuto (27)</i>
Estiramiento fascia	Isométrico	<i>En sedestación, los pacientes cruzan el pie afectado y lo posan sobre el muslo contralateral. El paciente coloca el pulgar de una de sus manos sobre la fascia plantar y presiona hacia el talón, colocando los dedos de la otra mano sobre la base de los dedos del pie. El paciente agarra la base de los dedos de los pies y tira de ellos (flexión dorsal de dedos) hacia la espinilla hasta sentir el estiramiento en la fascia, flexionando de manera dorsal el tobillo, si es necesario, para sentir el estiramiento. Se comienza suavemente al principio y luego trabajar agresivamente mientras el dolor sea tolerable.</i>	<i>20s duración, 20s descanso, total 3 min (19,25) 10 veces durante 10s, 3 sesiones al día (16) 3 veces durante 30s, 3 sesiones al día (15,21,24) De 3 a 5 min (22) 2 series de 30s duración, 3 sesiones/día (20)</i>
Estiramiento gastrocnemio	Isométrico	<i>En bipedestación, con el pie más afectado alejado de la pared, mientras que el otro estará situado cerca de la pared. En esta posición, con el talón en el suelo y la rodilla extendida, el paciente se inclina hacia la pared, doblando la rodilla que tiene más adelantada, hasta que sienta el estiramiento en la musculatura.</i>	<i>2 series de 30s duración, 3 sesiones/día (20) 20s duración, 20s descanso, 3 min total (19,25,29) 3 reps., 30s duración, 3 veces al día (22,24) 20s duración, 10s descanso, 5 reps., 3 sesiones/día (28) 30s duración, 3 series al día. (15,21,27)</i>
	Isométrico	<i>Sentado, con una toalla alrededor de la punta del pie, el paciente tira suavemente con las manos sobre la toalla en el pie hasta que sienta el estiramiento en la musculatura.</i>	<i>3 reps., 30s duración, 3 veces al día (24)</i>
	Isométrico	<i>En bipedestación, se coloca el pie afectado sobre una rampa y con la rodilla extendida, se eleva el antepié sobre el retropié (flexión dorsal talo crural) hasta sentir el estiramiento del músculo.</i>	<i>3 series de 30s duración, 1 vez al día (27)</i>
Estiramiento sóleo	Isométrico	<i>En bipedestación, con el pie más afectado alejado de la pared, mientras que el otro estará situado cerca de la pared. En esta posición, con el talón en el suelo y la rodilla flexionada del pie afectado, el paciente se inclina hacia la pared, doblando la rodilla que tiene más adelantada, hasta que sienta el estiramiento en la musculatura.</i>	<i>2 series de 30s duración, 3 sesiones/día (20) 20s duración, 20s descanso, total 3 min (19,25) 30s duración, 3 reps., 3 sesiones/día (22,24) 20s duración, 10s descanso, 5 reps., 3 sesiones/día (28) 3 series de 30s, 1 vez al día (15,27)</i>
	Isométrico	<i>En bipedestación, se coloca el pie afectado sobre una rampa y se flexiona la rodilla, mientras que elevas el antepié sobre el retropié hasta sentir el estiramiento del músculo.</i>	<i>3 series de 30s duración, 1 vez al día (27)</i>
Estiramiento isquiotibiales y flexores plantares	Isométrico	<i>Elevación de la pierna recta en posición supina y con ayuda de una banda elástica para mayor incidencia en el estiramiento.</i>	<i>3 series de 30s, 1 vez al día (15) 20s duración, 10s descanso, 5 reps., 3 sesiones/diario (28)</i>

Estiramiento fascia y tendón de Aquiles	<i>Isométrico</i>	<i>Sobre un instrumento desarrollado, que consta de 2 bases de madera cubiertas con una alfombra Bene-feet, compuesto de picos circulares y largos, siendo los más largos sobre la parte central, realizando un movimiento el cual empuja la fascia hacia arriba y la estira, proporcionando un estiramiento suave pero dinámico.</i>	<i>5 series de 20s duración y 20s descanso (29)</i>
Aeróbico	<i>Aeróbico</i>	<i>Caminar a un ritmo moderado, el cual sea como si caminase en casa y descalzo durante un tiempo establecido.</i>	<i>4 minutos (17)</i>
Fortalecimiento pierna	<i>Isométrico e isotónico</i>	<i>Elevaciones unilaterales del talón con una toalla insertada debajo de los dedos de los pies, que sirve para que tengan máx. flexión en la parte superior de la elevación de talón. Se realiza en una escalera o lugar similar para que el tobillo tenga la capacidad de realizar flexión dorsal y plantar máxima, apoyando la parte delantera del pie sobre el escalón. Puede apoyarse para mantener el equilibrio colocándose delante de una pared o una barandilla. La rodilla tendrá que estar extendida. Descanso cada 48 horas.</i>	<i>Isotónico: concéntrico 3s, excéntrico 3s, isométrico 2s, máx. 12RM de 3 series. Progresión aumentando carga y 10RM, aumento series a 4 y luego 8RM y 5 series. (16,18,30) Estar con 8RM, máx. número series posibles, descanso 2 min entre series, cada 2 días (26) Variante: 2s concéntrico, 3s excéntrico, 2s isométrico con 8RM, descanso 2 min entre series, 4 series. (17) Isométrico: 1 min a 1RM, 5 series, 2 min descanso entre series, 45s isométrico (tobillo posición neutral) (17)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Sentadilla unilateral de la pierna. De pie, con una toalla debajo de los dedos de los pies, los pacientes se equilibran sobre una pierna y flexionan la rodilla sobre los dedos de los pies en un movimiento lento, fortaleciendo los estabilizadores de las articulaciones de tobillo, rodilla y pierna.</i>	<i>Concéntrico 3s, isométrico 2s, excéntrico 3s. 3 series de 12RM y progresivamente bajando reps. Y subiendo series. 3 veces por semana (30)</i>
Fortalecimiento musculatura intrínseca y extrínseca del pie	<i>Isotónico</i>	<i>Movilidad activa de flexión dorsal de tobillo en posición de pronación, con pie fuera de la camilla. También se puede realizar en posición supina, con una banda elástica para ofrecer resistencia.</i>	<i>3 series de 10 reps., 30s descanso entre series (19) 3 series de 10 reps. 2 sesiones/sem (15)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Realizar rizados de toallas, golpecitos con los dedos de los pies, recoger canicas y monedas con los dedos de los pies.</i>	<i>1 vez al día (23)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Flexión de los dedos de los pies con una toalla, donde los pacientes tiran de ella a lo largo de una superficie lisa y con pesos graduales colocados sobre la toalla.</i>	<i>3 series de 15 reps., con pesos graduales de 1 y 2kg. 2 sesiones/sem (15)</i>
	<i>Isométrico</i>	<i>Ejercicio de pie corto, donde con un pie en el suelo, el paciente lleva la cabeza de los metatarsos al talón sin despegar el antepié del suelo ni flexionar los dedos, acortando así el pie y elevando el arco longitudinal medial.</i>	<i>3 series de 1 min (15)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Inversión y eversión con banda elástica de manera activa en decúbito lateral, con el pie a trabajar fuera de la camilla para ejercer mayor énfasis en el movimiento a realizar. Para la inversión el pie a fortalecer estará colocado debajo del otro, mientras que, para la eversión, el pie estará colocado encima con un cojín metido entre las piernas para mayor rango de movimiento.</i>	<i>3s concéntrico seguido de 3s excéntrico inversión (21) 3 series de 10 reps., 2 sesiones/sem (15) 30 veces intermitente, 3 series/diario eversión (22)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Variante de la inversión y eversión, que trata de coger el pie y colocarlo al borde de un escalón y, tras estabilizar pie y pierna, hacer inversión y eversión sobre el borde.</i>	<i>3 series de 15 repeticiones (27)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Flexión plantar de tobillo con una tabla inclinada y los pacientes permanecen de pie y elevan los talones sobre la tabla.</i>	<i>3 series de 10 reps. 2 sesiones/sem (15)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Flexión del primer dedo del pie con banda elástica de resistencia.</i>	<i>3s concéntrico seguido de 3s excéntrico (21)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Extensión del antepié: el paciente se para con los pies separados a la altura de los hombros con un pie por delante y luego, contrae los gemelos y levanta el talón de la pierna de detrás hasta que la articulación metatarsofalángica se extienda al máximo.</i>	<i>5 series de 15 repeticiones (27)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Decúbito lateral con el miembro a fortalecer arriba y elevando la pierna mientras la banda elástica ofrece resistencia.</i>	<i>3 series de 10 repeticiones, 2 sesiones/semana (15)</i>

Fortalecimiento cadera	<i>Isotónico</i>	<i>En bipedestación, con la banda elástica sobre un pivote como la camilla y con la pierna más alejada al pivote realizar la abducción mientras la banda ofrece la resistencia.</i>	<i>3 series de 10 repeticiones, 2 sesiones/semana (15)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Pasos laterales con la banda sobre la región distal del muslo.</i>	<i>3 series de 10 repeticiones, 2 sesiones/semana (15)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Rotadores de cadera: paciente sentado en una camilla ajustada para poner la cadera a 60°. Luego se emplea una banda elástica de resistencia posicionada en el tercio distal de la pierna, por encima del tobillo.</i>	<i>3 series de 10 repeticiones, 2 sesiones/semana (15)</i>
Uso de banda elástica	<i>Isométrico</i>	<i>Elevación de la pierna recta en posición supina y con ayuda de una banda elástica para mayor incidencia en el estiramiento.</i>	<i>3 series de 30s, 1 vez al día</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Inversión de tobillo en decúbito lateral, con el pie a trabajar fuera de la camilla. El pie estará colocado debajo del otro y se realizará el movimiento, con la banda sobre el pie para ofrecer resistencia.</i> <i>Eversión de tobillo en decúbito lateral, con el pie a trabajar fuera de la camilla. El pie estará colocado encima del otro con un cojín entre las piernas para que permita un óptimo rango de movimiento y la banda situada en el pie.</i>	<i>3s concéntrico seguido de 3s excéntrico (21)</i> <i>3 series de 10 reps., 2 sesiones/sem (15)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Flexión del primer dedo del pie con banda elástica de resistencia.</i>	<i>3s concéntrico seguido de 3s excéntrico (21)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Movilidad activa de flexión dorsal de tobillo en posición supina.</i>	<i>3 series de 10 reps. 2 sesiones/sem (15)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Decúbito lateral con el miembro a fortalecer arriba y elevando la pierna mientras la banda elástica ofrece resistencia.</i>	<i>3 series de 10 repeticiones, 2 sesiones/semana (15)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>En bipedestación, con la banda elástica sobre un pivote como la camilla y con la pierna más alejada del pivote, realizar abducción de cadera.</i>	<i>3 series de 10 repeticiones, 2 sesiones/semana (15)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Pasos laterales con la banda sobre la región distal del muslo.</i>	<i>3 series de 10 repeticiones, 2 sesiones/semana (15)</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Rotadores de cadera con banda elástica</i>	<i>3 series de 10 repeticiones, 2 sesiones/semana (15)</i>
Uso de peso	<i>Isotónico</i>	<i>Sentadillas unilaterales de la pierna.</i>	<i>Descrito en el apartado anterior.</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Flexión de los dedos de los pies con una toalla, donde los pacientes tiran de ella a lo largo de una superficie lisa y con pesos graduales colocados sobre la toalla.</i>	<i>Descrito en el apartado anterior.</i>
	<i>Isotónico</i>	<i>Elevaciones unilaterales del talón.</i>	<i>Descrito en el apartado anterior</i>

Tabla 5.- Clasificación de los ejercicios con imágenes

TABLA 5. Clasificación de ejercicios con imágenes.		
Clasificación de ejercicios	Nombre del ejercicio	Foto del ejercicio
Equilibrio	<i>Karaoke</i>	 <p>(Ryan M, y cols. 2014)</p>
	<i>Caminar sobre línea recta</i>	 <p>(Ryan M, y cols. 2014)</p>
	<i>Equilibrio bipodal de pie sobre suelo y terreno inestable</i>	 <p>(Ryan M, y cols. 2014)</p>
Estiramiento fascia	<i>Estiramiento en sedestación</i>	 <p>(Rathleff MS, y cols. 2015)</p>
Estiramiento gastrocnemio	<i>En bipedestación</i>	 <p>(Renan-Ordine R, y cols. 2010)</p>
	<i>Sentado, con una toalla sobre el pie</i>	 <p>(Sharma NK, 2010)</p>
	<i>En bipedestación, sobre una rampa</i>	 <p>(Ryan M, y cols. 2014)</p>

Estiramiento sóleo	<i>En bipedestación</i>		(Renan-Ordine R, y cols. 2010)
	<i>En bipedestación, sobre una rampa</i>		(Ryan M, y cols. 2014)
Estiramiento isquiotibiales y flexores plantares	<i>Elevación de la pierna recta en supino con banda elástica</i>		(Kamonseki DH, y cols. 2016)
Estiramiento fascia y tendón de Aquiles	<i>Sobre instrumento desarrollado en bipedestación</i>		(Engkananuwat P, y cols. 2018)
Fortalecimiento pierna	<i>Elevaciones unilaterales de talón</i>		(Rathleff MS, y cols. 2015)
Fortalecimiento musculatura intrínseca y extrínseca del pie	<i>Flexión dorsal activa de tobillo en prono y en supino</i>		(AlKhadhrawi N, y cols. 2019)
			(Kamonseki DH, y cols. 2016)
	<i>Flexión de dedos de los pies con una toalla con peso gradual</i>		(Kamonseki DH, y cols. 2016)

	<i>Ejercicio de pie corto</i>	 <p>(Kamonseki HD, y cols. 2016)</p>
	<i>Inversión (1°) y eversión (2°) con banda elástica</i>	 <p>(Kamonseki HD, y cols. 2016)</p>
	<i>Inversión (1°) y eversión (2°) sobre el borde de un escalón o similar</i>	 <p>(Ryan M, y cols. 2014)</p>
	<i>Flexión plantar de tobillo con una tabla inclinada</i>	 <p>(Kamonseki DH, y cols. 2016)</p>
	<i>Extensión del antepié</i>	 <p>(Ryan M, y cols. 2014)</p>
Fortalecimiento cadera	<i>Decúbito lateral con banda elástica</i>	 <p>(Kamonseki DH, y cols. 2016)</p>
	<i>En bipedestación con banda elástica</i>	 <p>(Kamonseki DH, y cols. 2016)</p>

	<p><i>Pasos laterales con banda elástica</i></p>		<p><i>(Kamonseki DH, y cols. 2016)</i></p>
	<p><i>Rotadores de cadera con banda elástica</i></p>		<p><i>(Kamonseki DH, y cols. 2016)</i></p>



Tabla 6.- Análisis de la calidad metodológica de los estudios, según la escala Pedro

Escala PEDro-Español

1. Los criterios de elección fueron especificados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
3. La asignación fue oculta	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
5. Todos los sujetos fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:

La escala PEDro está basada en la lista Delphi desarrollada por Verhagen y colaboradores en el Departamento de Epidemiología, Universidad de Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). En su mayor parte, la lista está basada en el consenso de expertos y no en datos empíricos. Dos ítems que no formaban parte de la lista

Delphi han sido incluidos en la escala PEDro (ítems 8 y 10). Conforme se obtengan más datos empíricos, será posible “ponderar” los ítems de la escala, de modo que la puntuación en la escala PEDro refleje la importancia de cada ítem individual en la escala.

El propósito de la escala PEDro es ayudar a los usuarios de la bases de datos PEDro a identificar con rapidez cuales de los ensayos clínicos aleatorios (ej. RCTs o CCTs) pueden tener suficiente validez interna (criterios 2-9) y suficiente información estadística para hacer que sus resultados sean interpretables (criterios 10-11). Un criterio adicional (criterio 1) que se relaciona con la validez externa (“generalizabilidad” o “aplicabilidad” del ensayo) ha sido retenido de forma que la lista Delphi esté completa, pero este criterio no se utilizará para el cálculo de la puntuación de la escala PEDro reportada en el sitio web de PEDro.

La escala PEDro no debería utilizarse como una medida de la “validez” de las conclusiones de un estudio. En especial, avisamos a los usuarios de la escala PEDro que los estudios que muestran efectos de tratamiento significativos y que puntúan alto en la escala PEDro, no necesariamente proporcionan evidencia de que el tratamiento es clínicamente útil. Otras consideraciones adicionales deben hacerse para decidir si el efecto del tratamiento fue lo suficientemente elevado como para ser considerado clínicamente relevante, si sus efectos positivos superan a los negativos y si el tratamiento es costo-efectivo. La escala no debería utilizarse para comparar la “calidad” de ensayos realizados en las diferentes áreas de la terapia, básicamente porque no es posible cumplir con todos los ítems de la escala en algunas áreas de la práctica de la fisioterapia.

Última modificación el 21 de junio de 1999. Traducción al español el 30 de diciembre de 2012.



Notas sobre la administración de la escala PEDro:

Todos los criterios **Los puntos solo se otorgan cuando el criterio se cumple claramente**. Si después de una lectura exhaustiva del estudio no se cumple algún criterio, no se debería otorgar la puntuación para ese criterio.

Criterio 1 Este criterio se cumple si el artículo describe la fuente de obtención de los sujetos y un listado de los criterios que tienen que cumplir para que puedan ser incluidos en el estudio.

Criterio 2 Se considera que un estudio ha usado una designación al azar si el artículo aporta que la asignación fue aleatoria. El método preciso de aleatorización no precisa ser especificado. Procedimientos tales como lanzar monedas y tirar los dados deberían ser considerados aleatorios. Procedimientos de asignación cuasi-aleatorios, tales como la asignación por el número de registro del hospital o la fecha de nacimiento, o la alternancia, no cumplen este criterio.

Criterio 3 *La asignación oculta* (enmascaramiento) significa que la persona que determina si un sujeto es susceptible de ser incluido en un estudio, desconocía a que grupo iba a ser asignado cuando se tomó esta decisión. Se puntúa este criterio incluso si no se aporta que la asignación fue oculta, cuando el artículo aporta que la asignación fue por sobres opacos sellados o que la distribución fue realizada por el encargado de organizar la distribución, quien estaba fuera o aislado del resto del equipo de investigadores.

Criterio 4 Como mínimo, en estudios de intervenciones terapéuticas, el artículo debe describir al menos una medida de la severidad de la condición tratada y al menos una medida (diferente) del resultado clave al inicio. El evaluador debe asegurarse de que los resultados de los grupos no difieran en la línea base, en una cantidad clínicamente significativa. El criterio se cumple incluso si solo se presentan los datos iniciales de los sujetos que finalizaron el estudio.

Criterio 4, 7-11 *Los Resultados clave* son aquellos que proporcionan la medida primaria de la eficacia (o ausencia de eficacia) de la terapia. En la mayoría de los estudios, se usa más de una variable como una medida de resultado.

Criterio 5-7 *Cegado* significa que la persona en cuestión (sujeto, terapeuta o evaluador) no conocía a que grupo había sido asignado el sujeto. Además, los sujetos o terapeutas solo se consideran “cegados” si se puede considerar que no han distinguido entre los tratamientos aplicados a diferentes grupos. En los estudios en los que los resultados clave sean auto administrados (ej. escala visual analógica, diario del dolor), el evaluador es considerado cegado si el sujeto fue cegado.

Criterio 8 Este criterio solo se cumple si el artículo aporta explícitamente *tanto* el número de sujetos inicialmente asignados a los grupos *como* el número de sujetos de los que se obtuvieron las medidas

de resultado clave. En los estudios en los que los resultados se han medido en diferentes momentos en el tiempo, un resultado clave debe haber sido medido en más del 85% de los sujetos en alguno de estos momentos.

- Criterio 9 El análisis por *intención de tratar* significa que, donde los sujetos no recibieron tratamiento (o la condición de control) según fueron asignados, y donde las medidas de los resultados estuvieron disponibles, el análisis se realizó como si los sujetos recibieran el tratamiento (o la condición de control) al que fueron asignados. Este criterio se cumple, incluso si no hay mención de análisis por intención de tratar, si el informe establece explícitamente que todos los sujetos recibieron el tratamiento o la condición de control según fueron asignados.
- Criterio 10 Una comparación estadística *entre grupos* implica la comparación estadística de un grupo con otro. Dependiendo del diseño del estudio, puede implicar la comparación de dos o más tratamientos, o la comparación de un tratamiento con una condición de control. El análisis puede ser una comparación simple de los resultados medidos después del tratamiento administrado, o una comparación del cambio experimentado por un grupo con el cambio del otro grupo (cuando se ha utilizado un análisis factorial de la varianza para analizar los datos, estos últimos son a menudo aportados como una interacción grupo x tiempo). La comparación puede realizarse mediante un contraste de hipótesis (que proporciona un valor "p", que describe la probabilidad con la que los grupos difieran sólo por el azar) o como una estimación de un tamaño del efecto (por ejemplo, la diferencia en la media o mediana, o una diferencia en las proporciones, o en el número necesario para tratar, o un riesgo relativo o hazard ratio) y su intervalo de confianza.
- Criterio 11 Una *estimación puntual* es una medida del tamaño del efecto del tratamiento. El efecto del tratamiento debe ser descrito como la diferencia en los resultados de los grupos, o como el resultado en (cada uno) de todos los grupos. Las *medidas de la variabilidad* incluyen desviaciones estándar, errores estándar, intervalos de confianza, rango intercuartílicos (u otros rangos de cuantiles), y rangos. Las estimaciones puntuales y/o las medidas de variabilidad deben ser proporcionadas gráficamente (por ejemplo, se pueden presentar desviaciones estándar como barras de error en una figura) siempre que sea necesario para aclarar lo que se está mostrando (por ejemplo, mientras quede claro si las barras de error representan las desviaciones estándar o el error estándar). Cuando los resultados son categóricos, este criterio se cumple si se presenta el número de sujetos en cada categoría para cada grupo.