

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN PODOLOGÍA



Título del Trabajo Fin de Grado: ¿Mejoran las ortesis plantares la sintomatología dolorosa y la funcionalidad en el pie de pacientes con artritis reumatoide?

AUTOR: Palomares Ruiz, Irene

Nº expediente. 991

TUTOR. García Campos, Jonatan

COTUTOR. Marco Lledó, Javier

Departamento y Área. Ciencias del comportamiento y salud. Enfermería.

Curso académico 2018 - 2019

Convocatoria de Junio

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO DEL TRABAJO	7
MATERIAL Y MÉTODOS	8
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	8
SELECCIÓN DE DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN	8
RESULTADOS	10
DISCUSIÓN.....	13
CONCLUSIÓN	15
BIBLIOGRAFÍA.....	16



RESUMEN

Introducción: La artritis reumatoide es una enfermedad sistémica crónica inflamatoria de origen autoinmune que cuando afecta a articulaciones como los pies disminuye considerablemente la calidad de vida del paciente. Aunque su tratamiento principal es farmacológico, pueden utilizarse otros tratamientos coadyuvantes como la utilización de ortesis plantares para tratar el dolor y mejorar la funcionalidad en el pie. **Objetivo:** Determinar si se produce una disminución del dolor y mejora de la funcionalidad en el pie de pacientes con AR al utilizar ortesis plantares.

Material y métodos: Los artículos seleccionados en este trabajo se recuperaron tras la aplicación de los siguientes criterios de inclusión: 1) Publicados hasta la actualidad; 2) Idiomas aceptados: inglés y español; 3) Metaanálisis, Revisiones Sistemáticas y Ensayos Clínicos Aleatorizados.

Resultados: Sólo 5 artículos fueron validos tras la selección. 3 revisiones sistemáticas donde se examinaba la efectividad de las OP y 2 estudios clínicos aleatorizados donde se comparaban la efectividad de las OP con otro tipo de tratamiento. **Discusión:** Existen estudios que evidencian la mejora de la sintomatología dolorosa con la utilización de ortesis plantares, aunque es posible que este efecto sea mayor al combinarlas con otro tipo de terapias. En cuanto a la mejora de la funcionalidad la mayoría de los resultados son no concluyentes. **Conclusiones:** No podemos afirmar que las OP sean beneficiosas para la mejora del dolor y de la funcionalidad.

Palabras clave: Artritis reumatoide; Ortesis plantares; Dolor; Función del pie.

ABSTRACT

Introduction: Rheumatoid arthritis is a chronic inflammatory systemic disease of autoimmune origin that, when it affects joints such as the feet, considerably reduces the patient's quality of life. Although its main treatment is pharmacological, other adjuvant treatments can be used, such as the use of plantar orthosis to treat pain and improve functionality **Objective:** Determine whether improved pain and function of the affected joints in rheumatoid foot while using plantar orthotics occurs. **Material and methods:** The articles selected in this work were recovered after the application of the following inclusion criteria: 1) Published to date; 2) Accepted languages: English and Spanish; 3) Meta-analyzes, Systematic Reviews and Randomized Clinical Trials were accepted. **Results:** Only 5 articles were valid after the selection. 3 systematic reviews examining the effectiveness of PO and 2 randomized clinical trials comparing the effectiveness of PO with another type of treatment. **Discussion:** There are studies that show the improvement of painful symptoms with the use of plantar orthoses, although it is possible that this effect is greater when combined with other types of therapies. Regarding the improvement of the functionality most of the results are inconclusive. **Conclusions:** We can not say that PO are beneficial for the improvement of pain and functionality.

Key words: Rheumatoid Arthritis; Plantar Orthos; Pain; Foot Function.

INTRODUCCIÓN

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad sistémica crónica inflamatoria y de origen autoinmune que se caracteriza por afectar a las articulaciones provocando dolor, rigidez, hinchazón de la membrana sinovial y disminuyendo el rango de movilidad articular debido a la erosión de los huesos^{1,2}.

En condiciones normales, se produce una remodelación del hueso de manera constante y de forma ordenada, dando lugar a nuevas formaciones del hueso y remodelación de este. Este proceso, que garantiza la homeostasis ósea, está mediado por osteoclastos y osteoblastos. Por el contrario, en condiciones patológicas como en la AR, esta homeostasis ósea se encuentra alterada, lo que se manifiesta con una formación de osteoclastos descoordinados³. Algunas fuentes hablan de que los factores desencadenantes pueden ser de origen infeccioso o genético^{4,5}.

La afectación mundial de la AR oscila entre el 0,3 y 1,2%, encontrándose mayor incidencia de casos en América del Norte y en menor número en los continentes africano y asiático. En España su prevalencia varía entre el 0,3 y 1,6%, esto implica una cifra de unos 200.000 enfermos actuales^{6,7} y esta va aumentando con la edad. Su pico de incidencia se da entre personas en los 30 y 50 años, aunque puede aparecer en la infancia, por lo que podemos hablar de que es una enfermedad de aparición temprana. Es mucho más frecuente en el sexo femenino, siendo 3 veces más frecuente que en hombres⁴. Un 50% de los pacientes diagnosticados de AR llegarán a desarrollar una discapacidad grave, pudiendo llegar al hecho de abandonar su trabajo. Esto supone un gran gasto sanitario por enfermo, aunque esta repercusión socioeconómica es difícil de cuantificar exactamente^{7,8}.

Al contrario de lo que se pensaba, la AR es un proceso maligno que disminuye la esperanza de vida del enfermo entre 5 y 10 años⁷. El gasto total que acumula un paciente durante toda su vida se estima que varía en Estados Unidos entre los 61.000 y 122.000 dólares,

mientras que en España nos encontramos con unas cifras que rondan entre los 3.000 y 7.000 euros anuales por paciente⁷. Un estudio de Ruiz-Montesinos et al.⁹, analiza los costes producidos por pacientes con AR en España, concluía que los gastos directos suponen un 74% de los gastos globales, siendo los medicamentos los que mayor gasto suponen con un 56%.

La AR suele tener mayor afectación a nivel de las manos y los pies presentando dolor, tumefacción y rigidez^{4,10}. Clínicamente se presenta en forma de poliartritis de pequeñas articulaciones, monoartritis de grandes articulaciones, poliartritis aguda y tenosinovitis persistente. Todas estas afectaciones vienen normalmente acompañadas de síntomas sistémicos como febrícula, astenia, inapetencia y una ligera pérdida de peso que muchas veces pasa de inadvertida^{4,11}.

Este trabajo se centra en la afectación que tiene la AR en el pie, la cual origina una serie de deformidades, mayoritariamente en el antepié como son el hallux valgus, subluxaciones, luxaciones y/o erosiones de las articulaciones metatarsofalángicas, incluyendo, además, la deformación en martillo y garra de los dedos menores⁸. Estas afectaciones repercuten negativamente en la calidad de vida del paciente, disminuyéndola considerablemente. Los cambios que se producen en el tejido blando, las deformaciones que se producen en el antepié y en el retropié provocaran cambios en la distribución de las presiones plantares, a la producción de dolor y alteraciones en el rango de movilidad de la articulación tibioperoneoastragalina dando lugar, por tanto, a una modificación patológica de la marcha^{8,10}. Por ello, un diagnóstico precoz es fundamental para un buen pronóstico.

El tratamiento fundamental de la AR es farmacológico, siendo actualmente los más efectivos los antirreumáticos modulares de la enfermedad, también conocidos como FAMEs¹², además en la terapia de esta enfermedad también nos encontramos con tratamientos coadyuvantes como distintas terapias rehabilitadoras, el Tai-Chi o la utilización de ortesis

plantares (OP)^{8,10,13}, enfocadas en la prevención de la limitación articular, la atrofia muscular y favorecer la funcionalidad de la articulación y la reducción del dolor^{8,13}.

Este trabajo consiste en una adaptación de un formato de tema valorado críticamente que consiste en el planteamiento de una pregunta específica respondiendo solo con aquella bibliografía más representativa¹⁴. Este tipo de estudios están basados en la evidencia y ayudan a dar respuesta a preguntas del día a día en un periodo de tiempo breve¹⁵. En nuestro caso las preguntas que se plantean son:

- ¿La utilización de ortesis plantares como tratamiento disminuye la sintomatología dolorosa en el pie en pacientes con artritis reumatoide?
- ¿La utilización de ortesis plantares como tratamiento mejora la funcionalidad en el pie en pacientes con artritis reumatoide?

OBJETIVO DEL TRABAJO

- Determinar si las ortesis plantares disminuyen el dolor en el pie en un paciente con AR.
- Determinar si las ortesis plantares aumentan la funcionalidad en el pie en un paciente con AR.

MATERIAL Y MÉTODOS

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda en la base de datos Medline (Tabla 1), sin límite de fecha. Se emplearon las palabras claves: *Rheumatoid arthritis*, *plantar orthos**, *pain and foot function*. La búsqueda en la base de datos Medline fue restringida a los siguientes límites o filtros:

- a. Población limitada a humanos.
- b. Idiomas: inglés y español.
- c. Tipo de estudios: metaanálisis, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos aleatorizados.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda

Medline	
Palabras Clave	Resultados
#1 Rheumatoid arthritis	141695
#2 Plantar orthos*	13
#3 Pain	767693
#4 Foot function	59416
#1 AND #2 AND (#3 OR #4)	17
#1 AND #2 AND #3 OR #4 con filtros	8

Tabla 1: Estrategia de búsqueda

SELECCIÓN DE DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

Tras la búsqueda en Medline, se recuperaron un total de 8 documentos. De los cuales fueron excluidos 2 tras la lectura del título y resumen, y 1 tras su lectura completa. El número total de trabajos para esta revisión fue de 5 artículos (Figura 1).

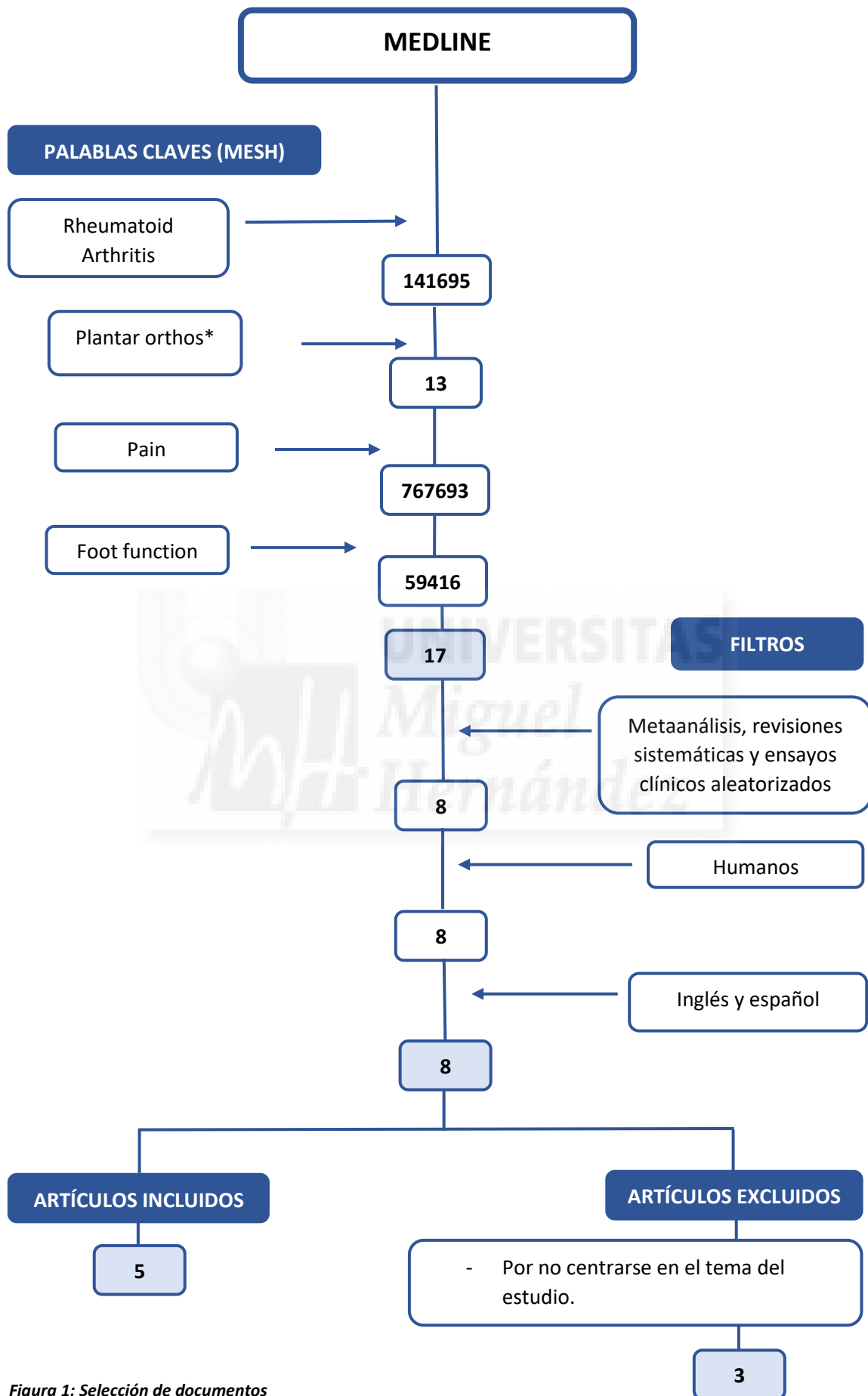


Figura 1: Selección de documentos

RESULTADOS

Se recuperaron un total de 5 artículos (Tabla 2). A continuación, se describen las características de cada uno de ellos.

Maddali et al.¹⁶, realizó un estudio de investigación cruzado con una duración de 60 días, en el que participaron 24 mujeres, 13 con AR y 11 con osteoartrosis (OA). En este estudio se evaluó la eficacia de dos tratamientos para el antepié; plantillas de polipropileno y ortesis de silicona (OS). Los sujetos fueron distribuidos de forma aleatoria. En un primer momento a un grupo se le administró OS junto con OP y al otro grupo únicamente OP durante un mes. Una vez finalizado este periodo de tiempo los grupos cambiaron sus intervenciones, continuando el primer grupo únicamente con OP y el segundo con OP y OS. El dolor disminuyó y la funcionalidad aumentó en ambos grupos, aunque se observó que la combinación de OP y de silicona fue más eficaz.

En la revisión sistemática de Henney et al.¹⁷, se examinaron un total de 17 artículos, relacionados con la utilización de OP para el tratamiento de la AR en el pie. De esos artículos, 11 estudiaban el dolor y obtuvieron que este disminuía con la utilización de ortesis plantares. Por otro lado, en cuanto a la funcionalidad del pie, 5 estudios valoraron este parámetro y resultaron que, si se producía una mejora en la funcionalidad, aunque 3 de ellos concluyeron que este aumento no era estadísticamente significativo.

Novak et al.¹⁸, realizaron un estudio durante 6 meses para comparar la efectividad de las OP con respecto a las ortesis placebo (OPL), en 40 pacientes, distribuidos en 2 grupos de forma aleatoria. Además, ambos grupos utilizaron el mismo tipo de calzado ortopédico. A la finalización del estudio el grupo de ortesis con correcciones mostró una disminución en la

sintomatología dolorosa con respecto al grupo control, aunque estos resultados no fueron estadísticamente significativos.

En la revisión de Hawke et al.¹⁹, evaluaron la efectividad de las OP para el tratamiento del dolor en el pie. De un total de 11 artículos, 3 hablaban sobre la AR. Para la evaluación de los parámetros en AR realizaron una serie de comparaciones; a) Ortesis hechas a medida vs. ninguna intervención. b) Ortesis hechas a medida vs. placebo. c) Ortesis hechas a medida vs. no personalizadas. En el grupo a), dos artículos coincidían en que el dolor se reducía y que la función mejoraba, aunque estos resultados no fueron estadísticamente significativos. En el caso b), un único artículo concluía que, aunque había una mejora tanto en el dolor como en la funcionalidad, estos resultados no fueron estadísticamente significativos. Por último, en el tercer grupo c), encontramos que el tratamiento del dolor mediante ortesis plantares no proporcionó un resultado estadísticamente significativo.

Los autores de esta revisión indican que no es concluyente que las OP ayuden a mejorar el dolor y la funcionalidad.

En el trabajo de Farrow et al.²⁰, se revisaron estudios de intervención mediante la utilización de ortesis y cirugía en el pie reumático, evaluando su eficacia clínica entre otras cosas. Se incluyeron 33 artículos, de ellos, solo 10 hablaban sobre las OP como intervención. Los autores concluyen que el uso de OP y zapatos ortopédicos pueden ser beneficiosos para la reducción del dolor y el aumento de la funcionalidad.

Tabla 2. Resultados de los estudios incluidos.

Referencia	Tipo de Estudio	n	Intervención	Resultado
Maddali et al. ¹⁶ , 2014	Ensayo controlado aleatorizado	24 pacientes: -13 con AR -11 con OA	Tratamiento de la metatarsalgia en AR y OA mediante dos protocolos podológicos	El protocolo A es más eficaz que el B. El dolor y la funcionalidad mejoran tanto en pacientes con AR como con OA.
Hennesy et al. ¹⁷ , 2012	Revisión Sistemática	17 estudios: -8 ECA -9 OBS	Eficacia del uso de ortesis plantares personalizadas para la AR.	No hay una evidencia significativa de que las OP mejoren la sintomatología dolorosa y/o la funcionalidad del pie.
Novak et al. ¹⁸ , 2009	Ensayo controlado aleatorizado	40 pacientes: -38 mujeres -2 hombres	Comparar la efectividad de las ortesis funcionales y placebo en la reducción del dolor, redistribución de presiones plantares y habilidad para caminar.	En cuanto al dolor, los pacientes con OP mostraron una mejoría mayor que los que usaron OPL, aunque no hubo diferencias estadísticamente significativas.
Hawke et al. ¹⁹ , 2008	Revisión sistemática	11 estudios: -3 sobre AR	Evaluar la efectividad de las ortesis a medida para el tratamiento del dolor en el pie.	No existen datos concluyentes que evidencien que las OP sean beneficiosas para mejorar dolor y funcionalidad.
Farrow et al. ²⁰ , 2005	Revisión sistemática	33 estudios: -5 ECA -1 CCT -15 OBS -12 Estudios retrospectivos	Revisar los estudios de intervención médica y quirúrgica del pie en la AR.	Las OP probablemente sean beneficiosas para los pacientes con AR.

Tabla 2: Resultados de los artículos seleccionados

DISCUSIÓN

Todos los estudios incluidos en este trabajo¹⁶⁻²⁰, muestran que la utilización de OP en pacientes con AR producen una disminución de la sintomatología dolorosa. En el caso de la mejora de la funcionalidad, el artículo de Novak et al.¹⁸, no fue valorada, a la vez que en los trabajos de Hennesy et al.¹⁷ y Hawke F et al.¹⁹, no se estableció de manera equívoca que aumentase.

Tabla 3. Objetivos.

Referencia	Disminuye dolor	Mejora funcionalidad
Maddali et al. ¹⁶ , 2014	Si. Est. Sig	Si. Est. Sig
Hennesy et al. ¹⁷ , 2012	Si. No Est. Sig	No concluyente.
Novak et al. ¹⁸ , 2009	Si. No Est. Sig	No se valoró.
Hawke et al. ¹⁹ , 2008	No concluyente	No concluyente
Farrow et al. ²⁰ , 2005	Si. No Est. Sig	Si. No Est. Sig

Tabla 3: Objetivos

En la revisión de Hawke et al¹⁹, tras realizar una serie de comparaciones se llegó a la conclusión de que el dolor disminuye después de 3 meses en aquellos pacientes que han utilizado OP, pero la funcionalidad no mejora. Sin embargo, también comenta que después de 3 meses no son más

eficaces que la utilización de OP no personalizadas para reducir el dolor y mejorar la funcionalidad, y que, además, después de 36 meses las OP están al mismo nivel de efectividad que las OPL.

Hennesy et al.¹⁷, establece que las OP son beneficiosas para la disminución del dolor en el retropie en pacientes con AR, aunque los estudios que consulta muestran un efecto moderado, así como, una evidencia débil para apoyar esta reducción del dolor. Esto se debe al hecho de que hemos obtenido muchos resultados que no son estadísticamente significativos¹⁷⁻²⁰ y el único que muestra un resultado estadísticamente significativo se trata de un tratamiento combinado¹⁶. Los resultados de este último trabajo podrían deberse al efecto combinado de distintos tratamientos o simplemente, que existan otros factores que no se hayan contemplado.

Según, Maddali et al.¹⁶, tras la realización de su estudio llegaron a la conclusión de que la utilización de OP pueden ser de gran ayuda al podólogo en el manejo de pacientes con AR, puesto que ayudan a reducir el dolor y aumentar la funcionalidad de manera significativa. Si tenemos en consideración los resultados obtenidos del trabajo de Maddali et al.¹⁶, donde valoraban el efecto de las OP en combinación con las OS, frente a los resultados de Hennesy et al.¹⁷, donde la intervención únicamente fue con OP, se observa que el tratamiento combinado produce una disminución del dolor de manera significativa, en contraposición al tratamiento aislado donde no se obtienen resultados estadísticamente significativos produce, pero no significativamente. Como se ha comentado anteriormente, debemos tener en consideración el efecto combinado de distintos tratamientos.

Por todo ello deben de realizarse estudios que valoren el efecto de las OS como único tratamiento y combinado con las OP, ya que al combinarse estas con otras opciones de tratamiento como son los zapatos ortopédicos^{18,20} no se obtienen resultados significativos. Es interesante conocer la función de las OS tanto de forma aislada como con otras opciones de tratamiento.

En cuanto a la funcionalidad, el estudio de Maddali et al.¹⁶, donde se combinaba las OS con las OP¹⁶ acabó concluyendo que, si se producía una mejora de ella de forma significativa, por lo que volvemos a remarcar que puede que este efecto se deba al efecto combinado de dichos tratamientos. No obstante, algunos trabajos^{17,19} no llegaron a establecer un consenso debido, mayoritariamente, a la baja calidad de los estudios, o debido a que los resultados no fueron estadísticamente significativos, por lo que sugerimos la realización de una serie de estudios que ayuden a esclarecer esta laguna.

Es probable que en los estudios que han utilizado un tratamiento combinado^{16,18,20} para tratar la sintomatología, haya existido algún tipo de influencia de los otros tratamientos sobre las OP generando que esa reducción del dolor se deba a la combinación de ambos. Se deberían realizar estudios que comparasen la utilización exclusiva de OP con la combinación de OP más otro tipo de tratamiento. Además, es importante que, aunque se traten de ortesis hechas a medida, en futuros estudios se intente establecer un tipo de ortesis o un tipo de parámetros para la realización de éstas, específicos para los pacientes con AR, al igual que se ha estandarizado en los pacientes diabéticos²¹. Aunque se ha de tener en cuenta que esta enfermedad presenta un componente degenerativo, por lo que es probable que tanto la morfología como la funcionalidad del pie varíe con el tiempo.

CONCLUSIÓN

No podemos concluir que las OP, al menos de forma aislada, ayuden a disminuir el dolor y aumentar la funcionalidad en pacientes con AR.

Es necesario la realización de más estudios que tengan en consideración otras variables como las características de las OP y la combinación de distintas modalidades de tratamiento en la mejora del dolor y la funcionalidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Murphy J. Artritis Reumatoide [Internet]. Rheumatology.org. 2019 [Citado 6 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.rheumatology.org/I-Am/Patient-Caregiver/Enfermedades-y-Condiciones/Artritis-reumatoide>.
2. Niu X, Chen G. Clinical biomarkers and pathogenic-related cytokines in rheumatoid arthritis. *J Immunol Res*. 2014;2014.698192. doi: 10.1155/2014/698192.
3. Jung SM, Kim KW, Yang CW, Park SH, Ju JH. Cytokine-mediated bone destruction in rheumatoid arthritis. *J Immunol Res*. 2014;2014.263625. doi:10.1155/2014/263625.
4. Duró JC, Sanmartí R. Artritis reumatoide. En: *Reumatología Clínica*. 2ª edición. Madrid: editorial médica panamericana 2017;215-297.
5. Lozano JA. Artritis reumatoide (I). Etiopatogenia, sintomatología, diagnóstico y pronóstico. *OFFARM*. 2001;94-100.
6. Carmona L. Epidemiología de la artritis reumatoide. *Rev Esp Reumatol*. 2002;29(3):86-89.
7. Gómez N. Repercusión socioeconómica de la artritis reumatoide. *An Med Interna (Madrid)*. 2003;20:111-113.
8. Cuesta R, Polo A, González ML. Evidencia científica del tratamiento ortopodológico en pie afectado por artritis reumatoide. *Rev Int Cienc podol*. 2018;12(1):15-26.
9. Ruiz MD, Hernández B, Ariza R, Carmona L, Ballina J, Navarro F. Análisis de costes en una cohorte de enfermos con artritis reumatoide atendidos en área especializada de reumatología en España. *Reumatol Clin*. 2005;1(4):193-9.
10. Reina M, Ballesteros M, Rodríguez I, Vázquez C, Pérez S, Rosende C, Munuera P. Efecto de las ortesis plantares hechas a medida versus placebo en pacientes con artritis reumatoide: ensayo clínico aleatorizado. Estudio piloto. *Rev Esp Podol*. 2018;29(2):64-69.
11. Fry J, Williams K, Lancaster-Smith M. Artritis Reumatoidea. En: *Artritis y Reumatismo*. 1ª edición. Mexico: El Manual Moderno 1983;113-127.
12. Ariza R, Van Walsem A, Canal C, Roldán C, Betegón L, Oyagüez I, Janssen K. Análisis de minimización de costes de abatacept subcutáneo en el tratamiento de la artritis reumatoide en España. *Farm Hosp*. 2014;38(4):257-265.
13. Hernández AD, Puerto I, Falcón A, Morejón O, González D. Rehabilitación integral del paciente reumático. *Revi Cubana Reumatol*. 2014;15-22.
14. García J, Ortega E, Cantó L, Padrós N, López del Almo A. Temas valorados críticamente: un aprendizaje basado en la evidencia. *El Peu*. 2008;28(4):188-191.
15. García J, Ortega E, Hernández S. Ciencias de la salud basada en la evidencia: hechos y reflexiones para la práctica clínica. *El Peu*. 2009;29(4):208-214.
16. Maddali S, Del Rosso A, Mikhaylova S, Landi G, Ferretti B, Cavigli E, Baccini M, Matucci-Cerinic M. A comparison of two podiatric protocols for metatarsalgia in patients with Rheumatoid Arthritis and osteoarthritis. *Clin Exp Rheumatol*. 2014;32(6):855-63.

17. Hennessy K, Woodburn J, Steultjens MO. Custom foot orthoses for Rheumatoid Arthritis: A systematic review. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012;64(3):311-20. Doi:10.1002/acr.21559.
18. Novak P, Burger H, Tomsic M, Marincek C, Vidmar G. Influence of foot orthoses on plantar pressures, foot pain and walking ability of Rheumatoid Arthritis patients—a randomised controlled study. *Disabil Rehabil*. 2009;31(8):638-45. Doi:10.1080/09638280802239441.
19. Hawke F, Burns J, Radford JA, du Toit V. Custom-made foot orthoses for the treatment of foot pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;16(3):CD006801. Doi: 10.1002/14651858.CD006801.
20. Farrow SJ, Kingsley GH, Scott DL. Interventions for foot disease in Rheumatoid Arthritis: a systematic review. *Arthritis Rheum*. 2005;53(4):593-602.
21. García I, Zambudio R. Ortesis, calzado y prótesis. En: J. Marinello Roura. *Tratado de pie diabético*. 1ª edición. Madrid: Jarpyo Editores. 139-151.

