



Revista Colombiana de REUMATOLOGÍA

www.elsevier.es/rcreuma



Investigación original

Análisis bibliométrico de temas económicos en artritis reumatoide

Melany Santrich Sotomayor^{a,*}, María Eugenia Casanova^b y José Mauricio Ocampo^{b,c}

^a Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia

^b Departamento Medicina Interna, Facultad de Salud, Grupo Interinstitucional de Medicina Interna (GIMI 1), Universidad Libre, Cali, Colombia

^c Departamento de Medicina Familiar, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 13 de noviembre de 2017

Aceptado el 11 de julio de 2018

On-line el 17 de noviembre de 2018

Palabras clave:

Artritis
Reumatoide
Economía
Bibliometría
Medline
Colombia

R E S U M E N

Introducción: La artritis reumatoide es una enfermedad inflamatoria con una prevalencia de hasta el 5% y con un impacto significativo sobre la calidad de vida. La artritis reumatoide representa una condición médica de alto costo; para el año 2010 se estimó un gasto anual de 4,8 millones de dólares, según un estudio realizado en Estados Unidos.

Objetivos: Realizar el análisis descriptivo de la literatura biomédica indexada en Medline entre 1996 y 2016 sobre temas relacionados con aspectos económicos de la artritis reumatoide.

Materiales y métodos: El diseño es un análisis bibliométrico retrospectivo, de tipo descriptivo. Se realizó una búsqueda bibliográfica en Medline utilizando GoPubMed y Fabumed, y la siguiente estrategia de búsqueda: («Arthritis, Rheumatoid» [Majr] AND («Costs and Cost Analysis» [Majr] AND (1996:2016 [dp])).

Resultados: Se obtuvieron un total de 350 referencias indexadas en 80 revistas diferentes. *Rheumatology* con 6 (1,71%) referencias fue la revista con mayor número de publicaciones, seguida por *Clinical and Experimental Rheumatology* con 5 (1,42%). Estados Unidos fue el país más productivo con 30 (8,57%) publicaciones. En Latinoamérica, Brasil aporta 3 publicaciones (0,85%), al igual que Colombia con 3 publicaciones (0,85%). A lo largo del periodo estudiado se observó una tasa de crecimiento de 41,4%.

Conclusiones: Colombia ha aportado menos del 1% de la producción científica a escala mundial; teniendo en cuenta que los análisis económicos no son extrapolables, consideramos necesario el desarrollo de nuevas propuestas y contribuciones en esta área de investigación en nuestro país.

© 2018 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Todos los derechos reservados.

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: melaniesantrich@hotmail.com (M.S. Sotomayor).

<https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2018.07.003>

0121-8123/© 2018 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Literature analysis of economic aspects of rheumatoid arthritis

A B S T R A C T

Keywords:

Arthritis
Rheumatoid
Economy
Bibliometrics
Medline
Colombia

Introduction: Rheumatoid arthritis is an inflammatory disorder with a prevalence of up to 5%, and with a significant impact on the quality of life quality. Rheumatoid arthritis is a high cost medical condition. According to a study carried out in the United States by 2010 an annual expenditure of 4.8 million dollars was estimated.

Objective: To perform a descriptive analysis of the Medline-indexed biomedical literature on economic aspects of rheumatoid arthritis published between 1996 and 2016.

Materials and methods: The design is retrospective descriptive literature analysis, with a search performed in Medline using GoPubMed and Fabumed, with the following search strategy: ("Arthritis, Rheumatoid" [Majr]) AND ("Costs and Cost Analysis" [Majr]) AND (1996:2016 [dp]).

Results: A total of 350 references were obtained on economic aspects of rheumatoid arthritis indexed in 80 different journals. *Rheumatology*, with 6 (1.71%) references was the top journal, followed by *Clinical and Experimental Rheumatology* with 5 (1.42%). The United States was the most productive country with 30 (8.57%) publications. In Latin America, Brazil and Colombia each contributed with 3 (0.85%) references. During the period studied, there was a growth rate of 41.4%

Conclusions: Colombia has contributed with less than 1% of scientific production worldwide, and taking into account that the economic analysis cannot be decontextualised, the development of new proposals and contributions in this research area in our country is considered necessary.

© 2018 Asociación Colombiana de Reumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Los análisis bibliométricos cuantifican y evalúan la evolución de la producción científica de los principales campos biomédicos¹. Sus objetivos fundamentales suelen ser cuantitativos e incluyen el estudio del número de publicaciones, los temas abordados y la distribución geográfica de los documentos científicos. Estos estudios sirven para conocer el panorama actual de la investigación, comparar su evolución en el tiempo y orientar nuevas propuestas^{2,3}.

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria del sistema musculoesquelético. Su prevalencia varía de acuerdo con la población del estudio, pero se estima que está entre el 0,2% y el 5% a escala mundial⁴; adicionalmente produce una afectación significativa en la calidad de vida de los pacientes. Se conoce que, en los 10 primeros años de enfermedad, la AR genera una pérdida completa del empleo en el 50% de las personas que padecen esta enfermedad; este porcentaje puede llegar a ser del 59%⁵. Al revisar las principales bases de datos no encontramos estudios bibliométricos acerca del impacto económico de la AR.

Se seleccionó el campo de reumatología por representar condiciones médicas de alto costo; particularmente en adultos mayores, en los cuales las enfermedades reumatológicas, y más específicamente la AR, generan costos anuales de hasta 4,8 millones de dólares por año en EE. UU., según un estudio realizado en el 2010⁶.

Mediante este análisis bibliométrico, se evaluó la evolución en el tiempo y las características de la literatura científica referente al impacto económico de la AR.

Métodos

Se realizó un análisis bibliométrico retrospectivo de tipo descriptivo sobre literatura referente a los aspectos económicos relacionados con la AR, que incluyen tanto costos directos que surgen de la atención médica y el tratamiento, como los costos indirectos relacionados con la pérdida de la actividad laboral y los años de vida ajustados por discapacidad.

Se evaluó la literatura indexada en los últimos 20 años (1996-2016), y se escogió este período ya que es en los últimos años en los cuales se han producido la mayoría de los avances en términos de conocimiento, diagnóstico y manejo de esta enfermedad. No se incluyó el año 2017 con el fin de generar resultados anuales completos comparables. Se analizaron las referencias derivadas de la base de datos de Medline a través de PubMed®, GoPubMed® y Fabumed® en mayo de 2017.

Se diseñó un filtro temático con los términos MeSH referentes a AR y a su impacto económico, constituyendo la siguiente estrategia de búsqueda: («Arthritis, Rheumatoid» [Majr]) AND («Costs and Cost Analysis» [Majr]). Para la búsqueda bibliográfica, se utilizó «[Majr]» ya que la búsqueda con este método es mucho más específica, con resultados precisos y centrada al objetivo principal, excluyendo así los términos que alteran

Tabla 1 – Revistas con mayor número de artículos sobre el impacto económico de la artritis reumatoide desde 1996 a 2016, su factor de impacto para el año 2016, número de publicaciones, idioma y país de publicación

Revista	Artículos	Factor de Impacto 2015/2016 ^a	Idioma	País
<i>Rheumatology</i>	6	1.563	Inglés	EE. UU.
<i>Clinical and Experimental Rheumatology</i>	5	1.010	Inglés	EE. UU.
<i>Annals of Rheumatic Diseases</i>	5	7.014	Inglés	EE. UU.
<i>Rheumatology (Oxford)</i>	4	4.818	Inglés	EE. UU.
<i>Pharmacoeconomics</i>	4	3.630	Inglés	EE. UU.
<i>Arthritis and Rheumatism/Arthritis Care & Research</i>	4	2.418	Inglés	EE. UU.
<i>The Journal of Rheumatology</i>	4	1.86	Inglés	Canadá
<i>American Journal of Managed Care: AJMC</i>	3	0.57	Inglés	EE. UU.
<i>Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy</i>	2	2.12	Inglés	EE. UU.
<i>Aesthetic Surgery Journal</i>	2	2.502	Inglés	EE. UU.

^a Scimago Journal and Country Ranks. 2016. Disponible en: <http://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=2745>

el número de artículos encontrados y que como consecuencia pudieran modificar el rumbo de la búsqueda. Sin embargo, al generar resultados más específicos, se puede presentar un sesgo en la búsqueda y posiblemente dejar algunos aspectos económicos por fuera del objetivo. Como se mencionó anteriormente, los resultados de la búsqueda se limitaron por fecha de publicación al periodo comprendido entre 1996 y 2016 («1996»[dp]:«2016»[dp]).

A través de GoPubMed® y su opción de estadísticas se obtuvieron las siguientes variables: número total de publicaciones, número y porcentaje de publicaciones por año, revista y país. Para la selección de la literatura, se incluyeron estudios de prevalencia, seguimiento y descriptivos en poblaciones. Se omitió todo tipo de información no científica y únicamente se tuvieron en cuenta artículos definidos como artículos de revistas (Journal article); estos incluyen artículos originales de investigación, reseñas, ensayos y otros informes científicos. El análisis de los resultados de los datos se realizó por medio de estadística descriptiva y con base en esta información se elaboraron tablas y gráficas en el programa Microsoft Excel versión 2017 para Mac.

Con el fin de comparar las revistas científicas y evaluar la significancia relativa de cada una según las citas recibidas de los artículos que publica, se utilizó el factor de impacto del *Journal Citation Reports* 2015/2016. En la actualidad, el factor de impacto a pesar de tener contradictores es el indicador bibliométrico más importante empleado para estimar la calidad científica de una revista⁷.

Resultados

Se obtuvieron un total de 350 referencias sobre AR y temas económicos en el periodo 1996-2016. Estas referencias fueron publicadas en 80 revistas indexadas, de las cuales, 38 (10%) referencias fueron publicadas en la primera mitad del periodo (1996-2006) y 341 (89,9%) en la segunda década (2006-2016).

De los estudios encontrados en la literatura, 83 (23,71%) tratan el tema de costos directos e indirectos relacionados con la enfermedad y 44 (12,57%) son análisis de costo-efectividad de las diferentes opciones de tratamientos; biológico vs. convencional, teniendo como desenlace clínico más utilizado la carga de la enfermedad.

Las revistas con mayor número de publicaciones son *Rheumatology* con 6 publicaciones (1,71%), seguida por *Clinical and Experimental Rheumatology* y *Annals of Rheumatic Diseases* con 5 publicaciones (1,42%). En la [tabla 1](#) se encuentran las 10 revistas con mayor número de publicaciones relacionadas con este tema durante el periodo estudiado, incluyendo el número de artículos publicados en estas, su idioma de publicación y el factor de impacto para el año 2016 según el *Journal Citation Reports*. Ninguna revista de alto impacto (High Impact Journal) figuró en las primeras 20 revistas con mayor número de publicaciones.

El número absoluto de publicaciones se incrementó de 2 (0,52%) en 1996 a 8 (2,11%) en 2016, lo que corresponde a una tasa de crecimiento del 41,4%. Sin embargo, se puede observar un comportamiento variable en términos de número de publicación por año ([fig. 1](#)).

Geográficamente la búsqueda presentó una distribución mundial, que incluyó la participación de los 5 continentes. El continente con mayor número de publicaciones fue Europa con 54 referencias (15,4%); los países dentro del continente europeo con mayor producción científica, aportando 35 publicaciones (10%) en total, fueron: Reino Unido (10 referencias), Países Bajos (8 referencias), Alemania (5 referencias), España (4 referencias), Finlandia (4 referencias) y Suecia (4 referencias). En segundo lugar, se encuentra América con 44 publicaciones (12,6%). América del Norte aportó un total de 37 publicaciones (10,6%) a cargo de EE. UU., Canadá, México y República Dominicana. América del Sur aportó 7 publicaciones (2%) por parte de Brasil, Colombia y Argentina. Asia publicó un total de 11 referencias (3,1%), por parte de China, Taiwán, Corea del Sur, India y Japón. En último lugar se ubican los continentes de África con una publicación (0,28%) y Oceanía con 4 publicaciones (1,14%). Los 10 países con mayor número de publicaciones fueron: EE. UU., Reino Unido, Países Bajos, China, Alemania, Canadá, España, Finlandia, Suecia y Turquía, aportando 79 publicaciones en total (22,5%) ([fig. 2](#)).

Se identificaron un total de 480 autores. Saag, quien forma parte de la University of Alabama en Birmingham, EE. UU., y Sokka, del Department of Medicine, Central Hospital, Jyväskylä, Finlandia, fueron los autores con más publicaciones, aportando 2 referencias cada uno. Entre los primeros 20 autores, únicamente uno reside en EE. UU. En la [tabla 2](#), se muestran los autores principales en investigación sobre esta

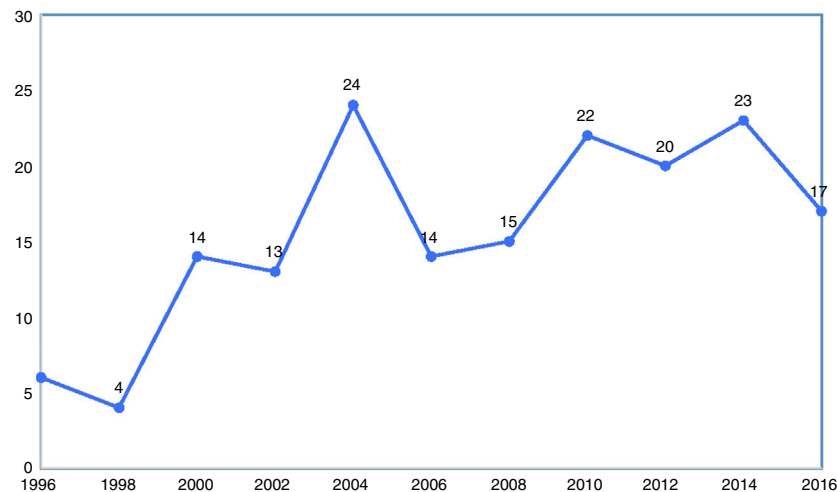


Figura 1 – Número total de publicaciones sobre el impacto económico de la artritis reumatoide desde 1996 a 2016.

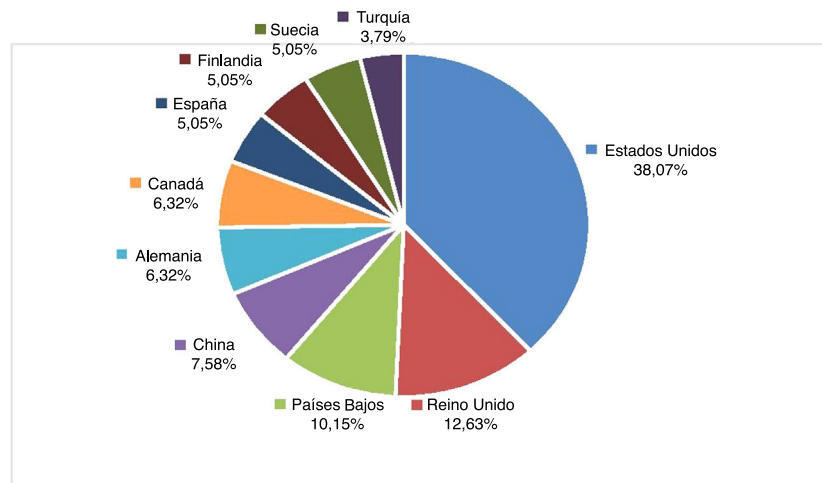


Figura 2 – Distribución de los países de procedencia de los artículos identificados.

Tabla 2 – Autores con mayor número de referencias indexadas en Medline

Autor	Número publicaciones	País
Saag K.	2	Canadá
Sokka T.	2	Finlandia
Boonen A.	1	Países Bajos
Hifinger M.	1	Países Bajos
Hiligsmann M.	1	Países Bajos
Ramiro S.	1	Países Bajos
Severens J.L.	1	Países Bajos
Fautrel B.	1	Países Bajos
Watson V.	1	Países Bajos
Gong L.	1	China

área, con su país de residencia y número total de publicaciones.

Discusión

Nuestro estudio demostró un claro incremento en el número total de publicaciones que tratan los aspectos económicos de

la AR, con una tasa de crecimiento del 41,4% en los últimos 20 años. El impacto económico en los sistemas de salud y el rápido aumento de la prevalencia mundial de la AR, tanto en países desarrollados como en países en vía de desarrollo, pueden justificar el aumento en la producción científica, así como lo son los costos relacionados con la carga de la enfermedad⁸. Sin embargo, a pesar del incremento en el número de publicaciones durante el periodo estudiado, siguen siendo notables las diferencias mediadas por el desarrollo económico de los países.

El análisis bibliométrico es una herramienta de la ciencia que permite estudiar y caracterizar la producción científica alrededor de un tema en específico. De esta forma, logra obtener un panorama global del desempeño y la repercusión de la actividad científica en una determinada región, lo que facilita la toma de decisiones a la hora de establecer políticas o adjudicar recursos a líneas investigativas^{9,10}.

Al analizar los resultados de la distribución geográfica, se puede observar que el continente con mayor número de publicaciones es Europa seguido de América, principalmente por el aporte a cargo de América del Norte, probablemente

relacionado al alto desarrollo económico. En Latinoamérica el promedio de publicaciones por país es de uno. Colombia cuenta con 3 publicaciones indexadas, una indexada en la revista *Biomédica* y 2 en la REVISTA COLOMBIANA DE REUMATOLOGÍA, aportando menos del 1% de la producción científica mundial. Consideramos que esto hace notoria no solo la poca producción científica existente alrededor de este tema, sino además que lo poco que se ha logrado publicar no se refleja totalmente, ya que se han publicado en revistas no indexadas, impidiendo que sean visibilizados a escala mundial en esa base de datos, y solo se encuentra en Medline, respecto a Colombia, la publicación de la revista *Biomédica*. Lo anterior demuestra la necesidad de fomentar la investigación en el impacto económico de la AR, entre otras patologías con alta carga de enfermedad, con el fin de desarrollar productos científicos aplicables con la capacidad de orientar decisiones en los campos socioeconómicos y de recursos¹¹.

La principal limitación de este estudio se encuentra en que mediante los indicadores bibliométricos solo se obtiene información acerca de la cantidad de publicaciones, y para poder hablar de calidad de las publicaciones, en este estudio se utilizó el factor de impacto del Journal Citation Reports¹², el cual es limitado en su esencia, ya que este es una medida global obtenida a partir del número de citas que recibe una revista durante un año, pero este recuento de citas no distingue entre las que se hacen a artículos de investigación y las que se hacen a otros tipos de artículos de menor importancia, como cartas o editoriales, y esta es la razón por la cual no se puede utilizar como un único indicador de calidad científica.

Conclusiones

Con base en el análisis bibliométrico realizado sobre la producción científica durante el periodo 1996 a 2016, se puede evidenciar que existe un número significativo de artículos disponibles y al servicio de los investigadores. El número de publicaciones que tratan sobre aspectos económicos en AR ha crecido sostenidamente durante el periodo estudiado de acuerdo con los indicadores de distribución por año, producción autorial y producción por país, mostrándose prometedor el número de publicaciones a futuro. Sin embargo, respecto a Latinoamérica, Colombia ha aportado menos del 1% de la producción científica a escala mundial, con la gran limitante que además de haber poca producción científica referente al tema en estudio, no todas las publicaciones se encuentran indexadas en la base de datos Medline. Teniendo en cuenta que los análisis económicos no son extrapolables, se considera necesario el desarrollo de nuevas propuestas y contribuciones que fomenten un aumento en la actividad en esta área de investigación en nuestro país. Además, mediante este tipo de análisis es posible conocer cuál es el panorama global en términos de investigación clínica alrededor de un tema tan pertinente

como lo es la AR, una enfermedad que en la actualidad afecta casi al 1% de la población mundial, siendo esto de gran utilidad no solo para generar propuestas que busquen fomentar la investigación, sino además para que a mediano y largo plazos se logren avances importantes en el conocimiento y opciones de tratamiento de esta enfermedad.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación con la publicación de este manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

1. Romani F, Huamani C, González-Alcaide G. Estudios bibliométricos como línea de investigación en las ciencias biomédicas: una aproximación para el pregrado. *CIMEL*. 2011;14:52-62.
2. Michalopoulos A, Falagas ME. A bibliometric analysis of global research production in respiratory medicine. *Chest*. 2005;128:3993-8.
3. Lewison G, Devey ME. Bibliometric methods for the evaluation of arthritis research. *Rheumatol*. 1999;38:13-20.
4. Alamanos Y, Drosos AA. Epidemiology of adult rheumatoid arthritis. *Autoimmun Rev*. 2005;4:130-6.
5. McIntosh E. The costs of rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol*. 1996;78:1-90.
6. Cross M, Smith E, Hoy D, Carmona L, Wolfe F, Vos T, et al. The global burden of rheumatoid arthritis: Estimates from the global burden of disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014;73:1316-22.
7. Sen BK. Impact factor annals of library and information studies. 2010;57:291-5.
8. Cheng T, Zhang G. Worldwide research productivity in the field of Rheumatology from 1996 to 2010: A bibliometric analysis. *Rheumatol (oxford)*. 2013;52:1630-4.
9. Dávila Rodríguez M, Guzmán Sáenz R, Macareno Arroyo H, Piñeres Herrera D, de la Rosa Barranco D, Caballero-Urbe C. Bibliometría: Conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional. *Salud Uninorte*. 2009;25:319-30.
10. Katz J. Bibliometric indicators and the social sciences. SPRU, University of Sussex. Research report. 1999 (1-11).
11. Díaz-Rojas J, Dávila-Ramírez F, Quintana-López G, Aristizábal-Gutiérrez F, Brown P. Prevalencia de artritis reumatoide en Colombia: una aproximación basada en la carga de enfermedad durante el año 2005. *Rev colomb Reumatol*. 2016;23:11-6.
12. Scimago Journal and Country Ranks. 2016 [acceso 30 Jun 2017]. Disponible en: <http://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=2745>.