



Sociedad Española
de Reumatología -
Colegio Mexicano
de Reumatología

Reumatología Clínica

www.reumatologiaclinica.org



Original breve

Perfil bibliométrico y redes de colaboración en investigación científica sobre lupus eritematoso sistémico en Latinoamérica, 1982-2018

Cristian Morán-Mariños^{a,*}, Carlos J. Toro-Huamanchumo^b y Josmel Pacheco-Mendoza^a

^a Unidad de Investigación en Bibliometría, Vicerrectorado de Investigación, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

^b Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 30 de agosto de 2019

Aceptado el 6 de enero de 2020

On-line el 21 de junio de 2020

Palabras clave:

Lupus eritematoso sistémico
América Latina
Bibliometría

RESUMEN

Objetivo: Analizar la producción científica y redes de colaboración a partir de las publicaciones sobre lupus eritematoso sistémico en Latinoamérica.

Materiales y métodos: Estudio bibliométrico de revistas publicadas entre los años 1982 y 2018 e indizadas en Scopus. Se analizaron datos por producción anual y se representó gráficamente, mediante VOSviewer, un análisis de coocurrencia de la colaboración entre países.

Resultados: Se registraron 3.843 documentos sobre lupus eritematoso sistémico entre 1982 y 2018 en Scopus. Se observó una tendencia en aumento, con un incremento significativo en los últimos 20 años, siendo los artículos originales los de mayor porcentaje (75,4%). Se identificaron 11 países latinoamericanos en colaboración con 29 países extrarregionales, siendo Brasil, México y Argentina quienes tuvieron la mayor producción y colaboración científica, principalmente con Estados Unidos y España.

Conclusión: En Latinoamérica existe un incremento sostenido en investigación sobre lupus eritematoso sistémico. Brasil y México generaron más de la mitad de las publicaciones y son la principal red de colaboración junto con Argentina.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. y

Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología. Todos los derechos reservados.

Bibliometric Profile and Collaborative Networks in Scientific Research on Systemic Lupus Erythematosus in Latin America, 1982-2018

ABSTRACT

Objective: To analyse the scientific production and collaboration networks on publications in systemic lupus erythematosus in Latin America.

Materials and methods: Bibliometric study between 1982 and 2018 of journals indexed in Scopus. Data were analysed by annual production and a co-occurrence analysis of the collaboration between countries with VOSviewer was plotted.

Results: 3,843 related documents on systemic lupus erythematosus were recorded between 1982 and 2018 in Scopus. An increasing trend was observed, with a significant increase in the last 20 years, the original articles being the highest percentage (75.4%). Eleven Latin American countries were identified in collaboration with 29 extra-regional countries, with Brazil, Mexico and Argentina having the highest production and scientific collaboration, mainly with the United States and Spain.

Conclusion: In Latin America, there is a sustained increase in research on systemic lupus erythematosus. Brazil and Mexico generated more than half the publications and are the main collaboration network together with Argentina.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología. All rights reserved.

Keywords:

Systemic lupus erythematosus
Latin America
Bibliometrics

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cp.moran94@gmail.com (C. Morán-Mariños).

Introducción

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad crónica autoinmune, multiorgánica, con heterogeneidad clínica y serológica. A nivel mundial se reporta una incidencia de entre 1 y 31,9/100.000 por año, presentándose con mayor frecuencia en población mestiza¹.

Pese a los avances en el tratamiento y diagnóstico, las tasas de morbimortalidad siguen siendo altas. Esto afecta principalmente a países en vías de desarrollo, como en Latinoamérica (LA), debido a las características socioeconómicas y genéticas, que juegan un papel importante en la enfermedad y que generan resultados desfavorables².

Dada la problemática del LES, es importante no solo analizar las tendencias de producción científica, sino también la colaboración internacional que se recibe de otros países. Particularmente esta enfermedad es de carácter multidisciplinario y requiere acceder a tecnología más especializada con participación de autores experimentados en esta área, pues los beneficios obtenidos se darán en términos de citación e impacto y de un mayor control de la enfermedad³.

La bibliometría identifica tendencias en las tasas de publicaciones entre temas de investigación comunes, permitiendo a los investigadores alinear mejor sus consultas de investigación para abordar áreas en donde falta evidencia y reconocer la producción científica de cada país y la colaboración que reciben. Sin embargo, en LA la investigación sobre esta enfermedad podría ser escasa, ya que Brasil y México son los únicos países latinoamericanos que tienen niveles de producción frecuentes para este problema de salud⁴.

Por las consideraciones mencionadas, y dada la incidencia y desenlaces que resultan en población de LA, se torna relevante analizar las tendencias de la producción científica en este tema, mediante un análisis bibliométrico y de colaboración.

Materiales y métodos

Se realizó un análisis bibliométrico utilizando documentos publicados entre 1982 y 2018 en revistas indizadas en Scopus. Dada la historia y el inicio de los criterios diagnósticos de 1982, se consideró este año como punto clave para iniciar la búsqueda de literatura sobre el LES⁵.

Fuente de información

Se seleccionó Scopus (Elsevier, Países Bajos), por ser considerada la principal base de datos bibliográfica multidisciplinaria a nivel mundial. No solo en términos de calidad, sino porque también registra una mayor cobertura de citas y de revistas, incluyendo el 100% de las indizadas en Medline. Además, registra las filiaciones de todos los autores, fundamental para el análisis de redes de colaboración⁶.

Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda incluyó diferentes términos de entrada, a partir de encabezados de temas médicos (en inglés, MeSH), para «*lupus erythematosus, systemic*» y países de LA ([material adicional 1](#)). La búsqueda se realizó en julio del 2019 en Scopus y se limitó solo al tipo de fuente revistas, es decir: artículos originales (definidos como aquellos artículos que tuvieron la estructura: resumen, introducción, métodos, resultados, discusión; o alguna estructura equivalente) y otros tipos de documentos (revisiones, carta, documento de conferencia, nota, editorial, encuesta breve, errata). Se excluyeron actas de congresos, libros, serie de libros y publicaciones comerciales.

Análisis

Los datos de la búsqueda se importaron a Microsoft Excel 2019 (Microsoft Corp, Estados Unidos), y se presentaron indicadores bibliométricos de producción anual y tipo de publicación científica. Se aplicó un análisis estadístico con la prueba t de Student para determinar la significación en la producción anual. Se presentó un mapa de visualización utilizando el software VOSviewer versión 1.6.0 (Universidad de Leiden, Holanda) para desarrollar un análisis de coocurrencia de colaboración entre países. La interpretación del gráfico se basa en el tamaño del círculo, el grosor de las líneas de conexión y la distancia entre términos (países o palabras clave). El tamaño del círculo es la escala del número total de ocurrencias o productividad, y su color dependerá de grupos basados en coincidencia de términos; el grosor de las líneas de conexión indica numéricamente la fuerza de enlace, mientras que la proximidad sugiere una colaboración más fuerte⁷.

Ética

Los datos se descargaron de investigaciones publicadas disponibles, por lo que no se requirió aprobación ética.

Resultados

Nuestra búsqueda final registró 3.843 documentos entre 1982 y 2018 ([material adicional 2](#)) sobre LES en LA. Se evidencia una tendencia en aumento, con una mayor producción en el año 2018 (267 documentos). El promedio anual fue de 35,4 documentos por año, con una tasa de crecimiento anual del 11%. En los últimos 20 años hubo un incremento significativo en la producción científica promedio con respecto a 1982-1998 (168,7 vs. 35,4; $p < 0,005$). El mayor número de publicaciones fueron artículos originales ($n = 2.899$; 75,4%) y artículos de revisión ($n = 523$; 13,6%), mientras que las cartas ($n = 206$; 5,3%) y otros tipos de documento ($n = 215$; 5,5%) representaron la menor producción ([fig. 1](#)).

En los últimos 37 años se registraron 40 países con un mínimo de 10 documentos publicados en Scopus, donde se identificaron 11 países latinoamericanos en colaboración con 29 países extrarregionales. Los países con mayor producción (presentado en porcentaje) y colaboración científica (con más de 35 países) fueron: Brasil (43,1%), México (29,4%), Argentina (10,8%), Colombia (9,8%) y Chile (4,1%), siendo parte de colaboración principalmente con Estados Unidos, España, Reino Unido y Francia; mientras que los que tuvieron menor colaboración científica (con menos de 12 países) fueron: Cuba (1,2%) y Uruguay (0,7%) ([fig. 2](#)).

Discusión

A nivel de LA, la investigación sobre LES en los últimos 5 años se ha incrementado considerablemente en comparación con años anteriores⁴. Esto está relacionado con la complejidad de la enfermedad y la apertura de mayores campos del conocimiento, como la investigación traslacional o epigenética⁸.

Brasil y México fueron los países con mayor producción y colaboración científica. Este resultado probablemente no sea coincidencia, pudiendo contar con diferentes explicaciones. Primero, estos 2 países tienen la mayor producción científica en diferentes áreas temáticas a nivel de LA, principalmente en Medicina⁹ y Salud Pública¹⁰. Segundo, ambos tienen guías propias de LES realizadas por instituciones académico-científicas como son la Sociedad Brasileña de Reumatología¹¹ y el Colegio Mexicano de Reumatología¹². Tercero, el LES representa un problema importante en Brasil, con tendencias en su mortalidad que no han mejorado de manera

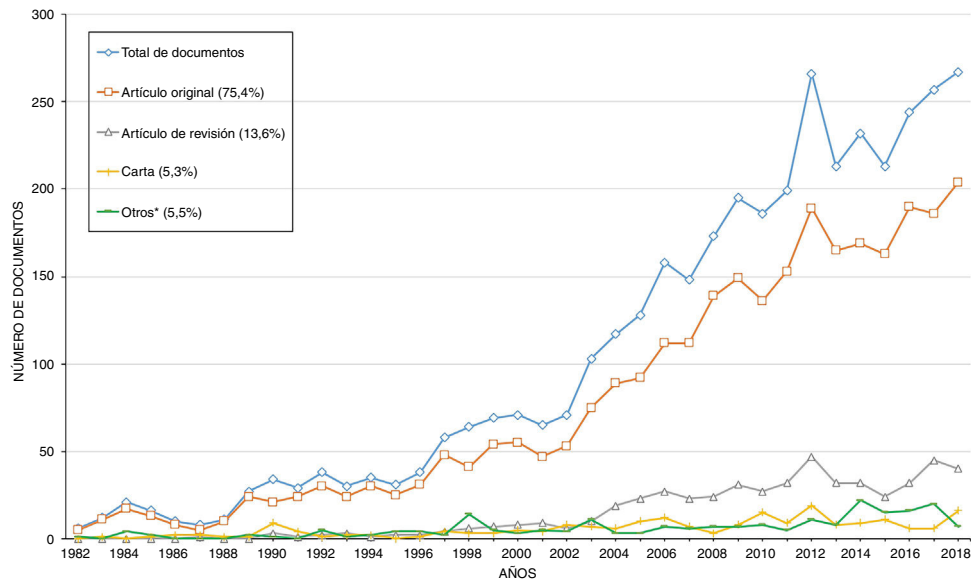


Figura 1. Tendencia global de la producción científica de países de Latinoamérica con publicaciones sobre lupus eritematoso sistémico, 1982-2018. *Otros: documento de conferencia, nota, editorial, encuesta breve, errata.

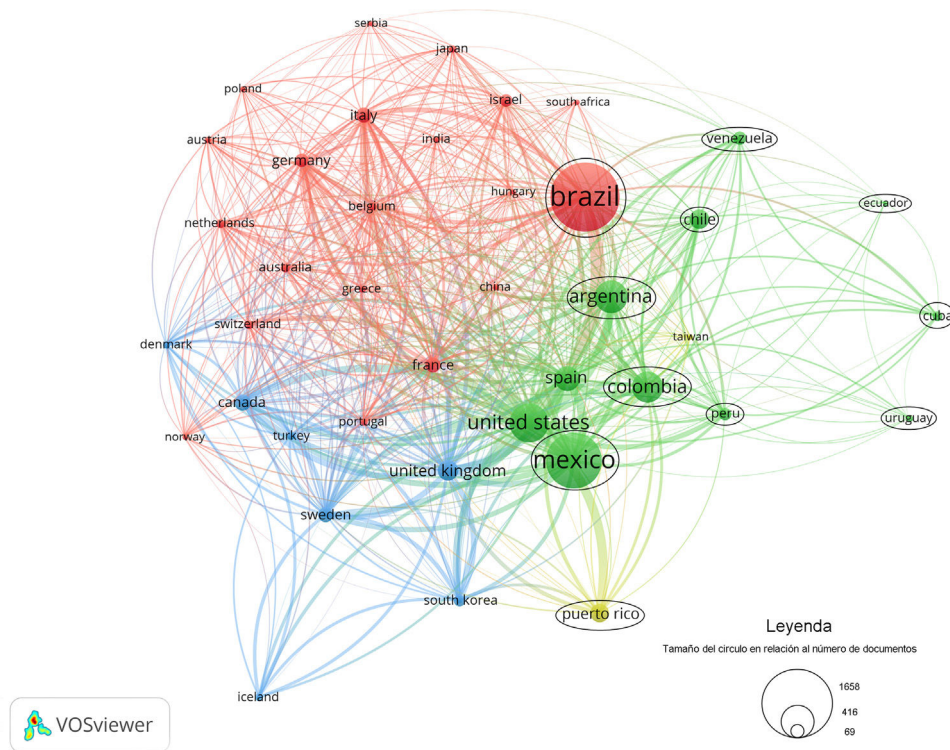


Figura 2. Países de Latinoamérica que tuvieron colaboración con países extranjeros en publicación de artículos sobre lupus eritematoso sistémico. El análisis fue ponderado por el número de documentos y se incluyeron 40 países.

consistente; esta podría ser una de las razones que impulsaría la necesidad de investigar en este tema. Cuarto, en el caso de México, es conocido que las diferencias de etnia son importantes en la patogenia y complicaciones del LES, y México es un país de carácter multiétnico¹³, lo cual también sería un motivo explicativo de por qué hay un especial interés de investigación en este tema. Quinto, es probable que exista una relación con los datos sociodemográficos de estos países, pues ambos son los que tienen la mayor población total, el mayor PBI y el mayor porcentaje de este PBI dirigido a investigación y desarrollo a nivel de LA¹⁴.

Por otra parte, es importante mencionar que la publicación de artículos originales contribuye en gran porcentaje a la generación de nuevos conocimientos³, por lo que su publicación en revistas de alto impacto permitiría una mayor visibilidad y cantidad de citas (CiteScore & Scimago Journal Ranking). Así mismo, el obtener financiamiento y la colaboración científica permiten el intercambio de recursos, competencias y experiencia de intervenciones, logrando resultados superiores a los obtenidos mediante el trabajo individual. Esto podría explicar el buen rendimiento científico en Brasil, México y Argentina en comparación con el resto de los países

de LA¹⁵ y su colaboración, principalmente, con Estados Unidos y España, ambos con centros especializados en enfermedades reumáticas y con una buena cantidad de publicaciones científicas sobre LES⁴.

Algunas limitaciones deben ser mencionadas. Primero, no incluimos estudios indizados en bases de datos diferentes de Scopus, lo cual podría significar una subestimación del total real de publicaciones. No obstante, esta base cuenta con mayores ventajas en cuanto a precisión, citas y resúmenes de literatura revisada por pares en comparación con otras bases⁶. Segundo, pueden existir estudios de autores latinoamericanos que no hayan incorporado como su filiación alguna institución de LA, por lo que probablemente no hayan sido incluidos en el análisis.

Conclusiones

El artículo proporciona información interesante respecto de la producción científica sobre LES en LA, y se evidencia con una tendencia creciente. Brasil y México generaron más de la mitad de publicaciones y son la principal red de colaboración con Argentina, sin embargo, es necesario fortalecer la capacidad colaborativa de los otros países de LA.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.reuma.2020.01.007](https://doi.org/10.1016/j.reuma.2020.01.007).

Bibliografía

- Stojan G, Petri M. Epidemiology of systemic lupus erythematosus: An update. *Curr Opin Rheumatol*. 2018;30:144–50. <http://dx.doi.org/10.1097/BOR.0000000000000480>.
- Yelin E, Yazdany J, Trupin L. Relationship between poverty and mortality in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care Res*. 2018;70:1101–6. <http://dx.doi.org/10.1002/acr.23428>.
- Katz JS, Martin BR. What is research collaboration? *Res Policy*. 1997;26:1–18. [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(96\)00917-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(96)00917-1).
- Li BZ, Pan HF, Ye DQ. A bibliometric study of literature on SLE research in PubMed (2002–2011). *Lupus*. 2013;22:772–7. <http://dx.doi.org/10.1177/0961203313491850>.
- Low ESH, Krishnaswamy G, Thumboo J. Comparing the 1997 update of the 1982 American College of Rheumatology (ACR-97) and the 2012 Systemic Lupus International Collaborating Clinics (SLICC-12) criteria for systemic lupus erythematosus (SLE) classification: which enables earlier classification of SLE in an urban Asian population? *Lupus*. 2019;28:11–8. <http://dx.doi.org/10.1177/0961203318811599>.
- Falagas ME, Pitsouni EI, Malietzis GA, Pappas G. Comparison of PubMed, Scopus Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses. *FASEB J*. 2008;22:338–42. <http://dx.doi.org/10.1096/fj.07-9492LSF>.
- Van Eck NJ, Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*. 2010;84:523–38. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>.
- Foma AM, Aslani S, Karami J, Jamshidi A, Mahmoudi M. Epigenetic involvement in etiopathogenesis and implications in treatment of systemic lupus erythematosus. *Inflamm Res*. 2017;66:1057–73. <http://dx.doi.org/10.1007/s00011-017-1082-y>.
- Santa S, Solana VH. Scientific production in Latin America and the Caribbean: An approach using the data from Scopus, 1996–2007. *Rev Interam Bibliotecol*. 2010;33:379–400.
- Zacca-González G, Chinchilla-Rodríguez Z, Vargas-Quesada B, de Moya-Anegón F. Bibliometric analysis of regional Latin America's scientific output in Public Health through SCImago Journal & Country Rank. *BMC Public Health*. 2014;14:624. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-14-632>.
- Klumb EM, Silva CAA, Lanna CCD, Sato EI, Borba EF, Brenol JCT, et al. Consenso da Sociedade Brasileira de Reumatologia para o diagnóstico, manejo e tratamento da nefrite lúpica. *Rev Bras Reumatol*. 2015;55:1–21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2014.09.008>.
- Xibillé-Friedmann D, Pérez-Rodríguez M, Carrillo-Vázquez S, Álvarez-Hernández E, Aceves FJ, Ocampo-Torres MC, et al. Clinical practice guidelines for the treatment of systemic lupus erythematosus by the Mexican College of Rheumatology. *Reumatol Clin*. 2019;15:3–20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.reumae.2018.03.003>.
- Álvarez-Sandoval BA, Manzanilla LR, González-Ruiz M, Malgosa A, Montiel R. Genetic evidence supports the multiethnic character of Teopanacazco, a Neighborhood Center of Teotihuacan, Mexico (AD 200–600). *PLoS One*. 2015;10:e0132371. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0132371>.
- The World Bank. Research and development expenditure (% of GDP). Washington: The World Bank Group; 2019 [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?most_recent_value_desc=true
- Ciocca DR, Delgado G. The reality of scientific research in Latin America; an insider's perspective. *Cell Stress Chaperones*. 2017;22:847–52. <http://dx.doi.org/10.1007/s12192-017-0815-8>.