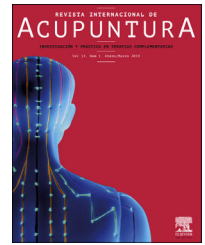




REVISTA INTERNACIONAL DE
ACUPUNTURA

www.elsevier.es/acu



Original

Análisis bibliométrico de los artículos sobre acupuntura publicados en revistas colombianas, 2009-2019



Luis Fernando Gómez-Agudelo

Médico, especialista en Terapéuticas alternativas y farmacología vegetal, Consulta particular en Medicina Alternativa, Medellín, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 7 de enero de 2020
Aceptado el 28 de enero de 2020
On-line el 17 de febrero de 2020

Palabras clave:

Acupuntura
Análisis bibliométrico
Colombia

R E S U M E N

Objetivo: Realizar un análisis bibliométrico de los artículos sobre acupuntura publicados en revistas científicas colombianas indexadas durante 2009 a 2019.

Material y método: Se llevó a cabo un estudio descriptivo cuya unidad de análisis fueron los artículos sobre acupuntura publicados en revistas colombianas. La búsqueda de artículos se hizo en sciELO-Colombia, LILACS. Se empleó análisis de redes y estadística descriptiva para el análisis de los datos. Se midieron indicadores bibliométricos de productividad, de visibilidad y de impacto entre otros.

Resultados: Se analizaron 10 artículos publicados en 6 revistas colombianas. Solo un autor tuvo un índice de productividad de 0,47 (3 artículos). El índice de transitoriedad fue del 97%. La institución con mayor contribución fue la Universidad Nacional de Colombia, que participó en 4 artículos. Los artículos de revisión fueron los más frecuentemente publicados. Uno de los artículos fue escrito en portugués. El índice de colaboración fue de 2,8. La cooperación internacional fue del 20%. El índice de colaboración institucional fue de 1,9. La revista que editó más artículos fue la *Revista de la Facultad de Medicina*, con 4 artículos, con un factor de impacto de 0,12. El índice de Price o de envejecimiento fue del 35,1%.

Conclusión: se aprecia una baja producción y publicación de artículos acerca de acupuntura y/o Medicina Tradicional China en las revistas colombianas indexadas, lo que señala la necesidad de mayor investigación y publicación de artículos sobre el área en revistas locales.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Bibliometric analysis of articles on acupuncture published in Colombian journals, 2009-2019

A B S T R A C T

Objective: To conduct a bibliometric analysis of articles on acupuncture published in Colombian scientific journals indexed during 2009 to 2019.

Methodology: A descriptive study was conducted in which the unit of analysis was the articles on Acupuncture published in Colombian journals. The search for articles was performed in

Keywords:

Acupuncture
Bibliometric Analysis
Colombia

Correo electrónico: luisfernando8807@gmail.com

<https://doi.org/10.1016/j.acu.2020.01.002>

1887-8369/© 2020 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Scielo-Colombia, LILACS. Network analysis and descriptive statistics were used for data analysis. Bibliometric indicators of productivity, visibility and impact, among others, were measured.

Results: Ten articles published in six Colombian journals were analysed. Only one author had a productivity index of 0.47 (3 articles). The transience index was 97%. The institution with the greatest contribution was the National University of Colombia, participating in 4 articles. Reviews were the most frequent articles published. One of the articles was written in Portuguese. The collaboration index was 2.8. International cooperation was 20%. The rate of institutional collaboration was 1.9. The journal that published the most articles was the Journal of the Faculty of Medicine with 4 articles, with an Impact Factor of 0.12. The Price or aging index was 35.1%.

Conclusion: Production and publication of articles about Acupuncture and/or Traditional Chinese Medicine is low in the indexed Colombian journals, which points out the need for more research and publication of articles on this topic in local journals.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La *acupuntura* es una importante modalidad terapéutica de la Medicina Tradicional China (MTC), con una historia de más de 3.000 años y cuyos fundamentos conceptuales se enmarcan en la teoría naturalista de la tradición oriental y en las bases filosóficas del taoísmo y del confucionismo. Su técnica consiste en la inserción de agujas finas en puntos específicos del cuerpo a lo largo de unos trayectos o canales energéticos conocidos como meridianos, con el fin de movilizar lo que en su concepción es una sustancia vital o energía llamada Qi. Los puntos también se pueden estimular por medio de calor a través de una técnica conocida como *moxibustión* y por medio de estimulación mecánica como la presión (*acupresión*)^{1,2}.

Desde la década de 1970 ha surgido un creciente interés en Occidente por esta milenaria técnica, incluyéndola en los sistemas de salud como una medicina alternativa y/o complementaria (MAC), así como el aumento de la investigación en este campo. Se han realizado numerosos ensayos clínicos para evaluar la eficacia de la acupuntura, e investigaciones en el área de las ciencias básicas con el ánimo de entender su mecanismo de acción. La producción anual de artículos sobre acupuntura está creciendo a una tasa del 10,7%³; a la par, los estudios bibliométricos ganan popularidad, toda vez que su análisis va determinando las tendencias actuales en la investigación en MTC y acupuntura⁴. Los análisis bibliométricos o de producción científica se aceptan como un indicador válido de los resultados de la investigación y miden no solo la cantidad de las publicaciones sino también su impacto y visibilidad en la comunidad científica en algún campo específico de la ciencia⁵.

A nivel mundial se han realizado varios estudios bibliométricos sobre acupuntura desde la década de 1990 para diferentes períodos, encontrando que los países que más producen artículos son Estados Unidos, China, Corea del Sur, Inglaterra y Alemania. La mayor parte de los estudios se han centrado en las tendencias globales de la investigación, y han reflejado que las áreas de mayor interés de las investigaciones occidentales son su efectividad clínica para producir analgesia en patologías osteomusculares y las orientales en explicar

su mecanismo de acción⁶⁻¹⁰. En España se han publicado estudios bibliométricos sobre la producción científica en acupuntura y dismenorrea en la base de datos PubMed¹¹ y sobre la producción bibliográfica en fisioterapia oncológica utilizando la base de datos PEDro¹².

Latinoamérica contribuye con el 4% de la producción científica global en las áreas de la salud, Brasil es el país de mayor producción científica y contribuye con más del 50% de este valor¹³. Particularmente, en el área de acupuntura, es el único país de la región que entra en el *ranking* de los países que más publicaciones producen, ocupando el décimo lugar a nivel internacional³.

En Colombia, la producción científica ha aumentado durante el período 2002-2013 hasta un 11,7%, y el área de las ciencias de la salud es la de mayor productividad; sin embargo, el patrón de crecimiento anual de publicaciones científicas para Colombia es bajo, en promedio un 16,4%^{14,15}. Se han realizado estudios bibliométricos de la producción científica colombiana en ciencias de la salud a partir de la información contenida en la base de datos Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y en MEDLINE¹⁶. Otros estudios han evaluado la producción científica en salud por regiones geográficas^{15,17}. Asimismo se han realizado análisis bibliográficos de revistas colombianas que evalúan, por ejemplo, la producción en temas como enfermedades infecciosas¹⁸, los cuidados en enfermería¹⁹ y la producción bibliográfica de la *Revista de la Sociedad Colombiana de Oftalmología*²⁰. A pesar del creciente interés de la comunidad médica colombiana en la MAC y en particular en la acupuntura²¹, hasta el momento se desconocen estudios sobre la producción acerca de acupuntura en revistas colombianas.

El objetivo de este estudio es realizar un análisis bibliométrico de los artículos sobre acupuntura y/o MTC publicados en revistas científicas colombianas durante la última década.

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, que utilizó indicadores bibliométricos, sobre la producción de artículos en

el área de acupuntura y/o MTC publicados en revistas colombianas indexadas.

La búsqueda se realizó en diferentes bases de datos entre ellas scielo (Scientific Electronic Library Online) y su portal regional para Colombia, LILACS. Para la búsqueda se usaron los siguientes descriptores: “acupuntura”, “Medicina China Tradicional”, “acupuntura auricular” y “Colombia” en el campo país de publicación.

Se seleccionaron los artículos cuya temática principal se relacionaba con conceptos de MTC y/o acupuntura y que se publicaron en revistas científicas colombianas indexadas, se tuvieron en cuenta artículos que estuvieran publicados desde el año 2009 en adelante. Se excluyeron tesis de grado y artículos que investigaban sobre otro tipo de MAC.

Los datos fueron recolectados de cada artículo y de las bases de datos consultadas, se tuvieron en cuenta variables como país de procedencia del artículo, idioma en el que se publicó, número de autores por artículo, filiación del primer autor, grado académico de cada autor, año de publicación, palabras clave o descriptores de cada artículo, tipo de publicación, revista en la que se publicó, institución editora de la revista. Los indicadores de bibliométricos de producción se calcularon según la ley de Lotka, que clasifica a los autores según el número de artículos en 3 niveles: *grandes productores* (10 o más artículos publicados), *medianos productores* (de 3 a 9 artículos publicados) y *pequeños productores* (solo un artículo publicado). Los parámetros de visibilidad de las revistas donde se publicaron los artículos se obtuvieron mediante el factor de impacto (FI) de cada una, consultados según Scimago Journal & Country Rank y según métricas de scielo para el año 2018, teniendo en cuenta la página web de cada revista y mediante la categoría de las revistas consultado en el Índice Bibliográfico Nacional (Publindex) del Ministerio de Ciencias de Colombia (Minciencias), según su última actualización y el índice de citación que se obtuvo de Google Académico para cada artículo.

Se estandarizó el nombre de autores y de instituciones para evitar su duplicación. Los datos que se obtuvieron se recolectaron en una base de datos usando MS Excel®, y se construyeron diferentes matrices mediante el programa UCInet V 6.6. Para el análisis de las variables cualitativas se utilizó estadística descriptiva y se usó el análisis de redes sociales de los datos como colaboración de autores, y palabras clave, a través de grafos de redes con el programa NetDraw V 2.1.

Resultados

Indicadores de producción

Se analizaron 10 artículos publicados en 7 revistas colombianas indexadas. En la [figura 1](#) se ve el gráfico de la producción de artículos por año.

En total se encontraron 28 firmas de 26 autores diferentes para los 10 artículos, para un índice firmas/trabajo (IFT) o índice de colaboración de 2,8. En la [figura 2](#) se observa la ley de distribución de Lotka para los autores, según la cual se estableció su nivel de productividad. Solo se encontró un autor con un índice de productividad de 0,47 (3 artículos), que se

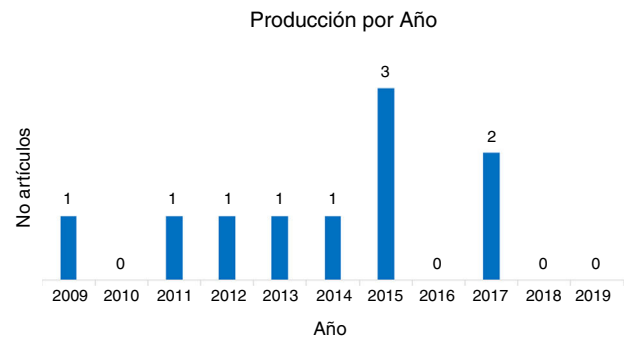


Figura 1 – Producción de artículos por año.

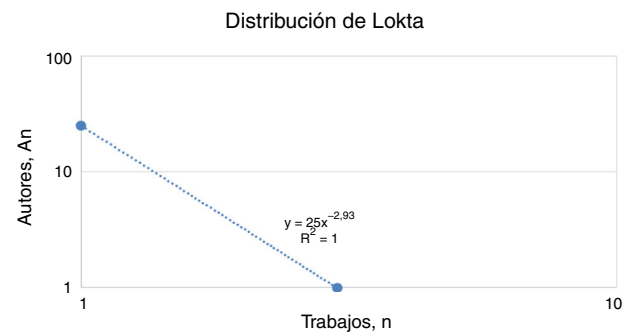


Figura 2 – Distribución de Lotka..

clasificó como productor mediano, el resto de los autores se clasificaron como productores pequeños con un solo artículo publicado, lo que deriva en un índice de transitoriedad del 96%. La institución con mayor contribución a publicaciones fue la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), que participó en 4 de los artículos analizados.

Indicadores de contenido

El contenido temático de los artículos es variado, aborda diferentes entidades nosológicas y su relación con conceptos MTC como el Qi, el Shen y la acupuntura. En la [tabla 1](#) se describen los tipos de artículos publicados y su eje temático principal.

Tabla 1 – Tipología de artículo

Artículo	Tipo de publicación	Temática abordada
1	Artículo de revisión	Dermatitis atópica
2	Artículo de revisión	Fibromialgia
3	Artículo de revisión	Adicciones
4	Artículo de revisión	Medicina integrativa
5	Artículo de reflexión	Shen
6	Artículo de reflexión	Ataque cerebrovascular isquémico
7	Artículo original	Diabetes mellitus
8	Artículo original	Seguridad de la acupuntura
9	Revisión sistemática	Epicondilitis lateral
10	Reporte de caso	Dolor temporomandibular y laserpuntura

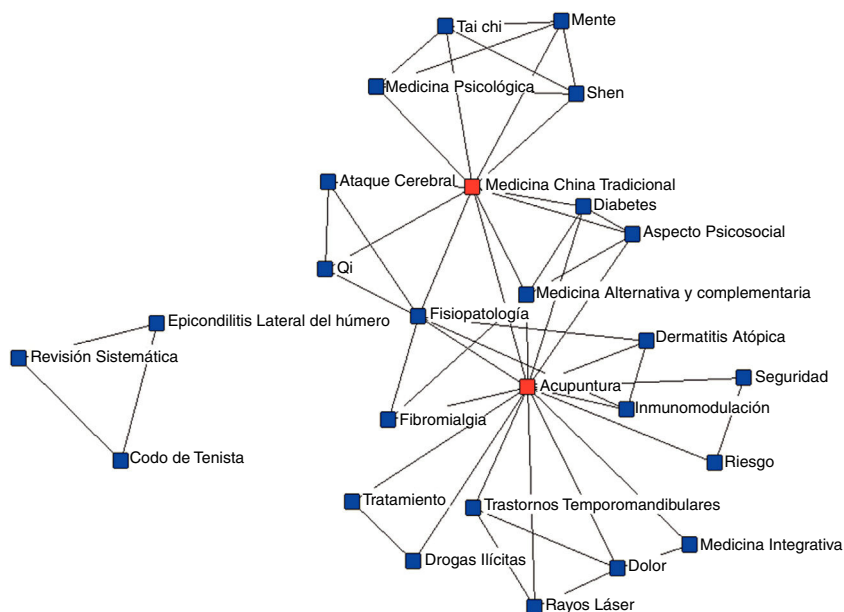


Figura 3 – Grafo de la red de palabras clave.

En la [figura 3](#) se observa el grafo que representa la red entre las diferentes palabras clave o descriptores encontrados en los artículos, y se pueden observar las palabras acupuntura y Medicina China Tradicional como nodos egocéntricos de la red. Nueve artículos están escritos en español y 1 en portugués, proveniente de Campiña Grande, Brasil.

Indicadores de visibilidad o impacto

El perfil académico de los autores es multivariado, solo 6 de los 26 reportaron un título relacionado con medicina alternativa, acupuntura o MTC y contribuyeron en 5 de los artículos. Se observó que solo un 30% de los autores tenían un título de maestría, la mitad de los cuales en el área de MTC; 1 reportó maestría en epidemiología, otro en salud mental y otro en psiquiatría. Se encontró otro tipo de profesiones reportadas por los autores, la mayoría del área de la salud como odontología, dermatología, medicina interna, neuropsicología, profesional de la actividad física y bibliotecología. Cerca del 15% de los autores se reportaron como estudiantes (entre ellos aspirantes a maestría). El 30,7% de los autores reportó filiación a la UNAL.

Indicadores de colaboración

Uno de los artículos es de origen extranjero (Campiña Grande, Brasil) y está publicado en portugués; otro se escribió colaborativamente entre autores chilenos y colombianos de la ciudad de Manizales, y los 8 restantes provienen de diferentes ciudades locales colombianas, el 50% (n=5) de los artículos provienen de Bogotá (capital del país), mientras que Barranquilla, Cartagena y Medellín aportaron 1 artículo cada una. El grado de colaboración entre autores fue del 90% (proporción de artículos con 2 o más autores). En el 20% de los artículos hay participación de autores extranjeros. En la [figura 4](#) se observa el grafo que representa la red de colaboración entre autores y según país de procedencia. El IFT institucional fue en

promedio de 1,9 instituciones por artículo, y las instituciones extranjeras que figuran en los artículos fueron la Universidad Federal de Campiña Grande de Brasil (filiación de 3 autores), Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile (filiación de 3 autores) y Universidad San Sebastián y Santo Tomás de Chile (filiación de un autor). Las instituciones chilenas participaron conjuntamente con la Universidad Autónoma de Manizales en la publicación de uno de los artículos.

Indicadores de visibilidad o impacto

Los artículos se publicaron en 7 diferentes revistas de ciencias de la salud colombianas que se encuentran indexadas en distintas bases de datos. La gran mayoría fueron editadas por instituciones universitarias. No se encontraron revistas especializadas sobre MTC o acupuntura ni sobre MAC. En la [tabla 2](#) se comparan algunos datos de visibilidad e impacto de estas y la categoría asignada para cada una por el Instituto de Ciencia y Tecnología de Colombia Colciencias a través de su Índice Bibliográfico Nacional (Publindex), de acuerdo con la nueva clasificación. En la [tabla 3](#) se comparan los 4 artículos con mayor citación según Google Académico. El autor con mayor contribución fue Mauricio Alberto Ángel Macías (3 artículos) con un índice H en Google Académico de 5, no se encontraron datos para otros autores.

Indicador de obsolescencia

El índice de obsolescencia o de envejecimiento se midió a través del índice de Price, el cual fue del 35,1% en promedio para los 10 artículos.

Discusión

La acupuntura es una de las medicinas alternativas y complementarias más comúnmente usadas a nivel mundial. Estudios bibliométricos mundiales han demostrado un crecimiento

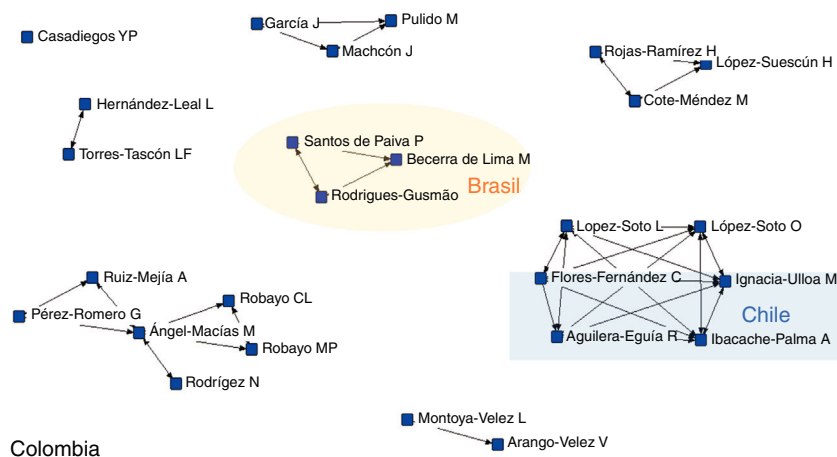


Figura 4 – Grafo de la red de autores y su país de origen.

Tabla 2 – Características de impacto de las revistas

Revista	Institución editora	N.º de artículos	Base de datos	SJR 2018	Score de citación	FI sciELO 2018	Cuartil	Categoría Publindex
Revista de la Facultad de Medicina	UNAL	4	SCOPUS, LILACS, sciELO	0,12	0,18	0,12	Q4	C
Revista Colombiana de Reumatología	Sociedad Colombiana de Reumatología	1	SCOPUS, LILACS, sciELO	0,13	0,19	0,20	Q4	C
Revista Ciencias de la Salud	Universidad del Rosario	1	SCOPUS, LILACS, sciELO	0,13	0,17	0,39	Q4	–
Revista CES Psicología	Universidad CES	1	SCOPUS, LILACS, sciELO	–	–	0,14		B
Revista CES Medicina	Universidad CES	1	LILACS, sciELO	–	–	0,38		C
Revista CES Odontología	Universidad CES	1	LILACS, sciELO	–	–	0,16		B
Investigación y Desarrollo	Fundación Universitaria del Norte	1	LILACS, sciELO	–	–	0,05		C

FI: factor de impacto; SJR: SCImago Journal & Country Rank; UNAL: Universidad Nacional de Colombia.

Tabla 3 – Ranking de los 5 artículos más citados

Título	Revista	Año	Primer autor	Citaciones en Google Académico
Laserpuntura en el tratamiento del dolor articular temporomandibular	Revista CES Odontología	2009	Pulido M	10
Acupuntura en el manejo complementario de la fibromialgia	Revista Colombiana de Reumatología	2012	Rodríguez N	9
Medicina integrativa: efectos de la acupuntura y su aplicación clínica en la medicina convencional	Revista CES Medicina	2015	Arango-Vélez V	7
Ataque cerebrovascular isquémico: fisiopatología desde el sistema biomédico y su equivalente en la Medicina Tradicional China	Revista de la Facultad de Medicina	2017	Ruiz-Mejía A	6
Acupuntura en dermatitis atópica y mecanismos neuroinmunológicos (actualización)	Revista de la Facultad de Medicina	2011	Robayo MP	5

exponencial de las publicaciones sobre esta área, que alcanza una tasa de crecimiento anual en promedio del 10,7%, y el 92,6% de esta producción está publicada en artículos de revistas. Los países con mayor contribución de artículos e

investigaciones son China, que participa con un 47%, Estados Unidos, con un 17,5%, y Reino Unido, con un 8,2%, Brasil aporta un 1,3% a esta producción mundial y es el único país latinoamericano que entra en el ranking de los 10 países más

prolíficos en esta área⁸. No se tienen datos oficiales de Colombia en relación con este aporte; sin embargo, la producción científica en el área de salud viene aumentando significativamente desde el año 2002, con tasas de crecimiento entre un 13 y un 16%^{14,15}. La producción local de artículos sobre acupuntura en revistas colombianas indexadas muestra un patrón de crecimiento lineal desde el año 2009, luego hay un pico de incremento durante los años 2015 y 2017; sin embargo, es un crecimiento irregular que no logra mantenerse en el tiempo y revela una producción de un artículo por año durante la última década.

El IFT de 2,8 es similar al de otros estudios bibliométricos realizados sobre acupuntura como el de Haiqi⁶, que fue de 2,68, y similar también al que se encuentra en estudios bibliométricos de revistas colombianas, como el encontrado por Camacho-Rodríguez et al¹⁹ sobre cuidados de enfermería de 2,7 y el de Contreras-Duque et al²⁰ en la *Revista Colombiana de Oftalmología*, que fue de 2,9. En general se acepta un IFT para ciencia entre 2,5 y 3,5²².

Destaca solo un autor (Mauricio Alberto Ángel Macías) con 3 contribuciones, con un nivel de producción medio, sin embargo, no alcanza a ser tan prolífico y el alto porcentaje de transitoriedad encontrado, según Lokta, demuestra la poca especialización de los autores en este campo, esta situación es común a otros estudios bibliométricos sobre acupuntura, en los que la mayoría de autores se clasifican como pequeños productores^{11,12}.

La mayor proporción de artículos que se encontraron fueron artículos de revisión y de reflexión, y la producción de investigación original y/o de estudios clínicos fue muy baja. Si se compara con la producción mundial sobre artículos de revista en acupuntura, se encuentra que cerca del 50% de los artículos publicados son estudios clínicos y las revisiones narrativas solo llegan a ser del 13,7%⁸. Los estudios bibliométricos locales en otras áreas revelan una mayor producción de artículos tipo reportes de caso y artículos de revisión¹⁸⁻²⁰, con estos resultados es evidenciable la necesidad de mayor investigación clínica en el área y mayor publicación de estas.

Por otra parte, se evidencia que la institución con mayor producción de artículos es la UNAL, además es editora de la *Revista de la Facultad de Medicina*, en la que se concentra la mayor publicación de los artículos sobre acupuntura. Esto concuerda con lo descrito en la literatura sobre producción científica colombiana, en la que el 61,5% de las publicaciones se producen por instituciones universitarias, y la UNAL es la institución con mayor producción científica¹⁴.

Según el análisis de red de palabras clave, se observa que los puntos nodales egocéntricos de mayores vínculos relacionales corresponden a los descriptores acupuntura y MTC, también se observa en la red múltiples patologías relacionadas con dolor de origen osteomuscular como fibromialgia, trastorno de la articulación temporomandibular y epicondilitis lateral, áreas que son tendencia en investigación de acupuntura a nivel mundial⁷⁻⁹.

Se observa una alta proporción de colaboración entre autores para publicar, del 90%, y mayor que el grado de colaboración a nivel nacional, que en producción científica es del 75%¹⁴; sin embargo, llama la atención el bajo porcentaje de especialización de los autores en el área para la cual se publica. El IFT institucional fue de 1,9, un poco más bajo

que lo observado por Camacho-Rodríguez et al en su estudio bibliométrico en el área de cuidados en enfermería¹⁹. La mitad de los artículos provienen de Bogotá, algo similar con la producción científica nacional, donde Bogotá, Medellín y Cali concentran cerca del 54% de la producción científica nacional¹⁵. La participación extranjera está cerca del 20%, y Brasil es uno de los países colaboradores, similar a lo descrito en los estudios bibliométricos hechos en Colombia¹⁸⁻²⁰.

Los autores publicaron en 6 revistas diferentes. Se encontró una tendencia a publicar en revistas de mayor visibilidad e impacto, es decir, las que reflejaban un mayor FI y que estuvieran indexadas en bases de datos internacionales, de las cuales 4 aparecen en la base de datos de Scopus, aunque solo 3 cuentan con métricas para su análisis. Otros estudios a nivel internacional revelan que los autores publican artículos en revistas cuyo FI varía entre 0,7 y 2,8, pero la gran mayoría de esas revistas son especializadas en medicina alternativa o MTC⁸. Colombia, por su parte, no cuenta con revistas especializadas ni en el área de la MAC ni en MTC. Se demuestra además el bajo índice de citación de los artículos, sin embargo, este fenómeno es generalizado a la producción científica colombiana, en la que el 77% de los artículos publicados nunca se han citado¹⁴.

Como limitación del presente estudio se puede señalar el bajo número de artículos que se han analizado, reflejo de la baja producción de estos, lo que dificulta la comparación con otros estudios mundiales en los que la producción es diferencialmente mayor.

Conclusión

En conclusión, se aprecia una baja producción y publicación de artículos acerca de acupuntura y/o MTC en las revistas colombianas indexadas, lo que señala la necesidad de mayor investigación y publicación de artículos, así como la de desarrollar nuevos estudios teniendo en cuenta la producción de Colombia en esta área en el ámbito internacional.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kaptchuk TJ. Acupuncture: Theory, efficacy, and practice. *Ann Intern Med.* 2002;136:374-83.
2. Nestler G. Traditional Chinese medicine. *Med Clin North Am.* 2002;86:63-73.
3. Moré AO, Tesser CD, Da Silva JB, Min LS. Status and impact of acupuncture research: a bibliometric analysis of global and Brazilian scientific output from 2000 to 2014. *J Altern Complement Med.* 2016;22:429-36.
4. Goh YL, Ho CE, Zhao B. Acupuncture and depth: future direction for acupuncture research. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2014;2014:1-5.
5. Bordons M, Zulueta MA. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Rev Esp Cardiol.* 1999;52:790-800.

6. Haiqi Z. Basic literature of acupuncture in medline: a bibliometric analysis. *Libri*. 1995;45:113-22.
7. Han J-S, Ho Y-S. Global trends and performances of acupuncture research. *Neurosci Biobehav Rev*. 2011;35:680-7.
8. Ma Y, Dong M, Zhou K, Mita C, Liu J, Wayne PM. Publication Trends in Acupuncture Research: A 20-Year Bibliometric Analysis Based on PubMed. *PLoS ONE*. 2016;11:1-15.
9. Fu JY, Zhang X, Zhao YH, Tong H, Chen DZ, Huang MH. Bibliometric analysis of acupuncture research fronts and their worldwide distribution over three decades. *Afr J Tradit Complement Altern Med*. 2017;14:257-73.
10. Kung YY, Hwang SJ, Li T-F, Ko SG, Huang CW, Chen FP. Trends in global acupuncture publications: An analysis of the Web of Science database from 1988 to 2015. *J Chin Med Assoc*. 2017;80:521-5.
11. Torres-Pascual C, Torrell-Vallespín S. Estado de las publicaciones sobre acupuntura en el tratamiento de la dismenorrea primaria indexadas en PubMed (2007-2016): análisis bibliométrico. *Revista Internacional de Acupuntura*. 2017;11:97-101.
12. Torres-Pascual C, Rodríguez-Rodríguez A, Cadellans-Arroniz A, Mangas-Coll J. Mapa de tendencias de la producción científica sobre acupuntura en fisioterapia oncológica indexada en PEDro (2008-2017). *Revista Internacional de Acupuntura*. 2019;13:17-22.
13. Carvajal-Tapia AE, Carvajal-Rodríguez E. Status of scientific production in Medicine in South America 1996-2016. *Rev Fac Med*. 2018;66:595-600.
14. Maz-Machado A, Jiménez-Fanjul NN, Villarraga Rico E. La producción científica colombiana en SciELO: un análisis bibliométrico. *Rev Interam Bibliot*. 2016;39:111-9.
15. Rodríguez-Morales AJ, Rendón MA. Situación de la investigación y publicación científica en Colombia y en el departamento de Risaralda: Revisión de indicadores en el contexto de la creación de la Oficina de Investigación Científica de COODESURIS. *Revista Médica de Risaralda*. 2012;18:72-82.
16. Alvis-Guzmán N, De La Hoz-Restrepo F. Producción científica en ciencias de la salud en Colombia, 1993-2003. *Rev Salud Pública*. 2006;8:25-37.
17. Pérez-Anaya O, Ceballos-Ospino GA, Acosta-Salazar DP, Suescún-Arregocés JD, Lapeira- Panneflex P. Evaluación de la producción científica de las revistas del área de la salud existentes en la región caribe colombiana indexadas en pubindex-colciencias Colombia, 2010-2015. *Investigación y Desarrollo*. 2019;26:40-59.
18. Ríos R. Bibliometric analysis of publications on infectious diseases in Colombia, 2000-2009. *Rev Salud Pública*. 2011;13:298-307.
19. Camacho-Rodríguez DE, Oviedo-Córdoba HR, Ramos de la Hoz E, González-Noguera TC. Análisis bibliométrico de los artículos sobre cuidado de enfermería publicados en revistas colombianas. *Eglobal*. 2016;15:396-405.
20. Contreras-Duque JC, Salamanca-Libreros OF. Análisis bibliométrico de las publicaciones de la Revista de la Sociedad Colombiana de Oftalmología durante el periodo 2004-2013. *Rev Sociedad Colombiana de Oftalmología*. 2015;48:83-90.
21. Gómez-Agudelo LF. Conocimientos, actitudes y prácticas de algunos médicos colombianos acerca de la medicina alternativa y/o complementaria. *Arch Med (Manizales)*. 2017;17:326-37.
22. Sancho R. Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. *Revista Española de Documentación Científica*. 1990;13:842-65.