

ARTÍCULO DE REVISIÓN

El lenguaje de la nefrolitotomía percutánea: un análisis bibliométrico de 32 años de literatura médica



Catalina Solano^a, Sandra Milena Rueda Quijano^{b,*},
Natalie Estefania Pinto Briceño^b, Angie Lucía Méndez Zaraza^b,
Kimberly Jazzara Ordoñez Llanes^b y Nick Tarazona^c

^a Uroclin, Medellín, Colombia

^b Semillero de Urología, Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), Fundación Oftalmológica de Santander – Clínica Carlos Ardila Lülle (FOSCAL), Floridablanca, Colombia

^c Fundación ISA, Medellín, Colombia

Recibido el 17 de enero de 2017; aceptado el 16 de abril de 2017
Disponible en Internet el 23 de mayo de 2017

PALABRAS CLAVE

Nefrolitotomía percutánea;
Nefrolitiasis;
Nefrolitotomía;
Urología;
Bibliometría;
MEDLINE

Resumen

Objetivo: La nefrolitotomía percutánea es uno de los procedimientos de elección en nefrolitiasis. Debido a su notable evolución desde los años 80, cuando fue descrita por primera vez, se decidió realizar un análisis bibliométrico de la literatura médica indexada en MEDLINE con el fin de orientar nuevas propuestas de investigación en este tema.

Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en MEDLINE utilizando GoPubMed y FABU-MED, y la siguiente estrategia: «((«Percutaneous nephrolithotomy»[Title/Abstract]) AND (1983:2015[dp]))».

Resultados: Se obtuvieron 2.474 referencias indexadas en 331 revistas diferentes. Las revistas con mayor número de publicaciones fueron: *Journal of Endourology*, *The Journal of Urology* y *Urology* con 136 (5,49%), 77 (3,11%) y 73 (2,95%), publicaciones respectivamente. Los países con mayor número de publicaciones fueron Estados Unidos con 198 (8,00%) publicaciones, Turquía con 94 (3,79%), China con 93 (3,75%), India con 69 (2,78%) y el Reino Unido con 47 (1,89%). En Latinoamérica, Brasil ocupó el primer lugar con 14 (0,56%) referencias, seguido de Chile con 7 (0,28%), Argentina y México con 3 (0,12%) y Venezuela con 2 (0,08%). Colombia no cuenta con publicaciones indexadas. Se observó un patrón de aumento en el número de publicaciones por año.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: srueda108@unab.edu.co (S.M. Rueda Quijano).

Conclusiones: La investigación en nefrolitotomía percutánea se encuentra en aumento. Se observó una relación entre el índice de desarrollo de cada país y su producción científica. Hasta el momento, Colombia, nuestro país, no cuenta con ninguna publicación. Reconociendo la importancia de este tema, creemos que se hace necesario el desarrollo de nuevas propuestas y aportes investigativos en nuestro país.

© 2017 Sociedad Colombiana de Urología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Percutaneous
nephrolithotomy;
Nephrolithiasis;
Nephrolithotomy;
Urology;
Bibliometric;
MEDLINE

The language of percutaneous nephrolithotomy: A bibliometric analysis of 32 years of scientific literature

Abstract

Objective: Percutaneous nephrolithotomy is one of the preferred procedures in nephrolithiasis. Due to its remarkable evolution since it was first described in 1980s, it was decided to perform a bibliometric analysis of the medical literature indexed in MEDLINE in order to evaluate the available scientific material and as a guide to new research proposals in this topic.

Methods: A literature search was performed in MEDLINE using GoPubMed and FABUMED and the following search strategy: "((("Percutaneous nephrolithotomy"[Title/Abstract]) AND (1983:2015[dp])))".

Results: A total of 2.474 references published in 331 journals were obtained. Journal of Endourology and The Journal of Urology occupied the first and second place among all the journals with 136 (5.49%) and 77 (3.11%) publications, respectively, followed by Urology with 73 (2.95%). The countries with the most number of publications were United States, with 198 (8.00%) references, Turkey with 94 (3.79%), China with 93 (3.75%), India with 69 (2.78%), and the United Kingdom with 47 (1.89%). In Latin America, Brazil ranked first with 14 (0.56%), followed by Chile with 7 (0.28%), Argentina and Mexico with 3 (0.12%), and Venezuela with 2 (0.08%). No publications were found in Colombia. An increasing trend was observed in the number of publications per year.

Conclusions: Research related to percutaneous nephrolithotomy has been increasing over time. There was a clear relationship between the development index of each country and its scientific production. So far our country, Colombia, has not published any. Recognising the importance of this topic, we believe our country needs to develop research proposals and contributions.

© 2017 Sociedad Colombiana de Urología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Los análisis bibliométricos evalúan a través del tiempo el éxito y el impacto de la producción de artículos de investigación en la comunidad científica^{1,2}. Al revisar las principales bases de datos, no se encontraron estudios bibliométricos referentes a la nefrolitotomía percutánea.

La nefrolitiasis fue considerada en el año 2015 como una causa común de morbilidad, afectando al 11% de los hombres y el 7% de las mujeres en Estados Unidos a lo largo de su vida³. La nefrolitotomía percutánea es uno de los procedimientos de elección para el manejo de esta entidad⁴; permite un abordaje seguro y mínimamente invasivo para la remoción de cálculos renales grandes y complejos^{5,6}. Fue descrita desde los años 80 y desde ese entonces ha evolucionado notablemente⁴ hasta el punto de reportar la tasa más alta de porcentaje libre de cálculos al ser comparada con otro tipo de técnicas litotriptoras mínimamente invasivas⁶.

Conociendo la relevancia de la nefrolitotomía percutánea como manejo de la nefrolitiasis, decidimos realizar un

análisis bibliométrico de este tema con el propósito de evaluar la evolución y la situación actual de la investigación a nivel mundial sobre este tema.

Materiales y métodos

Realizamos un análisis bibliométrico descriptivo de corte retrospectivo de la literatura médica disponible en la base de datos de MEDLINE en relación con la nefrolitotomía percutánea desde el año 1983 hasta el año 2015.

Consultamos la base de datos MEDLINE en marzo del 2016 a través de FABUMED, un nuevo facilitador de búsquedas médicas, y GoPubMedTM utilizando la siguiente estrategia de búsqueda: «((«Percutaneous nephrolithotomy»[Title/Abstract]) AND (1983:2015[dp]))». Se incluyeron artículos de revista, artículos originales de investigación, reseñas, ensayos y otros informes científicos, con el fin de analizar toda la literatura médica indexada en relación con este tema.

Utilizamos la herramienta estadística de FABUMED y GoPubMed™ para la obtención de la información de las variables a analizar (número total de publicaciones y revistas, número y porcentaje de publicaciones por revista y país, y patrón de producción científica a lo largo del período estudiado). Asumimos la dirección del primer autor como origen del documento debido a que PubMed no publica información adicional.

Analizamos los resultados de forma estadística y descriptiva y, con base en esta información, elaboramos tablas y gráficas en Microsoft Office Excel 2015. A través de *Journal Citation Reports 2014/2015* obtuvimos el factor de impacto (FI) de las revistas encontradas para estimar la calidad de cada una de estas⁷.

Resultados

Se recuperaron en total 2.474 referencias; 412 (16,65%) se publicaron durante la primera mitad del período (1983-1999) y 2.063 (83,38%) fueron registradas en la segunda mitad (2000-2015). La **figura 1** muestra el número de publicaciones por año registradas en PubMed durante el período estudiado. Se evidencia que el número absoluto de publicaciones se aumentó de 5 en 1983 a 299 en 2015, lo que representa una tasa de crecimiento del 13,63%.

Los artículos fueron publicados en 332 revistas diferentes. De las 2.474 referencias encontradas, 508 (20,53%) se publicaron en solo 20 revistas. *Journal of Endourology* ocupó el primer lugar con 136 (5,49%) publicaciones, seguida por *The Journal of Urology* con 77 (3,11%) y *Urology* con 73 (2,95%). Ninguna de las revistas denominadas de alto impacto (*high impact journals*) figura dentro de los primeros 20 puestos. En la **tabla 1** se muestran las 20 revistas con mayor número de publicaciones durante el período de 1983 a 2015, así como el número de artículos publicados en cada una de estas, su idioma de publicación y el FI para el año 2014/2015 según el *Journal Citation Reports*⁷.

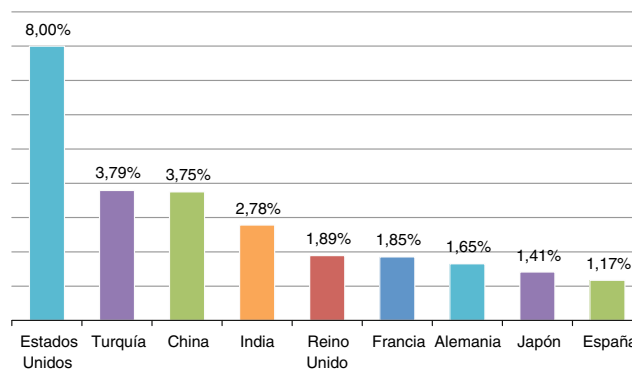


Figura 1 Patrón de la producción científica del número de publicaciones por año sobre la nefrolitotomía percutánea durante el período 1983-2015.

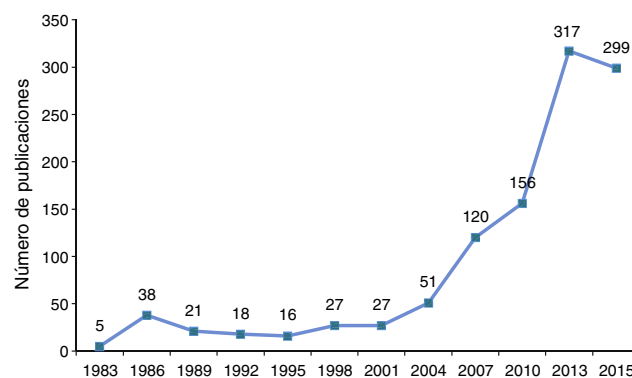


Figura 2 Distribución porcentual de los países con publicación de artículos sobre nefrolitotomía percutánea durante el período 1983-2015.

Se identificaron 63 países en relación con las referencias encontradas (**fig. 2**). Estados Unidos fue el país con mayor número de publicaciones, cuenta con 198 (8,00%) referencias indexadas. Le siguen Turquía con 94 (3,79%), China con

Tabla 1 Listado de revistas con publicación de artículos sobre nefrolitotomía percutánea durante el período 1983 a 2015, su factor de impacto para el año 2014-2015, el número de publicaciones, el idioma y el país de publicación

Revista	Artículos	Factor de impacto 2014-2015	Idioma	País
Journal of Endourology	136	2.107	Inglés	Estados Unidos
The Journal of Urology	77	4.471	Inglés	Estados Unidos
Urology	73	2.187	Inglés	Canadá
BJU International	24	4.387	Inglés	Inglaterra
Progrès en Urologie	20	0.562	Francés	Francia
Urologia Internationalis	18	1.313	Inglés	Suecia
European Urology	17	14.976	Inglés	Inglaterra
Indian Journal of Urology	16	-	Inglés	India
Urolithiasis Journal	15	1.454	Inglés	Estados Unidos
International Brazilian Journal of Urology	13	0.94	Portugués	Brasil
British Journal of Urology	13	-	Inglés	Inglaterra
Actas Urológicas Españolas	12	1.022	Español	España
Urology Journal	12	-	Inglés	Irán
Archivos Españoles de Urología	12	-	Español	España
World Journal of Urology	12	2.397	Inglés	Canadá
International Urology and Nephrology	11	1.292	Inglés	Holanda

Tabla 2 Listado de principales autores con publicación de artículos sobre nefrolitotomía percutánea durante el período 1983-2015, el número de artículos publicados y su país

Autor	Publicaciones	Ciudad y país
Gupta N.	9	New Delhi, India
Helman A.	9	New Delhi, India
Lingeman J.	9	Indianapolis, Estados Unidos
Aron M.	7	Cleveland, Estados Unidos
Clayman R.	6	St. Louis, Estados Unidos
Matlaga B.	6	Baltimore, Estados Unidos
Claro J.	5	Cleveland, Estados Unidos
Goel R.	5	New Delhi, India
Preminger G.	6	Durham, Estados Unidos
Saussine C.	5	Strasbourg, Francia
Stoller M.	5	San Francisco, Estados Unidos

93 (3,75%), India con 69 (2,78%) y el Reino Unido con 47 (1,89%). El país de América Latina con mayor número de publicaciones fue Brasil, con 14 (0,56%) referencias, seguido de Chile con 7 (0,28%), Argentina y México con 3 (0,12%) y Venezuela con 2 (0,08%). Nuestro país, Colombia, no cuenta con publicaciones indexadas.

Un total de 4.660 autores se identificaron en GoPubMed™. Solo 6 autores cuentan con más de 5 artículos publicados. N.P. Gupta de All India Institute of Medical Sciences, Ashak K. Hemal de Wake Forest University School of Medicine y Jesse M. Lingeman de Indiana University School of Medicine fueron los autores con mayor número de publicaciones, con 9 referencias cada uno. En la [tabla 2](#) se muestran los autores principales en investigación sobre esta área, con su país de residencia y total de publicaciones realizadas sobre nefrolitotomía percutánea.

Discusión

El análisis bibliométrico realizado demostró un aumento del 13,63% en el número de publicaciones relacionadas con nefrolitotomía percutánea durante el periodo evaluado (1983 a 2015). Este porcentaje de crecimiento es mayor al compararse con los encontrados en análisis enfocados hacia otros temas de la urología, como la medicina de precisión en cáncer de prostata⁸, y se puede justificar en el alto impacto de la nefrolitotomía percutánea como estrategia de manejo de la nefrolitiasis.

En la búsqueda se observó que los países con mayor producción científica fueron los países desarrollados. Estados Unidos es el país líder en publicaciones aportando el 8,00% del total de referencias indexadas, le siguen Turquía, China, India y el Reino Unido. En nuestro país, Colombia, no se encontraron referencias indexadas. Es de resaltar que la mayoría de los autores residen en Estados Unidos y que de los 20 primeros autores solo 10 residen en otros países.

MEDLINE, a través de PubMed y el Science Citation Index, es la base de datos indicada para la búsqueda y la recuperación de referencias en estudios bibliométricos^{9,10}. Utilizamos PubMed por el acceso gratuito y la inclusión de revistas evaluadas por pares. Sin embargo, debemos mencionar las limitaciones encontradas en nuestra metodología.

En cuanto a la identificación del país de publicación, PubMed registra únicamente la dirección del primer autor en los artículos de revistas, por esto la cantidad de artículos resultantes de colaboración multinacional no fue determinada. Lo anterior se considera una restricción para determinar la producción en países en desarrollo, tales como los ubicados en Latinoamérica, África y Oriente Medio. Adicionalmente, PubMed parcializa a favor de publicaciones inglés, razón por la cual nuestra evaluación podría desfavorecer a países que publican en revistas en un idioma diferente. Por estas razones, se tuvieron en cuenta todos los tipos de artículos indexados, incluyendo artículos de revista, artículos originales de investigación, reseñas, ensayos y otros informes científicos.

A pesar de las limitaciones mencionadas, creemos que este estudio es un instrumento útil para investigadores y salubristas. Se debe resaltar que la estrategia metodológica utilizada para la recolección bibliografía ha sido usada por diferentes autores y que nuestros resultados pueden ser comparados con futuros manuscritos.

Conclusión

Este estudio es el primero en evaluar la producción científica de la nefrolitotomía percutánea desde que fue descrita por primera vez. La investigación en este campo ha venido en aumento, evidenciándose un incremento del 13,63% en el número de publicaciones por año. Existe una relación entre el índice de desarrollo de cada país y su producción científica. Hasta el momento, nuestro país, Colombia, no cuenta con ninguna publicación. Reconociendo la importancia de este tema, creemos que se hace necesario el desarrollo de propuestas y aportes investigativos en nuestro país.

Conflicto de intereses

Todos los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con la publicación de este manuscrito.

Agradecimientos

Agradecemos al Semillero de Investigación en Urología UNAB, la Universidad Autónoma de Bucaramanga y la Fundación Oftalmológica de Santander por hacer este estudio posible.

Bibliografía

1. Fan G, Zhou Z, Zhang H, Gu X, Gu G, Guan X, et al. Global scientific production of robotic surgery in medicine: A 20-year survey of research activities. *Int J Surg*. 2016;30:126–31.
2. Chokshi FH, Kang J, Kundu S, Castillo M. Bibliometric analysis of manuscript title characteristics associated with higher citation numbers: A comparison of three major radiology journals, *AJNR*, *AJR*, and *Radiology*. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2016;45:356–60.
3. Shoaib J, Tasian GE, Goldfarb DS, Eisner BH. The new epidemiology of nephrolithiasis. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2015;22:273–8.
4. Ganpule AP, Vijayakumar M, Malpani A, Desai MR. Percutaneous nephrolithotomy (PCNL) a critical review. *Int J Surg*. 2016;36:660–4.

5. Malik I, Wadhwa R. Percutaneous nephrolithotomy. Current clinical opinions and anesthesiologists perspective. *Anesthesiol Res Pract*. 2016;2016:9036872.
6. Kyriazis I, Panagopoulos V, Kallidonis P, Özsoy M, Vasilas M, Liatikos E. Complications in percutaneous nephrolithotomy. *World J Urol*. 2015;33:1069–77.
7. InCites™ Journal Citation Reports. Journal data filtered by selected year JCR year: 2014. Thomson Reuters 2015. SCIE, SSCI.
8. Solano C, Rueda-Quijano SM, Pinto-Briceño NE, Mendez-Zaraza AL, Ordoñez K, Tarazona N. Hacia la medicina de precisión en cáncer de próstata: una revisión bibliométrica. Manuscrito. 2016.
9. Rosselli D. Latin American biomedical publications: The case of Colombia in Medline. *Med Educ*. 1998;32:274–7.
10. Benamer H, Bakoush O. Arab nations lagging behind Middle Eastern countries in biomedical research: A comparative study. *BMC Med Res Methodol*. 2009;9:26.