

Análisis bibliométrico de la literatura científica sobre epidemiología de *Giardia* en Argentina (1995-2014)*

Bibliometric analysis of scientific literature on epidemiology of Giardia in Argentina (1995-2014)

A análise bibliométrica da produção científica sobre epidemiologia da Giardia em Argentina (1995-2014)

► Nora Beatriz Molina^{1a}, María Silvia Grenóvero^{2b}, Evangelina Bertucci^{3a}, Juan Ángel Basualdo^{4a}

¹ Bioquímica. Magister en Ciencias del Laboratorio Clínico.

² Ingeniera Agrónoma. Especialista Universitario.

³ Ingeniera en Sistemas de Información.

⁴ Médico. Doctor en Medicina

^a Centro Universitario de Estudios Microbiológicos y Parasitológicos (CUDEMyP). Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

^b Laboratorio de Bioestadística, Epidemiología y Matemática. Facultad de Bromatología. Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina.

* Centro Universitario de Estudios Microbiológicos y Parasitológicos (CUDEMyP). Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de La Plata. Calle 60 y 120 s/n. La Plata (1900). Buenos Aires, Argentina

Resumen

Las publicaciones sobre la epidemiología de *Giardia* en humanos de Argentina se hallan dispersas en numerosas fuentes de información, lo que dificulta su acceso y visibilidad para la comunidad científica. El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis bibliométrico cuantitativo de la producción científica sobre *Giardia* en humanos de Argentina durante el período 1995-2014. El volumen de publicaciones científicas hallado fue igual a 112 (36 artículos, 73 comunicaciones y 3 tesis). La distribución idiomática mostró un predominio del español. Los artículos fueron publicados en 25 revistas de América, Europa y Asia. Este estudio bibliométrico demostró un incremento del volumen de publicaciones sobre *Giardia* en Argentina durante los últimos 20 años. Los artículos mostraron un índice de colaboración entre investigadores similar a la bibliografía. El índice de institucionalidad fue elevado para instituciones nacionales, e inexistente para la colaboración internacional. La utilización de indicadores bibliométricos permite contar con una herramienta sólida para el diagnóstico y prospección de las actividades de investigación sobre epidemiología de *Giardia* y contribuye a la difusión y visibilidad de la información relativa a la producción científica desarrollada en Argentina.

Palabras clave: bibliometría * *Giardia* * Índice de Colaboración * Índice de Institucionalidad * Journal Citation Reports * Science Citation Index Expanded * Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas

Summary

The scientific literature on *Giardia* epidemiology in humans from Argentina is scattered in numerous sources, making it difficult to access them and provide visibility to the scientific community. The aim of this study was to perform a quantitative bibliometric analysis of the scientific production on *Giardia* in humans

Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

Incorporada al Chemical Abstract Service.

Código bibliográfico: ABCLDL.

ISSN 0325-2957

ISSN 1851-6114 en línea

ISSN 1852-396X (CD-ROM)

from Argentina during the 1995-2014 period. The volume of scientific literature was 112 (36 articles, 73 communications, and 3 theses). The language distribution showed a predominance of Spanish. The articles were published in 25 journals from America, Europe and Asia. This bibliometric study showed an increased volume of publications on *Giardia* in Argentina during the last 20 years. The articles showed a Collaboration Index between researchers similar to the literature. The institutional Index was elevated for national institutions and non-existent for international collaboration. The use of bibliometric indicators can provide a solid tool for the diagnosis and survey of the research on epidemiology of *Giardia*, and it contributes to the dissemination and visibility of information on the scientific production developed in Argentina.

Key words: *bibliometrics * Giardia * Collaboration Index * Index of Institutionalility * Journal Citation Reports * Science Citation Index Expanded * Basic Core of Argentinean Science Journals*

Resumo

A literatura sobre a epidemiologia da *Giárdia* em seres humanos da Argentina estão espalhados em inúmeras fontes de informação, tornando difícil seu acesso e visibilidade para a comunidade científica. O objetivo deste estudo foi realizar uma análise bibliométrica quantitativa da produção científica sobre *Giárdia* em seres humanos da Argentina durante o período 1995-2014. O volume de publicações científicas encontrado foi igual a 112 (36 artigos, 73 comunicações e 3 teses). A distribuição idiomática mostrou uma predominância do espanhol. Os artigos foram publicados em 25 revistas da América, Europa e Ásia. Este estudo bibliométrico mostrou um aumento do volume de publicações sobre *Giárdia* na Argentina durante os últimos 20 anos. Os artigos apresentaram um índice de colaboração entre pesquisadores semelhante à bibliografia. O índice de institucionalidade foi elevado para instituições nacionais, e inexistente para a colaboração internacional. A utilização de indicadores bibliométricos permite contar com uma ferramenta sólida para o diagnóstico e levantamento das atividades de pesquisa sobre epidemiologia da *Giárdia* e contribui para a divulgação e visibilidade das informações sobre a produção científica desenvolvida na Argentina.

Palavras-chave: *bibliometria * Giárdia * Índice de Colaboração * Índice de Institucionalidade * Journal Citation Reports * Science Citation Index Expanded * Núcleo de Revistas Científicas Argentinas*

Introducción

Giardia duodenalis (*G. lamblia*, *G. intestinalis*) es un protozoo entérico prevalente en la población infantil. Este parásito presenta un impacto significativo en la salud pública y ha sido incluido en la Iniciativa de las Enfermedades Desatendidas de la Organización Mundial de la Salud (1).

La bibliometría es una disciplina científica que utiliza un conjunto de indicadores para expresar cuantitativamente las características bibliográficas de un conjunto de publicaciones científicas. Estos indicadores bibliométricos son datos numéricos calculados a partir de las características bibliográficas observadas en los documentos publicados, y que permiten el análisis de rasgos diversos de la actividad científica vinculados a la producción y al consumo de la información (2-7).

Los países desarrollados registran alrededor de 88% de todas las publicaciones de ciencia y técnica incluidas en el *Journal Citation Report (JCR)*, mientras que América Latina aporta menos de 5% del volumen publicado (8).

En los últimos años, América Latina y Asia han incrementado su productividad científica en el área de parasitología. En Argentina, los estudios epidemiológicos sobre *Giardia* han sido realizados en poblaciones geo-

gráficamente acotadas, con diseños diversos y sujetos a una variedad de influencias socioeconómicas, ambientales y climáticas. Dichas publicaciones científicas están dispersas en numerosas fuentes de información, lo que dificulta su acceso y visibilidad para la comunidad científica.

El objetivo de este trabajo fue realizar un estudio bibliométrico cuantitativo de la producción científica sobre epidemiología de *Giardia* en humanos de Argentina durante el período 1995-2014.

Materiales y Métodos

El estudio se contextualizó en el área de influencia geográfica referenciada en las publicaciones científicas asociadas a la presencia de *Giardia* en humanos de Argentina. Dicho estudio se realizó desde una perspectiva metodológica cuantitativa, con la aplicación de un diseño no experimental, exploratorio, retrospectivo y de corte transversal de la información científica publicada durante el período 1995-2014.

Las publicaciones científicas asociadas a la presencia de *Giardia* en el área de estudio, fueron identificadas mediante una revisión bibliográfica de la literatura

publicada aplicando una combinación de búsquedas electrónica y manual. Las fuentes de información *online* estuvieron constituidas por bases de datos electrónicas, bibliotecas virtuales y repositorios regionales e institucionales (Cochrane, MEDLINE/PubMed, LILACS, SciELO, BIREME, REDALyC, DOAJ, SEDICI, PAHO y OPS). En formato papel se realizaron búsquedas manuales de publicaciones impresas en archivos locales. Las publicaciones científicas fueron categorizadas en periódicas (revistas), no periódicas (tesis) y de circulación limitada (Actas de Congresos). La búsqueda incluyó las publicaciones científicas, en idioma español o inglés, elaboradas bajo un enfoque cuantitativo, sobre presencia de *Giardia* en humanos de Argentina (datos numéricos o porcentajes).

La información se sistematizó en una base de datos en Microsoft Access[®], en la cual se incluyeron los aspectos de caracterización de las unidades de análisis con aplicación de mediciones absolutas y relativas. Los datos recolectados fueron: cantidad y tipo de publicaciones, año de publicación, título del documento, cantidad de autores, idioma, nombre y procedencia geográfica de la revista donde fue publicado el trabajo, presencia de dicha revista en *Journal Citation Reports* y *Science Citation Index Expanded* (JCR y SCIE) y en el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas (NBR), institución de trabajo de los autores, número de referencias (totales y recientes/menores de 5 años), nombre y área temática del evento y fuente de publicación de las comunicaciones científicas.

Los indicadores bibliométricos de dimensión cuantitativa utilizados fueron: Volumen de producción (número de publicaciones/año; totales y según tipología documental), Porcentaje de publicaciones/idioma, Índice de colaboración (IC: número de firmas/publicación), Índice de institucionalidad (II: número de instituciones científicas/publicación), Número de referencias bibliográficas/artículo, Índice de Price o de Obsolescencia (IP: % de referencias recientes/referencias totales por artículo), Análisis de las revistas científicas y Análisis de las comunicaciones en eventos científicos (nombre, área temática del evento y fuente de publicación) (5) (9-12).

Resultados

El volumen de publicaciones científicas recuperadas durante el período 1995-2014 fue igual a 112. La distribución de las publicaciones según la tipología documental fue la siguiente: artículos originales (36), comunicaciones a eventos científicos (73) y tesis de postgrado (3).

La evolución cronológica de la tipología documental reveló que durante el decenio 1995-2004, se hallaron 48 publicaciones (9 artículos, 39 comunicaciones) y en el

decenio 2005-2014, las publicaciones ascendieron a 61 (27 artículos, 34 comunicaciones). Las tres tesis corresponden a este último período.

El idioma español fue hallado en 87,5% y 90,4% de los artículos reportados en el primer y segundo decenio respectivamente. El resto de los artículos estuvo redactado en idioma inglés y todas las comunicaciones estuvieron escritas en español.

El Índice de Colaboración (IC) alcanzó un valor medio de 5,2. No se observaron diferencias entre artículos y comunicaciones (5,5 y 4,9). El número de firmas por publicación varió entre 1 y 13 autores, excepto una sola comunicación científica que presentó un número de autores elevado (50).

La institución laboral de los autores estuvo disponible en 109 documentos. Para los artículos originales, el Índice de Institucionalidad (II) alcanzó 86,1% (31/36) de colaboración mientras que, para las comunicaciones fue 24,6% (18/73). Los documentos incluidos en este estudio no evidenciaron ningún tipo de colaboración internacional.

Los 36 artículos fueron publicados en 25 revistas y un boletín informativo de países de América, Europa y Asia. Los países con mayor número de publicaciones sobre epidemiología de *Giardia* fueron Argentina (12 artículos), Chile (7) y Estados Unidos (4). El origen geográfico de las revistas donde se publicaron los artículos y su presencia en JCR/SCIE y NBR se muestran en la Tabla I.

El número de referencias bibliográficas por artículo varió entre 16 y 116. El número de referencias recientes/artículo, el de referencias totales/artículo y el IP medio fueron 9; 35 y 27% respectivamente (Figura 1).

Las 73 comunicaciones científicas fueron presentadas en eventos científicos de diversas áreas temáticas: Zoonosis (19 comunicaciones), Protozoología (15), Parasitología (14), Pediatría (8); Bioquímica/Microbiología (5), y de temática general (12). La publicación de dichos documentos se realizó en Actas de Congresos (43; 59%) y en suplementos de revistas (30; 41%). Las revistas más utilizadas para difundir las comunicaciones fueron Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana y Medicina (Buenos Aires).

Discusión y conclusiones

El análisis de las publicaciones científicas constituye un eslabón fundamental dentro del proceso de investigación y por tanto, se ha convertido en una herramienta que permite calificar la calidad del proceso generador de conocimiento y el impacto de este proceso en el entorno científico (10).

El volumen de documentos sobre tópicos de parasitología varía según el período y la temática estudiada. La producción científica mundial sobre *Giardia* repor-

Tabla I. Distribución de artículos originales sobre epidemiología de *Giardia* en humanos de Argentina según fuente de publicación durante 1995-2014.

Fuente de publicación	N°	País	JCR/SCIE ^{&}
<i>Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana</i> *	4	Argentina	sí
<i>Acta Tropica</i>	1	Holanda	sí
<i>American Journal of Human Biology</i>	1	Estados Unidos	sí
<i>Annals of Tropical Medicine & Parasitology</i>	1	Reino Unido	sí
<i>Boletín Chileno de Parasitología</i>	2	Chile	no
<i>Boletín Informativo Remediar</i>	1	Argentina	no
<i>Bulletin of PAHO</i>	1	Estados Unidos	no
<i>Cadernos de Saúde Pública</i>	2	Brasil	sí
<i>European Journal of Epidemiology</i>	2	Holanda	sí
<i>Higiene y Sanidad Ambiental</i>	1	Argentina	no
<i>International Journal of Tropical Medicine</i>	1	Pakistán	no
<i>International Scholarly Research Network Microbiology</i>	1	Estados Unidos	no
<i>Journal of The Selva Andina Research Society</i>	1	Bolivia	no
<i>Medicina (B. Aires)</i> *	2	Argentina	sí
<i>Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria</i>	1	España	no
<i>Parasitología al día</i>	1	Chile	no
<i>Parasitología Latinoamericana</i>	3	Chile	no
<i>Polibotánica</i>	1	México	no
<i>Revista Argentina de Antropología Biológica</i> *	2	Argentina	no
<i>Revista Argentina de Parasitología</i>	1	Argentina	no
<i>Revista Argentina de Salud Pública</i> *	1	Argentina	no
<i>Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo</i>	1	Brasil	sí
<i>Revista Ibero-Latinoamericana de Parasitología</i>	1	Chile	no
<i>Revista Panamericana de Salud Pública</i>	1	Estados Unidos	sí
<i>The Journal of Infection in Developing Countries</i>	1	Italia	sí
<i>The Korean Journal of Parasitology</i>	1	Corea	sí

* Revistas Argentinas indexadas en el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas.

& *Journal Citation Reports* y *Science Citation Index Expanded*, 2015.

ta una tendencia creciente y sostenida. Los documentos indexados en la base de datos *Scopus* sobre este parásito (sin restricción de área temática) fueron más de 6.000 durante el período 1995-2014. Los países con mayor producción científica fueron Estados Unidos, Australia y Reino Unido. En Argentina, el volumen de publicaciones sobre parasitología acompaña la tendencia mundial. Los artículos sobre parásitos representaron alrededor de 1% de la bibliografía mundial y mostraron un aumento de cuatro veces su número durante 1996-2013 (13).

El número y tipo de publicaciones constituye el indicador más sencillo para estudiar la literatura científica. La búsqueda bibliográfica sobre epidemiología de *Giardia* en la biblioteca electrónica SciELO permitió re-

cuperar alrededor de 150 artículos durante 1995-2014. Los países con mayor volumen de documentos fueron Brasil y Venezuela. En este estudio, los artículos originales sobre *Giardia* hallados en todas las bases de datos analizadas fueron 36. Estos resultados fueron menores a los observados en la comunidad científica regional.

Un fenómeno básico de la producción de conocimiento científico es su crecimiento exponencial. La evolución cronológica de las publicaciones sobre epidemiología de *Giardia* en Argentina mostró un crecimiento estacionario en los dos últimos decenios. Sin embargo, el análisis cronológico según tipología documental indicó que el número de artículos originales se triplicó, mientras que las comunicaciones a eventos observaron una disminución numérica en el mismo período.

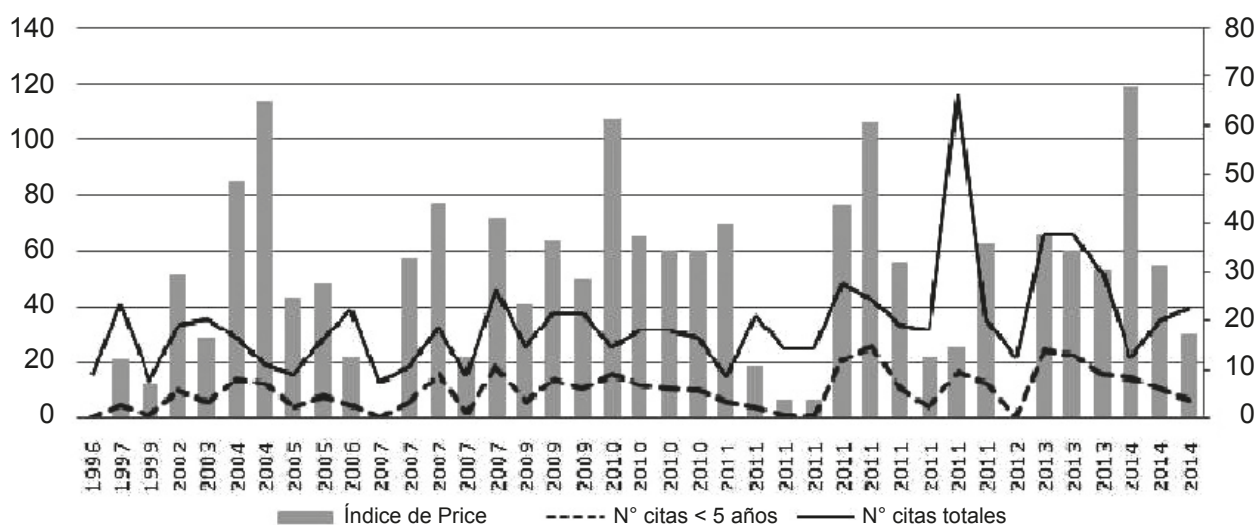


Figura 1. Evolución cronológica del número de referencias recientes/artículo (menores de 5 años), número de referencias totales/artículo y el Índice de Price de los artículos originales publicados sobre epidemiología de *Giardia* en humanos de Argentina durante los decenios (1995-2004 y 2005-2014).

Eje y primario: línea continua: N° referencias totales, línea discontinua: N° referencias recientes (menores de 5 años). Eje y secundario: barras: Índice de Price o de Obsolescencia (IP).

Este incremento observado podría deberse a causas diversas, un aumento de la prevalencia parasitaria en el país, un incremento en las investigaciones en salud pública, un avance significativo en métodos de diagnóstico, el aumento de la colaboración institucional, un mayor financiamiento de organismos internacionales, o simplemente acompañar un fenómeno regional de incremento significativo en la producción científica, entre otros (14-16).

El Informe de Investigación Global publicado por *Web of Science* (WoS) indicó que Brasil, México y Argentina son los países de Latinoamérica con mayor incremento en volumen de publicaciones en los últimos 20 años (17). Similares resultados fueron aportados por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) que reportó un franco incremento de la producción de científicos argentinos en revistas indexadas en las bibliotecas *Web of Science*, *Scopus*, *SciELO* y *RedALyC* (18). Los presentes hallazgos coinciden con el aumento de productividad evidenciado por dichos estudios.

La distribución idiomática de las publicaciones mostró un predominio del español, lengua oficial de la Argentina (89% de artículos y 100% de comunicaciones). A diferencia de los patrones internacionales de publicación, el español es el idioma de publicación y/o difusión de la mayoría de los documentos analizados. Esto puede estar relacionado con las revistas elegidas para publicar o por el alcance geográfico de los eventos científicos (19). Los porcentajes de publicación en español hallados en este estudio coinciden con los observados en la biblioteca electrónica *SciELO* para documentos sobre *Giardia* de Argentina.

La colaboración en la ciencia puede ser conceptualizada como el esfuerzo de investigación hecho por grupos de investigadores que interactúan en forma complementaria y especializada. Dicha colaboración es un fenómeno creciente en la mayoría de los campos de investigación porque permite compartir recursos y favorecer el desarrollo de redes científicas que enriquezcan las capacidades intelectuales y sociales de los investigadores. El Índice de Colaboración (IC) presenta valores característicos según el área temática, en particular, para el área de ciencias, el IC varía entre 3 y 5 autores (3,9). Los valores de IC hallados en este estudio concuerdan con los reportados en la bibliografía.

La colaboración internacional ofrece acceso a las nuevas ideas y conocimiento y es la fuente principal de la innovación en ciencia. En este estudio, tres de cada cuatro artículos originales fueron realizados en colaboración con investigadores de dos o más instituciones argentinas. En estudios de parasitología, las regiones con mayor tasa de cooperación entre países durante 2013 fueron África (85%) y Europa occidental (68%). Latinoamérica presentó el menor índice de colaboración internacional en parasitología (35%) y mostró una tendencia descendente durante 1996-2013. En este último año, Argentina y México mostraron valores de cooperación mayores que el promedio de la región; 41,7% y 44,6% respectivamente, mientras que este valor fue más bajo en Brasil (26%) (13) (14).

Los diez países más destacados en las relaciones de colaboración científica que mantiene la UNLP (2007-2011) a nivel internacional son: España, Estados Unidos, Brasil, Alemania, Francia, Chile, Inglaterra, Italia,

México y Australia. A diferencia de ello, la colaboración de autores argentinos con sus pares de instituciones extranjeras en artículos originales de *Giardia* en humanos de Argentina no fue observada (20).

El Índice de Institucionalidad (II) para las comunicaciones sobre epidemiología de *Giardia* en humanos de Argentina fue cercano a 20% indicando una baja colaboración interinstitucional para los eventos científicos. Este perfil de colaboración institucional coincide con el estudio bibliométrico realizado en otra área temática en la que se halló un II cercano a 24% en las comunicaciones presentadas en diversos congresos bioquímicos argentinos (9).

La dispersión de la información científica es una cuestión de gran importancia práctica. La mayor parte de los artículos sobre parásitos intestinales se encuentra concentrada en un núcleo muy reducido de revistas, mientras que el resto de las publicaciones se dispersa en un número elevado de revistas (Ley de dispersión de Bradford). En este estudio, cuatro revistas (Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, Parasitología Latinoamericana, Medicina (Buenos Aires) y Cuadernos de Saude Publica) concentran un tercio de los artículos sobre epidemiología de *Giardia* en Argentina.

La producción científica mundial en salud pública está liderada por Norteamérica y Europa occidental. A partir de 2005, la producción originada en Latinoamérica tuvo un amplio desarrollo alcanzando cerca de 9% del total de documentos producidos. Los países que contribuyeron con mayor cantidad de publicaciones fueron Brasil y México (14).

La base de datos de *Web of Science* indexa anualmente 11.500 revistas y más de un millón de artículos. Este sitio ofrece el *Journal Citation Reports* (JCR) y el *Science Citation Index Expanded* (SCIE) que proporciona acceso a la información bibliográfica necesaria para encontrar datos de la investigación, analizar tendencias, revistas e investigadores. En Argentina se implementó el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas (NBR) que incluye las publicaciones periódicas científicas y tecnológicas argentinas sometidas a una evaluación exhaustiva con criterios definidos de calidad y trascendencia. Un estudio bibliométrico previo indicó que la actividad científica sobre parasitología en Latinoamérica produjo el 17% de los artículos publicados en revistas incluidas en JCR (16). En este estudio, 47% de los artículos sobre epidemiología de *Giardia* en Argentina fue publicado en revistas incluidas en JCR/SCIE y el 25% fue incluido en revistas del NBR. Estos valores fueron más elevados que los reportados para esta área temática de investigación.

La información científica va perdiendo vigencia con el paso del tiempo. Este fenómeno puede medirse a través de diversos indicadores. Las revistas que publican artículos referidos a campos muy dinámicos suelen tener una vida media baja y un índice de obso-

lescencia elevado. En disciplinas científicas donde la literatura actual es más frecuente, este índice se acerca a 50% mientras que dicho índice disminuye cuando se incrementa la literatura histórica.

Diversos estudios bibliométricos han reportado el índice de Price (IP) en ciencias de la salud. Un estudio sobre reportes de casos en una revista de patología indicó un IP de 35% (21). Otros estudios similares reportaron un valor medio de IP de 48%; 39% y 41% en las áreas temáticas de genética, anestesia y salud pública respectivamente (22-25). En este estudio, los artículos publicados sobre *Giardia* mostraron un IP menor al reportado por dichos autores.

Diversos estudios bibliométricos han cuantificado el número de referencias bibliográficas de las publicaciones científicas indicando de valor cercano a 15 referencias por trabajo. En varias revistas médicas de idioma español, el número de referencias/artículo alcanzó un valor promedio de 20. En este estudio bibliométrico, dicho número mostró un incremento en el tiempo y fue más elevado que lo indicado en otros estudios (23).

Las comunicaciones científicas sobre *Giardia* fueron presentadas en numerosos eventos científicos indicando una gran dispersión de la literatura. El IC de las comunicaciones fue similar al hallado en los artículos originales, indicando que el número de colaboradores fue independiente de la tipología documental. Sin embargo, el II fue significativamente distinto entre ambos tipos de documentos, revelando que la colaboración entre instituciones estaría acotada principalmente para los artículos originales. Este estudio se diferencia de lo publicado por otros autores que hallaron un II de 45% en congresos de medicina (18).

La literatura gris, no convencional o informal es cualquier tipo de documento que no se difunde por los canales ordinarios de publicación. Las comunicaciones a eventos científicos sobre *Giardia* fueron publicadas en Actas de Congresos (66%) que poseen una circulación restringida. Las comunicaciones restantes (34%) se publicaron en suplementos de dos revistas incluidas en el NBR (34%) que proporcionan un mayor acceso y visibilidad de los resultados de las investigaciones.

El análisis bibliométrico es una valiosa herramienta para el estudio de las publicaciones científicas sobre epidemiología de *Giardia* en Argentina. Las principales limitaciones de este estudio radican en el carácter puramente cuantitativo, en las profundas diferencias según el área temática y en los posibles sesgos idiomáticos y geográficos de las bases de datos bibliográficas.

El estudio de la producción científica en un área temática determinada es un buen indicador del avance de las investigaciones y la generación de conocimientos. Este estudio bibliométrico demostró un incremento en el número de artículos originales sobre

epidemiología de *Giardia* en humanos de Argentina durante los últimos 20 años. Estos artículos mostraron un índice de colaboración similar a la bibliografía, un índice de institucionalidad elevado para instituciones nacionales. La colaboración internacional entre investigadores sobre esta área temática fue inexistente. El índice de Price reveló un bajo porcentaje de bibliografía reciente en los artículos. El análisis bibliométrico de las comunicaciones mostró un número elevado de comunicaciones a eventos científicos, un índice de colaboración similar a los artículos originales con un índice de institucionalidad visiblemente menor. Dichos documentos fueron publicados mayormente en actas de congresos con acceso y visibilidad limitados.

La utilización de indicadores bibliométricos permite contar con una herramienta sólida para el diagnóstico y prospección de las actividades de investigación sobre epidemiología de *Giardia* y contribuye a la difusión y visibilidad de la información relativa a la producción científica desarrollada en Argentina.

CORRESPONDENCIA

MSc. NORA B. MOLINA
 CUDEMyP
 Calle 60 y 120 s/n.
 1900 LA PLATA, Buenos Aires, Argentina.
 E-mail: nbmolina@med.unlp.edu.ar

Referencias bibliográficas

- Molina NB, Basualdo JA. *Giardia duodenalis*: new insights on an ancient parasite. *Int J Parasitol Res* 2013; 5(1): 122-31.
- Bordons M, Zulueta MA. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 790-800.
- González de Dios J, Moya M, Mateos Hernández MA. Indicadores bibliométricos: Características y limitaciones en el análisis de la actividad científica. *An Esp Pediatr* 1997; 47: 235-44.
- Verbeek A, Debackere K, Luwel M, Zimmermann E. Measuring progress and evolution in science and technology: The multiple uses of bibliometric indicators. *Int J Man Rev* 2002; 4: 179-211.
- Sancho R. Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. *Revisión bibliográfica. Rev Esp Doc Cient* 1990; 13: 842-65.
- Patalano M. Las publicaciones del campo científico: las revistas académicas de América Latina. *An Document* 2005; 8: 217-35.
- Rueda-Clausen Gómez CF, Villa-Roel CM, Rueda-Clausen Pinzón CE. Indicadores bibliométricos: origen, aplicación, contradicción y nuevas propuestas. *Med UNAB* 2005; 8: 29-36.
- Molina NB. The Scholarly Communication in the Science 2.0 Era. *J Med Microb Diagn* 2012; 1: e108.
- Martínez A, Fink N. Análisis bibliométrico de las comunicaciones presentadas en el Congreso Nacional Bioquímico entre 1997 y 2005. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2008; 42: 261-9.
- Escorcia TA. El análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, tesis y trabajos de grado. [Disertación]. Universidad Javeriana Pontificia. Colombia. 2008
- González de Dios J, Paredes Cencillo C. Congresos de la Asociación Española de Pediatría: debate a partir de su análisis bibliométrico. *An Pediatr* 2004; 61: 520-32.
- Miguel S. Producción científica de la UNLP en las bibliotecas digitales iberoamericanas SciELO y RedALyC, 2006-2010. La Plata: UNLP. Serie Indicadores Bibliométricos UNLP. 2012; 5: 1-9. Disponible en http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/5_produccion_cientifica_de_la_unlp_en_las_bibliotecas_digitales_iberamericanas_scielo_y_redalyc.pdf (Fecha de acceso 15 de marzo de 2015).
- Scimago, 2007. Scimago Journal & Country Rank. SJR. Disponible en: <http://www.scimagojr.com> (Fecha de acceso 9 de abril de 2015).
- Zacca-Gonzalez G, Chinchilla-Rodríguez Z, Vargas-Quezada B, 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: 632-43.
- Falagas M, Papastamataki P, Bliziotis I. A bibliometric analysis of research productivity in parasitology by different world regions during 9-years period (1995-2003). *BMC Infect Dis* 2006; 6: 56-61.
- Escobedo A, Arencibia R, Vega R, Rodríguez-Morales A, Almirall P, Alfonso M. A bibliometric study of international scientific productivity in giardiasis covering the period 1971-2010. *J Infect Develop Ctries* 2015; 9: 76-86.
- Adams J, King C. Global Research Report, Brazil. Research and Collaboration in the New Geography of Science. Thompson Reuters. 2009. Disponible en: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/recep/Mis%20documentos/Downloads/GRR-Brazil-Jun09%20\(1\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/recep/Mis%20documentos/Downloads/GRR-Brazil-Jun09%20(1).pdf).
- Miguel-Dasit A. Estudio bibliométrico de la actividad, estructura y evolución de la radiología en España. *Radiología* 2006; 48: 333-9.
- Miguel S, Dimitri PJ. La investigación en bibliometría en la Argentina: quiénes son y qué producen los autores argentinos que realizan estudios bibliométricos. *Inf Cult Soc* 2013; 29: 117-38.
- Miguel S, Arias R. Serie Indicadores Bibliométricos UNLP. Informe 2013. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Disponible en http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/informe_2013_serie_indicadores_bibliometricos_unlp.pdf (Fecha de acceso 27 de marzo de 2015).
- Camps D. Análisis bibliométrico de reportes de casos publicados en los volúmenes 46 y 47 de la revista *Patología*. *Patología* 2010; 48: 230-3
- Moreno C, Sanz E. Producción científica española en el área de genética. *Rev Esp Doc Cient* 1996; 19: 377-91.

23. Fernández Brizuela E, Estudio bibliométrico sobre lactancia materna en las revistas médicas cubanas durante el período 2009-2013. *Rev Cuba Inf Cienc Salud* 2014; 25: 270-84.
24. Villar Álvarez F, Estrada Lorenzo J, Pérez Andrés C, Rebollo Rodríguez M. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la revista española de salud pública (1991-2000). Parte tercera: análisis de las referencias bibliográficas. *Rev Esp Salud Pública* 2007; 81: 247-59.
25. Sanz-Valero J, Tomás Casterá V, Wanden-Berghe C. Estudio bibliométrico de la producción científica publicada por la *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health* en el período de 1997 a 2012. *Rev Panam Salud Pública*. 2014; 35: 81-8.

Recibido: 19 de junio de 2015

Aceptado: 15 de septiembre de 2015