

ARTÍCULO ORIGINAL

Producción científica sobre enfermedades infecciosas desatendidas en Latinoamérica
The scientific production on neglected infectious diseases in Latin America

Gladys Esther Escalante Collazo*, Javier González Argote**, Alexis Alejandro García Rivero**

*Facultad de Ciencias Médicas "Miguel Enríquez". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. **Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.
Correspondencia a: Javier González-Argote, correo electrónico: jargote@infomed.sld.cu.

Recibido: 17 de agosto de 2017

Aprobado: 13 de septiembre de 2017

RESUMEN

Fundamento: las enfermedades infecciosas desatendidas (EID) son un grupo de patologías infecciosas que afectan a más de mil millones de personas en el mundo, principalmente a las más pobres. En Latinoamérica su elevada incidencia es el resultado de las condiciones de pobreza y marginación de ciertos grupos poblacionales.

Objetivo: describir la producción científica en PubMed sobre enfermedades infecciosas desatendidas en Latinoamérica.

Métodos: se realizó un estudio bibliométrico descriptivo acerca de la producción científica sobre enfermedades infecciosas desatendidas en Latinoamérica, empleando la herramienta web PubMed PubRemiener. Se analizaron las matrices de co-ocurrencia para el análisis de las redes sociales entre autores y términos.

Resultados: se identificaron 428 artículos publicados en revistas indexadas en esta base de datos. En la revista *PLoS Neglected Tropical Diseases* aparecieron 68 de ellos. La tendencia de la producción científica sobre EID es al crecimiento, luego del primer artículo publicado en 2007 se publicaron al menos dos artículos por año, con un aumento significativo luego de 2012. Las mayores tasas de crecimiento fueron en 2009 (166,67) y 2014 (133,33). Por países resalta Brasil, con 282 artículos y 951 autores.

Conclusiones: en el período analizado se evidenció un sostenido crecimiento anual, incluso superando al crecimiento mundial en más de la mitad de los años.

Palabras clave: ENFERMEDADES INFECCIOSAS; ENFERMEDADES INFECCIOSAS DESATENDIDAS; BIBLIOMETRÍA; CIENCIOMETRÍA; LATINOAMÉRICA.

Descriptor: ENFERMEDADES TRANSMISIBLES; BIBLIOMETRÍA.

ABSTRACT

Background: neglected infectious diseases are a group of infectious conditions that affect more than one billion people in the world, mainly the poorest ones. In Latin America, its high incidence is the result of the poverty and marginalization of certain population groups.

Objective: to describe the scientific output on neglected infectious diseases in PubMed in Latin America.

Methods: a descriptive bibliometric study was carried out on the scientific output on neglected infectious diseases in Latin America by using the free search engine PubMed. The co-occurrence matrices were analyzed for the analysis of the social networks between authors and terms.

Results: 428 published articles were identified in journals indexed in this database. In the *PLoS Neglected Tropical Diseases* journal 68 articles appeared. There is a trend toward increase of the scientific production on neglected infectious diseases. After the first article published in 2007 at least 2 articles were published per year, with a significant increase after 2012. The highest increase rates were in 2009 (166,67) and 2014 (133,33). According to countries, Brazil stands out with 282 articles and 951 authors.

Conclusions: during the studied period there was a sustained annual increase, even higher than the world increase in more than half the years.

Citar como: Escalante Collazo GE, Gonzalez Argote J, Garcia Rivero AA. Producción científica sobre enfermedades infecciosas desatendidas en Latinoamérica. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2017; 42(5). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1160>.



Key words: INFECTIOUS DISEASES; NEGLECTED INFECTIOUS DISEASES; BIBLIOMETRICS; SCIENTOMETRICS; LATIN AMERICA.

Descriptors: COMMUNICABLE DISEASES; BIBLIOMETRICS.

INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) dentro de su plan estratégico es asegurar la efectiva coordinación y apoyo a los estados miembros de la OMS, con el fin de ofrecer a todas las poblaciones acceso a intervenciones para la prevención, control, eliminación y erradicación de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas (EID). (1)

Las EID son un grupo de patologías infecciosas que afectan a más de mil millones de personas en el mundo, principalmente a las más pobres. Interfieren con el desarrollo físico y cognitivo, conllevando a la enfermedad y la muerte, además de propiciar limitaciones en la productividad laboral, convirtiéndose esto en un ciclo pernicioso de enfermedad y pobreza. (2)

Especialmente en Latinoamérica su elevada incidencia es el resultado de las condiciones de pobreza y marginación de ciertos grupos de población. Por compartir factores determinantes sociales y ambientales comunes, las enfermedades tropicales desatendidas frecuentemente presentan superposición geográfica. (3)

En los últimos tiempos los países de la región han manifestado un compromiso político, lo que ha traído como resultado una mayor visibilidad de la problemática social y de salud, el aumento en los presupuestos para los programas de vigilancia y control en salud pública, esfuerzos y acciones de integración interprogramática e intersectorial para tener un mayor impacto y garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los programas y logros, gestión de recursos nacionales e internacionales y un fortalecimiento de la cooperación técnica por parte de la Organización Panamericana de Salud (OPS) para la formulación e implementación de planes integrales de control o eliminación de estas enfermedades. (4, 5)

En este sentido Cabezas-Sánchez (2) plantea que para lograrlo es importante la creación de redes nacionales e internacionales de investigación, desarrollo e innovación de tecnologías sur-sur y norte-sur, al considerar un abordaje integral de las EID y sus determinantes, que permitan a reducir las brechas de inequidad que tienen su máxima expresión en poblaciones afectadas por las EID.

El uso de los resultados de investigación en la implementación de las políticas de salud tiene importantes antecedentes, adquiriendo en la actualidad una relevancia especial para el contexto de América Latina. (6)

Considerando la importancia que deviene la bibliometría, y dentro de esta la scientimetría, en la toma de decisiones, especialmente en el ámbito de las ciencias de la salud, y teniendo en cuenta que según las fuentes consultadas (Web of Science, Scopus, Pubmed, ClinicalKey, SciELO, LILACS,

Redalycs, Imbiomed, Latindex, Cumed y Google Académico) no se encontraron estudios donde se evalúe la producción científica de la región sobre el tema, se realizó el presente estudio, con el objetivo de describir la producción científica Latinoamericana sobre Enfermedades Infecciosas Desatendidas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio bibliométrico descriptivo sobre la producción científica acerca de las enfermedades infecciosas desatendidas en Latinoamérica, utilizando la base de datos PubMed. (7)

PubMed es un recurso gratuito, desarrollado por el Centro Nacional para la Información Biotecnológica (NCBI) de la Biblioteca Médica Nacional de los Estados Unidos, es el resultado de un proyecto conjunto con un grupo de casas editoras en el campo de la biomedicina, para proporcionar a sus usuarios una herramienta de búsqueda capaz de ofrecer acceso tanto a las referencias bibliográficas, como a los textos completos de los materiales recuperados; es el recurso bibliográfico gratuito más utilizado en el área de la salud en Internet. Los más de 25 millones de referencias (citas y resúmenes) en PubMed incluyen los campos de la biomedicina, ciencias de la salud, ciencias biológicas, ciencias del comportamiento, ciencias químicas y bioingeniería. (8)

Por lo tanto, la realización de un estudio bibliométrico que analice patrones en la producción científica sobre el tema proporcionará una visión cercana a la realidad latinoamericana, dada la cobertura y calidad de las revistas indexadas en esta base de datos.

Estrategia de búsqueda

Para la recopilación de la información se utilizó la herramienta web PubMed PubRemiener, (9) se utilizó el descriptor "neglected tropical disease" y se adicionó la lista de países latinoamericanos proporcionada en EcuRed, (10) quedando el enunciado de la búsqueda por operadores Booleanos de la siguiente forma: (neglected[All Fields] AND tropical[All Fields] AND ("disease"[MeSH Terms] OR "disease"[All Fields] OR "diseases"[All Fields])) AND (Cuba[AD] OR Argentina[AD] OR Bolivia[AD] OR Brasil[AD] OR Brazil[AD] OR Chile[AD] OR Colombia[AD] OR Costa Rica[AD] OR Ecuador[AD] OR El Salvador[AD] OR Guatemala[AD] OR Haití[AD] OR Honduras[AD] OR México[AD] OR Nicaragua[AD] OR Panamá[AD] OR Paraguay[AD] OR Perú[AD] OR Puerto Rico[AD] OR República Dominicana[AD] OR Uruguay[AD] OR Venezuela[AD]).

La búsqueda fue realizada el 10 de agosto de 2017. Fueron recuperados 428 documentos.

Para recopilar información sobre la producción científica mundial se utilizó la siguiente estrategia de

búsqueda: (neglected[All Fields] AND tropical[All Fields] AND ("disease"[MeSH Terms] OR "disease"[All Fields] OR "diseases"[All Fields])), donde se recuperaron 3013 documentos.

Fue calculada la tasa de crecimiento (TC): también conocida como tasa de variación, que muestra el cambio en el volumen de producción de un dominio con respecto al año anterior. Es la diferencia porcentual del número de artículos en relación con el período anterior. Se calcula en períodos temporales y anualmente para determinar la evolución del dominio: (11)

$$TC_n = \frac{Ndoc_n - Ndoc_{n-1}}{Ndoc_{n-1}} \times 100$$

donde *n* es el año.

Las matrices de co-ocurrencia para el análisis de las redes sociales entre los autores y términos fueron desarrollados con los programas Gephi 0.9.1 y VOSviewer 1.6.5, que se utilizaron para visualizar las relaciones entre dichas redes. Para la representación de estas redes de autores y términos por medio de los mapas bibliométricos fueron considerados aquellos, donde hubo co-ocurrencia para términos 25 y para autores 50 o más veces.

El procesamiento estadístico se realizó en Microsoft Office Excel 2016. Los resultados se presentan resumidos en tablas y gráficos.

RESULTADOS

GRÁFICO 1. Distribución de la cantidad de artículos según años

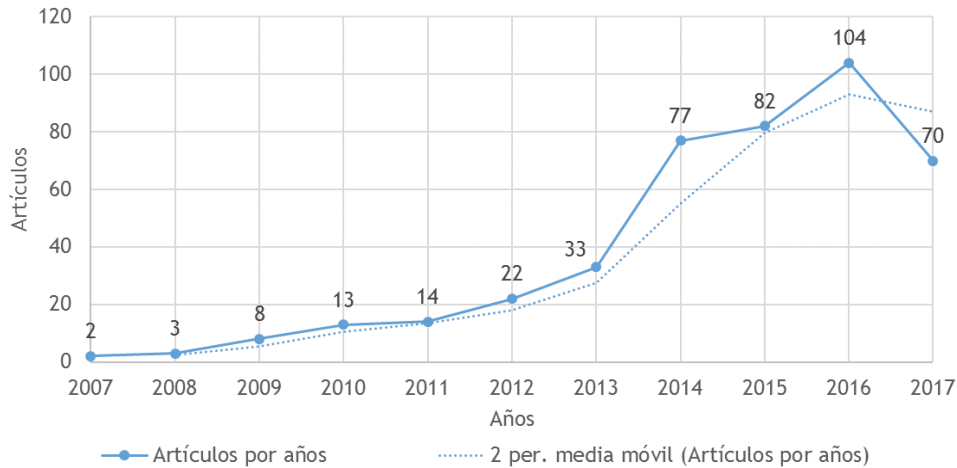
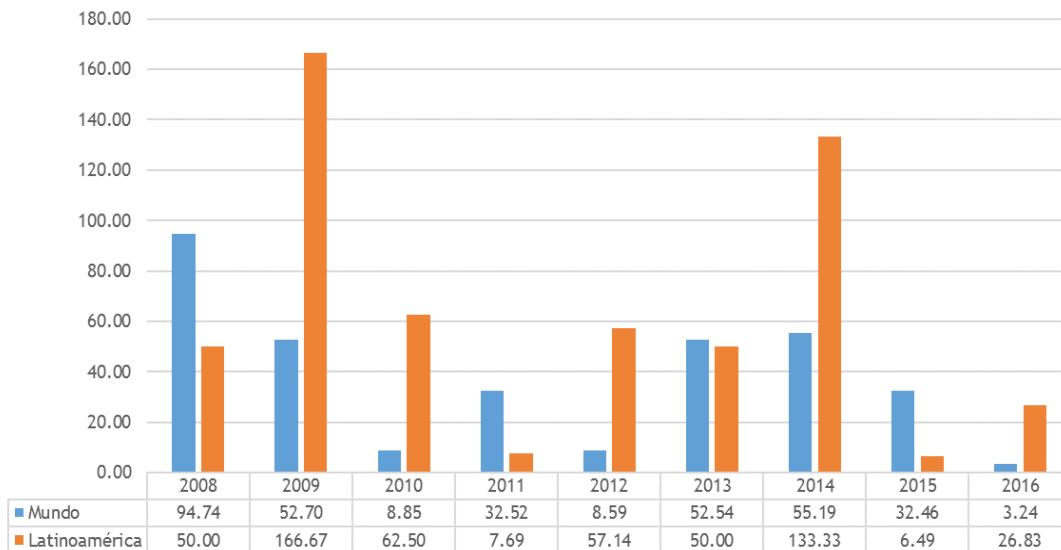


GRÁFICO 2. Tasa de crecimiento anual de documentos publicados en Latinoamérica y el mundo (2008-2016)



Los autores latinoamericanos publicaron en 182 revistas. Se listan (nombre: cantidad de artículos; país) las que tenían cuatro o más artículos:

1. PLoS Neglected Tropical Diseases: 68; Estados Unidos.
2. PLoS One: 24; Estados Unidos.
3. Acta Tropica: 13; Holanda.
4. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz: 12; Brasil.
5. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical: 12; Brasil.
6. Parasites and Vectors: 11; Inglaterra.
7. Antimicrobial Agents and Chemotherapy: 8; Estados Unidos.
8. Molecules: 7; Suiza.
9. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene: 7; Inglaterra.
10. BioMed Research International: 6; Estados Unidos.
11. Experimental Parasitology: 6; Estados Unidos.
12. Frontiers in Microbiology: 6; Suiza.
13. Infection, Genetics and Evolution: 6; Holanda.
14. European Journal of Medicinal Chemistry: 5; Holanda.
15. Frontiers in Immunology: 5; Suiza.
16. PLoS Pathogens: 5; Estados Unidos.
17. Current Topics in Medicinal Chemistry: 4; Emiratos Árabes Unidos.
18. Infectious Diseases of Poverty: 4; Estados Unidos.
19. International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance: 4; Holanda.
20. Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases: 4; Brasil.
21. Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo: 4; Brasil.
22. Tropical Medicine and International Health: 4; Inglaterra.
23. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene: 4; Estados Unidos.

Los artículos originales constituyeron la mayoría con un 75 % (321), lo que presupone una fortaleza, ya que en estos trabajos aparecen los resultados de la investigación científica más relevante y propia; seguido de las revisiones bibliográficas, editoriales y casos clínicos con 17,28 % (74), 3,03 % (13) y 1,64 % (7), respectivamente; el 3,05 % restante corresponde a las comunicaciones breves, cartas al editor, guías clínicas y otros.

A continuación, se relacionan las cantidades de artículos y autores por países latinoamericanos:

1. Brasil: 282; 951.
2. México : 43; 94.
3. Argentina: 35; 77.
4. Perú: 32; 89.
5. Ecuador: 21; 39.
6. Colombia: 20; 35.
7. Venezuela: 18; 45.
8. Chile: 17; 48.
9. Uruguay: 16; 57.
10. Costa Rica: 10; 20.
11. Paraguay: 6; 11.
12. Bolivia: 6; 8.
13. Panamá: 5; 9.
14. Cuba: 4; 20.
15. Haití: 4; 15.
16. Nicaragua: 2; 11.
17. Guatemala: 2; 6.
18. El Salvador: 1; 4.
19. Honduras: 0; 0.
20. Puerto Rico: 0; 0.
21. República Dominicana: 0; 0.

Con los autores de la región colaboraron otros de 85 países, entre ellos sobresalen: Estados Unidos (en 76 artículos), Inglaterra (23), Suiza (14), Francia (14), España (12), Australia (11), Alemania (10), Italia (7), Canadá (6) y Japón (5).

De los 3344 autores identificados fueron seleccionados aquellos que publicaron seis o más artículos (**tabla 1**).

TABLA 1. Autores más productivos

No	Autor	Artículos	Institución
1	Brindley PJ	9	School of Medicine and Health Sciences Washington (EEUU)
2	Basanez MG	8	Imperial College London (Inglaterra)
3	Heukelbach J	8	Universidade Federal do Ceará (Brasil)
4	Hotez PJ	8	Baylor College of Medicine (EEUU)
5	Montresor A	8	World Health Organization (Suiza)
6	Rinaldi G	8	School of Medicine and Health Sciences Washington (EEUU)
7	Schijman AG	8	INGEBI-CONICET (Argentina)
8	Gutiérrez JM	7	Universidad de Costa Rica (Costa Rica)
9	Ramos AN JR	7	Universidade Federal do Ceará (Brasil)
10	Tempone AG	7	Instituto Adolfo Lutz (Brasil)
11	Nakamura CV	6	Universidade Estadual de Maringá (Brasil)
12	Velayudhan R	6	World Health Organization (Suiza)

FIGURA 1. Red de colaboración de autores

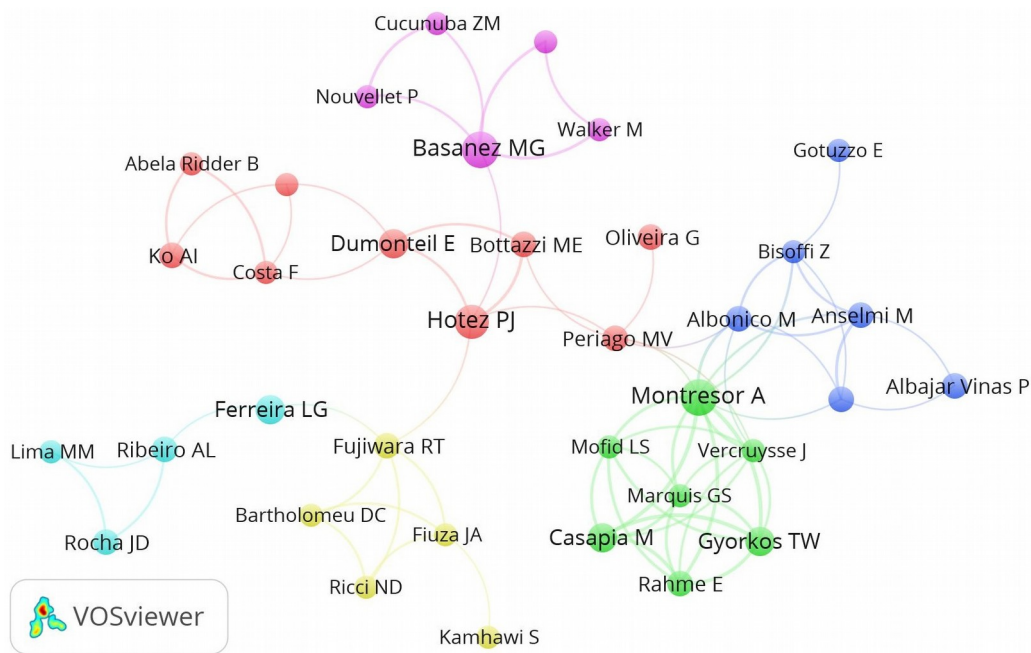
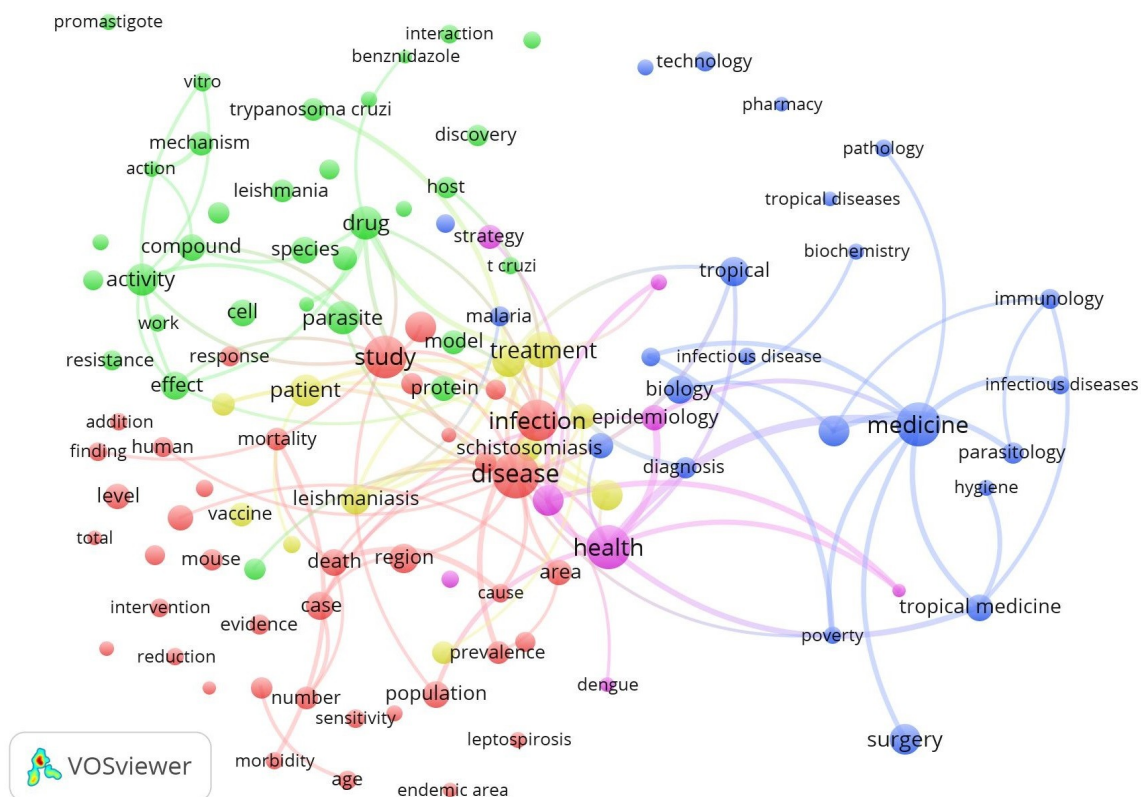


FIGURA 2. Red de visualización del análisis de co-ocurrencia de términos asociados a la temática HTA



DISCUSIÓN

La tendencia de la producción científica sobre EID es al crecimiento; luego del primer artículo publicado, que se tiene referencia en esta base en 2007, se

publicaron al menos dos artículos por año, con un aumento significativo después del 2012. En el período analizado se evidenció un sostenido crecimiento anual, incluso superando al crecimiento mundial en más de la mitad de los años.

Estos hallazgos podrían estar en correspondencia con la publicación por parte de la OMS en 2012 de la "hoja de ruta" sobre EID, (12) que persigue orientar la implementación de políticas y estrategias para superar el impacto global de las enfermedades tropicales desatendidas. Además, en ese mismo año se firmó la "Declaración de Londres sobre las EID", (13) en la que distintas organizaciones (públicas y privadas) y gobiernos se comprometieron a eliminar diez de esas enfermedades para el año 2020.

Brasil se encuentra a la cabeza de los países, a la vez que posee cuatro de los autores más productivos sobre el tema. Cabe destacar que en el área de las Ciencias de la Salud este encabeza el ranking de países productores y ocupa el sexto lugar a nivel mundial, con un crecimiento de forma continua, estable y con gran capacidad de liderazgo. (14)

Resulta llamativa la ausencia de publicaciones de Honduras, Puerto Rico y República Dominicana, aun cuando estos países poseen elevados índices de incidencia y prevalencia, (4, 15) haciendo reflejo de las palabras de César Cabezas-Sánchez, cuando expresó que "... aun convivimos con una realidad, en la cual existen enfermedades invisibilizadas que, sin embargo, afectan a los sectores más marginados, contribuyendo a mantener un estado de inequidad en salud. Es tarea de todos aunar esfuerzos para que logremos su progresiva eliminación, partiendo desde un enfoque de determinantes de la salud, en el cual los esfuerzos se dirijan no solo a su control, sino a la lucha contra la pobreza, como una forma de acercarnos a la equidad en salud". (16)

Los avances hacia el control y la eliminación de las EID son más eficientes cuando las autoridades de un país elaboran e implementan programas, políticas y planes intersectoriales integrados en colaboración con socios y aliados clave, (5) lo que se refleja en los elevados indicadores e intensidad de las redes de

colaboración tanto interinstitucional, nacional e internacional encontrados.

La co-ocurrencia de términos, donde se seleccionan las palabras importantes en los documentos, permitió apreciar cómo los investigadores describen esta temática, sobresaliendo en los ocho núcleos encontrados los términos: enfermedad, infección, tratamiento, salud, droga, parásito y paciente, lo que se encuentra en correspondencia con las líneas de investigación de los autores más productivos. En la literatura encontrada no se hallaron estudios donde se realice este tipo de análisis, a pesar de ello, está demostrado que la visualización de la co-ocurrencia de términos permite a los investigadores tener una visión general de cuáles son las tendencias en la literatura sobre un tema y sus vínculos.

Este estudio tiene limitaciones, entre ellas, no se incluyen bases de datos regionales, como LILACS y SciELO, debido a interés en evaluar la producción de alta visibilidad e impacto reflejada en la base elegida, esto implica incluir aproximadamente 25 % de artículos menos que los realmente generados por instituciones de la región. Por lo tanto, esta investigación no refleja la totalidad de la investigación sobre el tema. Así mismo, incluir únicamente esta base hace que este estudio sea comparable a otras investigaciones. (17)

La producción científica latinoamericana sobre Enfermedades Infecciosas Desatendidas en revistas indexadas en Pubmed mostró un marcado aumento año tras año, evidenciándose una elevada colaboración internacional, especialmente con países como Estados Unidos, Inglaterra, Suiza y Francia.

Estos resultados se encuentran en correspondencia con las políticas trazadas por la región en función de disminuir la incidencia en el camino de la erradicación de estas enfermedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Sánchez Otero LF, de Magalhaes Camara V, Mantilla Caicedo G. Enfermedades desatendidas y salud ambiental. *Rev Salud Ambient* [revista en internet]. 2013 [citado 5 de septiembre 2017]; 13(2): 106-7. Disponible en: <http://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/download/574/453>.
2. Cabezas Sánchez C. Enfermedades infecciosas desatendidas: un permanente reto para la salud pública y la equidad en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [revista en internet]. 2014 [citado 5 de septiembre 2017]; 31(2): 326-35. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342014000200021&script=sci_arttext.
3. Kenyon Ault S, Santiago Nicholls R. El abordaje integral de las enfermedades tropicales desatendidas en América Latina y el Caribe: un imperativo ético para alcanzar la justicia y la equidad social. *Biomedica* [revista en internet]. 2010 [citado 5 de septiembre 2017]; 30(2): 159-63. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-41572010000200002&script=sci_arttext&lng=pt.
4. Holveck JC, Ehrenberg JP, Ault SK, Rojas R, Vásquez J, Cerqueira MT, et al. Prevention, control, and elimination of neglected diseases in the Americas: Pathways to integrated, interprogrammatic, intersectorial action for health and development. *BMC Public Health* [revista en internet]. 2007 [citado 5 de septiembre 2017]; 7(1): 6. Disponible en: <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-7-6>
5. Kenyon Ault S, Catalá Pascual L, Grados-Zavala ME, González García G, Gerardo Castellanos L. El camino a la eliminación: un panorama de las enfermedades infecciosas desatendidas en América Latina y el Caribe. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [revista en internet]. 2014 [citado 5 de septiembre 2017]; 31(2): 319-25. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342014000200020&script=sci_arttext&lng=en.

6. Pablo-Bascolo E. La interacción entre investigación y los procesos de implementación de las políticas de salud en América Latina. *Rev Gerenc Polit Salud* [revista en internet]. 2010 [citado 5 de septiembre 2017]; 9(19): 12-9. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-70272010000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
7. PubMed [en línea]. EUA: National Library of Medicine; 1996. [citado 6 de diciembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.
8. PubMed Help [en línea]. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US); 2008. c2017 [citado 6 de diciembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3827/>.
9. PubMed PubReMiner [en línea]. 2017 [citado 6 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://hgserver2.amc.nl/cgi-bin/miner/miner2.cgi>.
10. EcuRed [Internet]. La Habana; 2010. c2017 [citado 12 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.ecured.cu/latinoamérica>.
11. Zacca González G. Producción científica latinoamericana en Salud Pública. Cuba en el contexto regional. Scopus 2003-2011 [tesis doctoral] España: Universidad de Granada; 2015 [citado 10 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/40902>.
12. World Health Organization. Accelerating work to overcome the global impact of neglected tropical diseases. A road map for implementation [en línea]. Washington, DC: WHO; 2012 [citado 10 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/neglected_diseases/NTD_RoadMap_2012_Fullversion.pdf.
13. World Health Organization. Uniting to Combat Neglected Tropical Diseases. London Declaration on Neglected Tropical Diseases [en línea]. WHO; 2012 [citado 10 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/neglected_diseases/London_Declaration_NTDs.pdf.
14. Zacca-González G, Chinchilla-Rodríguez Z, Vargas Quesada B, Moya-Anegón F. Bibliometric analysis of regional Latin America's scientific output in Public Health through SCImago Journal & Country Rank. *BMC Public Health* [revista en internet]. 2014 [citado 10 de agosto de 2017]; 14(1): 632. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/632>.
15. WHO. First WHO report on neglected tropical diseases working to overcome the global impact of neglected tropical diseases [en línea] WHO; 2010 [citado 10 de septiembre de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/neglected_diseases/2010report/en/.
16. Cabezas-Sánchez C. Enfermedades infecciosas desatendidas en los trópicos. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [revista en internet]. 2014 [citado 5 de septiembre 2017]; 31(2): 193-4. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v31n2/a01v31n2.pdf>.
17. Abbasi A, Hossain L, Uddin S, Rasmussen K. Evolutionary dynamics of scientific collaboration networks: multi-levels and cross-time analysis. *Scientometrics* [revista en internet]. 2011 [citado 5 de septiembre 2017]; 89(2): 687-710. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11192-011-0463-1>.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento - No Comercial - Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras, ni se realice modificación de sus contenidos.