



## **Análisis de la producción científica sobre bajo peso al nacer publicada en revistas médicas cubanas**

Ortiz Núñez, Roelvis <sup>1</sup>  
Fernández Brizuela, Ener de Jesús <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Información Científica y Tecnológica. La Habana, Cuba. roelvis.ortiz@gmail.com

<sup>2</sup> Policlínico Docente Previsora. Camagüey, Cuba. fbener.72@gmail.com

### Resumen

**Fundamentación:** El peso al nacer es el determinante más importante de las posibilidades de un recién nacido de experimentar un crecimiento y desarrollo satisfactorios, por tanto, constituye un indicador importante de salud. Estudiar la producción científica en este campo complementa de manera eficaz las opiniones y los juicios emitidos por los expertos. **Objetivo:** Caracterizar la producción científica sobre bajo peso al nacer publicada en revistas médicas cubanas. **Métodos:** Investigación descriptiva, de corte transversal, en la que se empleó como fuente primaria de información las revistas médicas cubanas certificadas como científicas. Se analizaron indicadores de producción científica, colaboración, impacto y co-ocurrencia de términos. **Resultados:** La producción científica cubana estuvo constituida por 34 publicaciones con predominio de 27 artículos originales. Se evidenció baja productividad por autores, elevada colaboración intrainstitucional e interprovincial y baja colaboración nacional e internacional con un índice de colaboración de 5,15. El análisis de co-ocurrencia de términos arrojó 3 clústeres que configuraron los principales focos emergentes de investigación en Cuba, relacionados con el bajo peso al nacer, los factores de riesgo y la prematuridad. **Conclusiones:** La producción científica sobre bajo peso al nacer en revistas médicas cubanas se caracterizó por ser baja e inestable. No existe un liderazgo en los investigadores, revistas e instituciones cubanas en la investigación sobre el tema. Se registró un predominio de la colaboración a nivel local e investigaciones sobre los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer y su relación con la prematuridad.

**Palabras clave:** recién nacido, bajo peso, producción científica, bibliometría, revistas electrónicas, Cuba.

### INTRODUCCIÓN

El peso al nacer es, sin dudas, el determinante más importante de las posibilidades de un recién nacido de experimentar un crecimiento y desarrollo satisfactorios, por eso actualmente la tasa de recién nacidos con bajo peso al nacer (BPN) se considera como un indicador general de salud.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia de BPN es un indicador de gran utilidad para vigilar el progreso de las naciones, se considera que



la mortalidad en el primer año de vida es 14 veces mayor en los recién nacidos con BPN, que los niños que nacen con un peso normal. (1, 2)

En las últimas décadas, el BPN ha experimentado una tendencia a disminuir, con una prevalencia en países en desarrollo de 19 % y de 5 % a 7 % en los países desarrollados. (3) En 2019, el índice de BPN en la región de las Américas fue de 8,1 de manera general, mientras que el área de América Latina presentó un índice de 8,0. (4)

Cuba redujo su índice de BPN de 7,9 en 1995 a 5,2 en 2016, lo que muestra los resultados favorables en este indicador; (5) posteriormente a este año se produce un incremento ligero hasta llegar a 5,4 en 2019. (6).

La investigación sobre el BPN atañe a varias especialidades médicas. Estudiar la producción científica en este campo complementa de manera eficaz las opiniones y los juicios emitidos por los expertos, proporciona herramientas útiles y objetivas para comprender la estructura temática de las principales líneas de investigación; lo cual propicia que los profesionales tracen estrategias para futuras investigaciones.

Por tales motivos, el **objetivo** de la presente investigación es caracterizar la producción científica sobre bajo peso al nacer publicada en revistas médicas cubanas.

## MÉTODO

Se realizó una investigación bibliométrica, observacional, descriptiva y transversal de la producción científica sobre BPN publicada en revistas médicas cubanas.

Como fuente primaria de información se exploró el Directorio de Sitios Web de las revistas médicas cubanas certificadas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) ([http://www.sld.cu/red-de-portales?quicktabs\\_directorio\\_de\\_sitios=2#quicktabs-directorio\\_de\\_sitios](http://www.sld.cu/red-de-portales?quicktabs_directorio_de_sitios=2#quicktabs-directorio_de_sitios)) y el listado completo de revistas médicas cubanas en la Biblioteca Virtual de Salud (<http://www.bvscuba.sld.cu/clasificacion-de-revista/revistas-cubanas/>). Por tanto, la investigación cubre la totalidad de las revistas médicas cubanas, certificadas como revistas científico-tecnológicas por el CITMA (N = 63).

Se accedió al sitio web de cada revista mediante el sistema de búsqueda integrada en el *Open Journal System* y se realizó una búsqueda empleando los términos “bajo peso al nacer”.

Se seleccionaron todos los artículos publicados por las revistas médicas cubanas en un periodo de 6 años, desde 2015 hasta 2020, incluyendo todos los tipos de secciones de las revistas. Se excluyeron de la muestra artículos sobre investigaciones que no se desarrollaron en el país.

Mediante la estrategia de búsqueda se recuperaron inicialmente 38 artículos correspondientes a 17 revistas y se descargaron a texto completo. Los metadatos de las publicaciones extraídas de las revistas médicas cubanas fueron los siguientes: título de la publicación, autor, tipología documental (se describieron tantos tipos de documentos como los definió la revista), afiliación institucional y colaboración, país, provincia, palabras claves, resumen y año.



Para facilitar el posterior análisis, los datos fueron depositados en una base de datos *ad hoc*, empleando el gestor bibliográfico *Endnote X9*, donde se sometieron a un proceso de normalización de metadatos. Luego de llevar a cabo todos estos procedimientos, se realizó una revisión de contenidos y la muestra final para el análisis métrico quedó compuesta por 34 registros.

Para el análisis del impacto de la producción científica se estudiaron las citas recibidas por las publicaciones. El motor de búsqueda *Google Scholar* (<https://scholar.google.es/schhp?hl=es>). Se analizaron tres tipos de datos, el número de citas a cada artículo individual, al total de los artículos publicados por año y al total de artículos publicados por revistas. Como resultado de este procedimiento se calculó la media de citas por artículos publicados en las revistas.

Para el análisis y visualización de mapas basado en redes de co-ocurrencias de términos se empleó el programa *VOSviewer v1.6.16* ([www.vosviewer.com](http://www.vosviewer.com)). El pre-procesamiento del *corpus* (palabras claves) arrojó 115 palabras, como resultado se identificaron términos susceptibles de normalización usando el tesoro Descriptores en Ciencias de la Salud (DeSC) (<https://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>) y en correspondencia se procesaron con el *software* 80 descriptores. Se utilizó, además, el método *fractional counting* para el cálculo del peso de los términos. (7)

Los tópicos de publicación representados mediante el mapa bidimensional, muestran los pesos de aparición por conteo binario mediante el tamaño de cada término. La densidad de las etiquetas de los términos fue proporcional a la frecuencia de ocurrencias y su peso.

Indicadores de evaluación: Productividad por tipología de publicaciones; productividad de los autores (Se empleó la Ley de Lotka) (8); índice de colaboración; medición de la calidad y el rendimiento de investigadores y publicaciones; producción científica por revistas; producción científica por provincias; y red de co-ocurrencia de términos.

## RESULTADOS

El 100 % de las publicaciones (N=34) fueron escritas en idioma español. El análisis, según tipo de artículos, identificó seis tipologías, con predominio de artículos originales (79,41 %) como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Productividad por tipología de publicación.

Tipología de publicaciones	No. publicaciones	Valor porcentual
Artículos Originales	27	79.41
Artículos de Revisión	3	8.82
Cartas al Editor	1	2.94
Colaboración Especial	1	2.94
Comunicación Breve	1	2.94
Editorial	1	2.94



Total

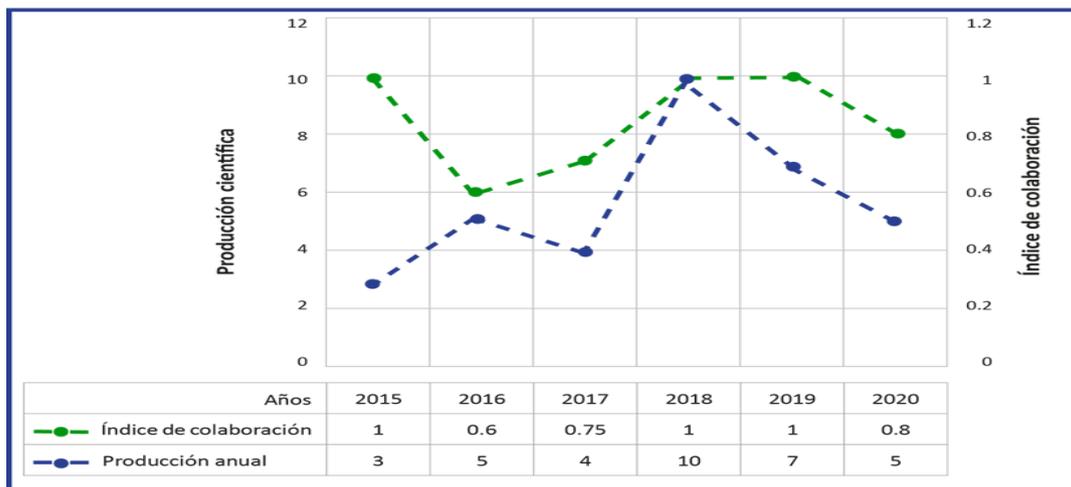
34

100

Los artículos fueron publicados por un total de 128 autores. El 67,2 % fueron mujeres (86 autoras) y el 32,8 % hombres (42 autores). En la investigación sobre niños BPN en Cuba, no existen autores con niveles de productividad elevados, solo un autor publicó 3 artículos, cuatro autores publicaron 2 y el resto (n=116) solo publicó 1 artículo. Por tanto, el total de autores clasifica en el grupo 3 (Pequeños productores: producen entre 1 y 3 artículos) de acuerdo con la Ley de la Productividad de los autores de Lotka. (8) La producción científica en revistas médicas cubanas no es una cifra significativa teniendo en cuenta la atención que se da a este fenómeno, este comportamiento permite inferir que la temática ha sido poco abordada desde la investigación científica. Como aspecto positivo es importante destacar que el mayor por ciento de los artículos publicados fueron artículos originales; siendo estos los documentos que generan la mayor parte del conocimiento novedoso. Estos resultados coinciden con las apreciaciones hechas por otras investigaciones. (9, 10)

Los años 2015, 2018 y 2019 reflejan colaboración en todas las publicaciones y el índice de coautoría se mantuvo elevado por años (Figura 1). En general, se presentó un índice de colaboración de 5,15.

Fig. 1 Producción anual y colaboración científica



Desde la perspectiva de la autoría, es menor la de tipo individual (4 autores publicaron trabajos individuales; 11,4 %), por lo que predomina la autoría múltiple. Se reportó predominio de artículos con 4 autores (28,6 %), seguido por artículos con 5 autores (25,7 %); con 3 (14,3 %) y en menor proporción artículos con 2 (11,3 %) y 6 autores (8,8 %). Prevalció la colaboración entre autores que pertenecen a una misma institución (53 %) y provincia (82,4 %).



Los resultados coinciden con otros estudios donde se aprecia el predominio de la autoría múltiple. (11, 12) En correspondencia con los índices de colaboración descritos, el análisis demostró que los esfuerzos de colaboración se realizaron fundamentalmente a nivel intrainstitucional y entre instituciones a nivel provincial. También hay una evidente escasez de la colaboración internacional, lo que no es la tendencia en las publicaciones científicas en los últimos años, (13) por lo que es recomendable promover esta práctica en las investigaciones cubanas.

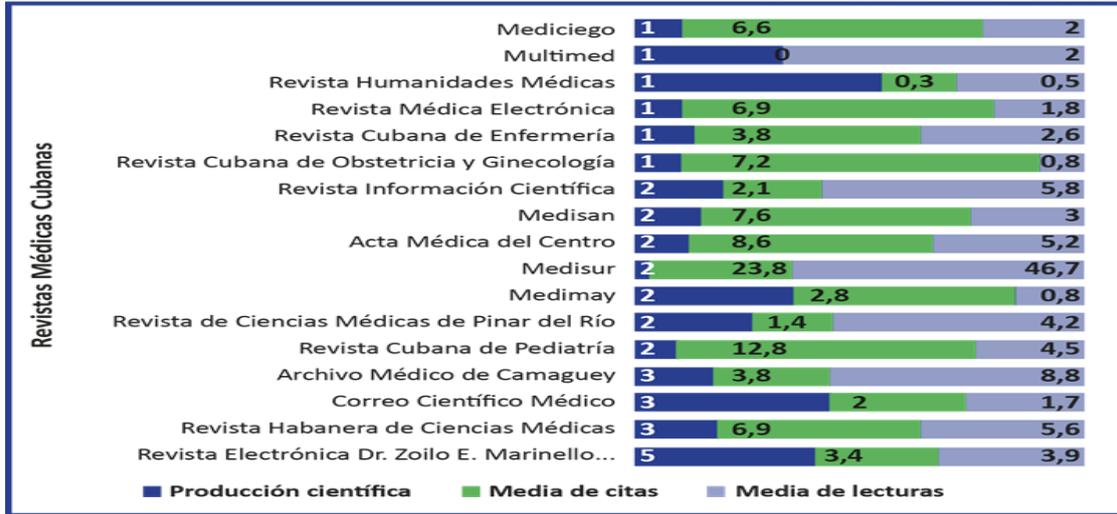
El análisis de la productividad por revistas, mostró que la *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, de la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas publicó 14,7 % de las investigaciones, seguida de la *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, *Correo Científico Médico* y *Archivo Médico de Camagüey* (8,8 % cada una). (Figura 2).

Llama la atención que revistas especializadas en el tema como la *Revista Cubana de Pediatría* y la *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* no presentan altos niveles de productividad. También resulta significativo que, en revistas de temáticas tan específicas y vinculadas con el tema en cuestión, en el periodo en estudio no se hayan publicaciones, como son los casos de Medicina General Integral, Salud Pública e Higiene y Epidemiología. La mayoría de los trabajos publicados se concentra en las revistas provinciales.

El artículo con mayor número de citas fue el titulado “Factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer. Municipio Cienfuegos. 2010-2014”, publicado en la revista *MediSur* en 2016 que recibió 36 citas. (14)

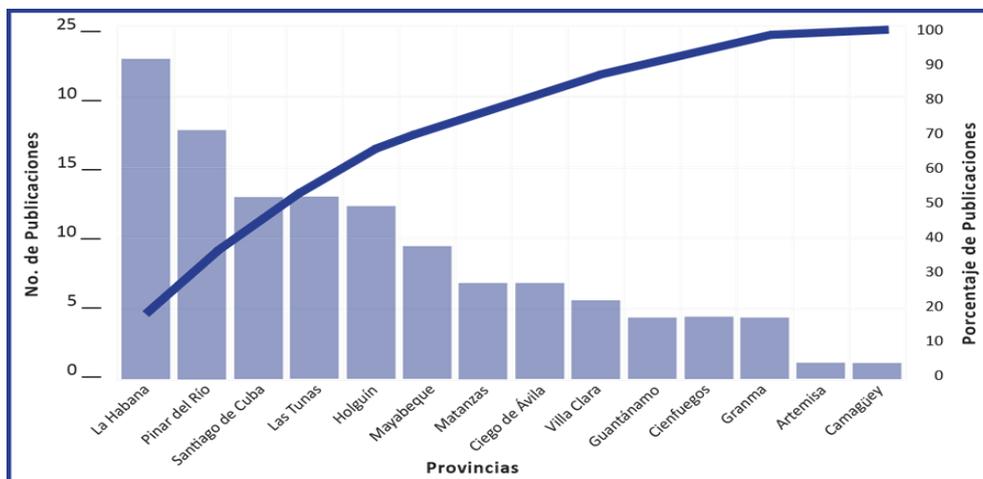
En este estudio se consultó el número de lecturas que han tenido las publicaciones hasta el 20 de enero de 2021. El artículo “Factores de riesgo relacionados con bajo peso al nacer en el municipio Cienfuegos”, publicado en 2015 en la *Revista Medisur* alcanzó las 7 379 (37, 3 %) lecturas.<sup>11</sup> El 11,8 % de los artículos superó las 1 000 lecturas, mientras que 26,5 % alcanzó más de 500 lecturas y 14,7 % no alcanzó las 100 lecturas. Estos datos fueron obtenidos directamente de las páginas web de las publicaciones.

Fig. 2 Distribución de artículos, citas y lecturas en revistas médicas cubanas



La productividad por provincias (Figura 3) estuvo liderada por La Habana (19,2 %), Pinar del Río (14,2 %), Santiago de Cuba y Las Tunas (11,7 %). Con respecto a las afiliaciones de los autores, de acuerdo con la distribución de las instituciones contribuyentes, la más frecuente fue la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas con un total de 12 autores (10 %), seguida por el Policlínico Universitario Dr. Modesto Gómez Rubio de Pinar del Río con 10 autores (8,3 %). Se destacaron colaboraciones entre instituciones de diferentes territorios a nivel nacional, como el Policlínico Universitario “Ángel Machaco Ameijeiras” de La Habana y la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La colaboración entre instituciones cubanas abarcó 52,9 % de las publicaciones.

Fig. 3 Productividad científica por provincias



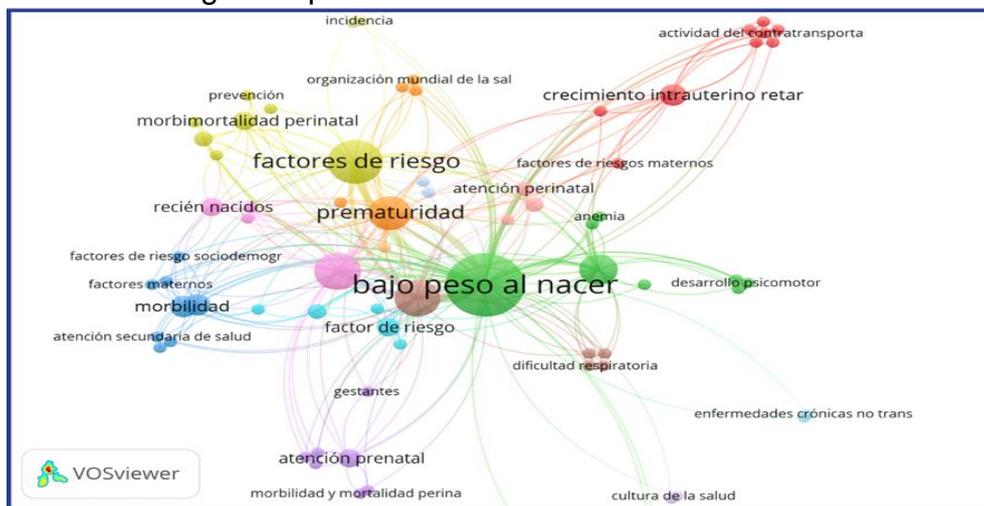
Se observó presencia de instituciones extranjeras firmantes en dos de los artículos publicados, por lo que la colaboración internacional es pobre. Se evidenció mayor



representación de las afiliaciones correspondientes a Universidades de Ciencias Médicas (32,7 %) y Policlínicos Universitarios (32,7 %); mientras que Hospitales Universitarios (16,3 %) y Direcciones Provinciales y Municipales de Salud (12,2 %) muestran resultados más discretos.

El análisis de co-ocurrencia de términos, luego del proceso de normalización y el umbral de frecuencias ( $n > 1$ ) se redujo a 75 términos, que fueron representados mediante colores en 16 conglomerados con un total de 290 relaciones y una fuerza de asociación de 90.00. (Figura 4).

Fig. 4 Mapa de red de co-ocurrencia temática.



El conglomerado situado en el centro del mapa indica una alta interrelación de los términos que lo conforman, mientras que los clústeres situados en los bordes del mapa indican una menor interrelación.

Como resultado de la visualización se destacaron 3 conglomerados temáticos que configuraron los principales focos emergentes de investigación sobre BPN en Cuba: Clúster verde: “Bajo peso al nacer”. Clúster amarillo: “Factores de riesgo”. Clúster naranja: “Prematuridad”.

La dinámica de evolución del tema se examina a través de relaciones de co-ocurrencia de palabras claves. El análisis de las palabras claves utilizadas en las publicaciones es una herramienta esencial para investigar los temas de tendencia y el enfoque de la investigación, (15) también refleja la estructura de conocimiento del campo, objeto de análisis mediante las conexiones entre ellas.

Los términos más relacionados al BPN son “factores de riesgo” y “prematuridad”, en contraste, los términos relacionados con la salud infantil y las consecuencias futuras en el niño se encuentran más a la periferia, denotando menor interrelación. Sin dudas, existe una pobre representación en la muestra de trabajos que estudian la situación del BPN desde la perspectiva del seguimiento, evaluación del crecimiento y



desarrollo, y de los problemas de salud después del nacimiento de los niños, por lo que resulta necesario incrementar los estudios al respecto.

La originalidad de la presente investigación estriba en que no existen trabajos previos publicados, por lo que este análisis será un punto de partida para monitorear la tendencia en este campo tan importante y comparar estos resultados con estudios futuros; así como comprobar la consolidación de la actividad investigadora en el tema.

Como limitación del estudio se presenta que las revistas médicas cubanas no incluyen toda la literatura científico-médica que puede haberse publicado sobre el tema, por lo que otras revistas científicas, bases de datos especializadas en recopilar publicaciones del área de la medicina y literatura gris (informes, tesis, trabajos presentados en congresos) deben utilizarse de forma alternativa para complementar el estudio.

## CONCLUSIONES

La producción científica sobre bajo peso al nacer en revistas médicas cubanas se caracterizó por ser baja e inestable. No existe un liderazgo en los investigadores, revistas e instituciones cubanas en la investigación sobre el tema. Se registró un predominio de la colaboración a nivel local e investigaciones sobre los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer y su relación con la prematuridad. Se hace necesario que los investigadores inviertan más esfuerzos en análisis de aspectos relacionados con la salud infantil y las consecuencias futuras en el niño, ya que el estudio muestra que son temas de investigación significativos, pero poco abordados y deben constituirse, por tanto, en puntos críticos de investigación futuros.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2020. Monitoreando la salud para los ODS, objetivos de desarrollo sostenible [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [Citado 27/02/2021]. Disponible en: [https://files.sld.cu/dne/files/2020/05/Anuario-Electr%  
c3%b3nico-Ing%  
c3%a9s-2019-  
ed-2020.pdf](https://files.sld.cu/dne/files/2020/05/Anuario-Electr%c3%b3nico-Ing%c3%a9s-2019-ed-2020.pdf)
2. Organización de las Naciones Unidas. ¿Por qué uno de cada siete bebés nace con bajo peso? [Internet]. Washington: ONU; 2019 [Citado 27/02/2021]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2019/05/1456071>
3. Agudelo Pérez S, Maldonado Calderón M, Plazas Vargas M, Gutiérrez Soto I, Gómez A, Díaz Quijano D. Relación entre factores sociodemográficos y el bajo peso al nacer en una clínica universitaria en Cundinamarca (Colombia). Salud Uninorte. Barranquilla (Col) [Internet]. 2017 [Citado 25/03/2021];33(2):86-97. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v33n2/2011-7531-sun-33-02-00086.pdf>
4. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2019: Tendencias de la salud en las Américas [Internet]. Washington: OPS; 2019 [Citado 27/02/2021].



Disponible en: Disponible en:  
[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51543/9789275321287\\_spa.pdf?sequence=7&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51543/9789275321287_spa.pdf?sequence=7&isAllowed=y)

5. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2016 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2017 [Citado 26/02/2021]. Disponible en: Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/2016>

6. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2020 [Citado 27/02/2021]. Disponible en: Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>

7. Xie L, Chen Z, Wang H, Zheng C, Jiang J. Bibliometric and Visualized Analysis of Scientific Publications on Atlantoaxial Spine Surgery Based on Web of Science and VOSviewer. *World Neurosurg* [Internet]. 2020;137:435-442.e4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.01.171>

8. Lotka AJ. The frequency distribution of scientific productivity. *J Washing Academ Sciences*. 1926;16(12):317-23.

9. González TM, Salgado Arroyo L. Análisis bibliométrico de los artículos científicos publicados en Medicina Veterinaria y Zootecnia en Colombia 2010-2019. *Revista Mvz Córdoba* [Internet]. 2020 [Citado 01/10/2021];25(3):e2114. Available from: Available from: <https://revistamvz.unicordoba.edu.co/article/view/e2114>

10. Tabatabaei Malazy O, Ramezani A, Atlasi R, Larijani B, Abdollahi M. Scientometric study of academic publications on antioxidative herbal medicines in type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Metab Disord* [Internet]. 2016;15(48):[Aprox. 2p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40200-016-0273-3>

11. González Rodríguez R, Cardentey García J, Izquierdo Almora Y. Estudio bibliométrico de la Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2013-2015. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2017 [Citado 01/10/2021]; 21(1):79-86. Disponible en: Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942017000100013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000100013&lng=es)

12. Feng S, Kirkley A. Mixing Patterns in Interdisciplinary Co-Authorship Networks at Multiple Scales. *Sci Rep* [Internet]. 2020;10:7731. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-64351-3>

13. Kirstin WM, Erin Y, Steven WL, Brandon RV, Mónica G. International scientific collaborative activities and barriers to them in eight societies. *Account Research* [Internet]. 2020;27(8):477-95. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/08989621.2020.1774373>

14. Villafuerte Reinante Y. Factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer. Municipio Cienfuegos. 2010-2014. *Medisur* [Internet]. 2016 [Citado 25/01/2021];14(1):34-41. Disponible en: Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000100008&lng=es)

15. Qin Z, Guang R, Qinggang M, Mang Y, Qingyu X, Jian F. Outlining the keyword co-occurrence trends in Shuanghuanglian injection research: A bibliometric study



using CiteSpace III. J Tradit Chinese Med Scienc [Internet]. 2020;7(2):189-98.  
Disponibile en: <https://doi.org/10.1016/j.jtcms.2020.05.006>