

Artículo original

Producción científica de los profesores de la Maestría en Investigación en Aterosclerosis

Scientific production of professors from the Atherosclerosis Research Master's Degree program

Elsa Ramona Regalado Miranda^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0741-3353>

Gisela Dehesa Gallo¹ <https://orcid.org/0000-0002-2200-880X>

Maylín Isabel Alonso Martínez¹ <https://orcid.org/0000-0001-9404-7712>

Marlene Ferrer Arrocha¹ <https://orcid.org/0000-0003-4742-4532>

Ana Mary Fernández Milán¹ <https://orcid.org/0000-0003-3252-037X>

Georgia Díaz-Perera Fernández¹ <https://orcid.org/0000-0001-7843-4755>

José Emilio Fernández-Britto Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0003-4824-3653>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: elsita@infomed.sld.cu

RESUMEN

Próximo a la acreditación del proceso docente, y con la particularidad de contar con un claustro de profesores de diferentes instituciones, el Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de La Habana evaluó su producción científica. La presente investigación se propuso caracterizar la producción científica de los profesores de la Maestría en Investigación en Aterosclerosis de las tres últimas ediciones en el período 2014-2018. Para esto, se realizó un estudio bibliométrico, descriptivo y retrospectivo. Se empleó el Google Académico y la sección de libros de Infomed para acceder a las publicaciones de los profesores. Se evaluó la actividad de la producción científica, la colaboración lograda y el impacto alcanzado. Se encontraron 326 publicaciones. El año 2015 fue el más productivo y los artículos de revistas resultaron el tipo de documento más publicado. Un total de 13 docentes fueron

los grandes productores. De los trabajos publicados, 2/3 se encontraron en 57 revistas diferentes. El 84 % de los artículos fue escrito por más de un autor; en el 20 % participaron alumnos y profesores; el 42 % fue liderado por nuestro claustro y el 49 % fue citado por parte del resto de la comunidad científica. Un único trabajo se valoró de excelencia. El índice de inmediatez fue de 0,2 y el índice h fue 16. Se conformaron 16 índices bibliográficos. La producción científica del claustro resulta ser amplia, algo dispersa, abarcadora de los temas de la Maestría, la cual está caracterizada por la disminución de las publicaciones, la no declaración de la institución y la falta de uniformidad de los nombres de los autores. El impacto está presente en pocas publicaciones. Se evidencia la capacidad del claustro para publicar, básicamente en revistas de alto impacto. Se revela la colaboración existente entre los autores.

Palabras clave: Producción científica; bibliometría; coautoría; mapa bibliométrico; google académico; indicadores bibliométricos; aterosclerosis.

ABSTRACT

Soon to receive accreditation of its teaching process, and with the distinguishing feature of gathering professors from various institutions, the Center for Atherosclerosis Research and Reference in Havana has carried out an evaluation of its scientific production. The purpose of the evaluation was to characterize the scientific production of professors from the Atherosclerosis Research Master's Degree program in its last three editions (2014-2018). To achieve such an end, a retrospective descriptive bibliometric study was conducted. Use was made of Google Scholar and the Infomed book section to access the publications contributed by professors. The evaluation covered scientific production, collaboration obtained and impact achieved. A total 326 publications were found. The year 2015 was the most productive, and journal papers were the most commonly published document type. A total 13 teachers were the most prolific authors. Of the papers published, 2/3 were found in 57 different journals. 84% of the papers were written by more than one author, students and teachers participated in 20%, 42% were headed by members of our faculty, and 49% were cited by part of the rest of the scientific community. A single paper was ranked as excellent. Immediacy index was 0.2, whereas h index was 16. Sixteen bibliographic indices were formed. Scientific production by the faculty was found to be abundant, somewhat dispersed, covering the topics in the master's degree program, which is characterized by a reduction in the number of publications, the non-declaration of the institution and the non-uniformity in authors' names. Impact is present in few publications.

Evidence was found of the faculty's capacity to publish, basically in high-impact journals. The collaboration existing between authors was also revealed.

Key words: Scientific production; bibliometry; co-authorship; bibliometric map; Google Scholar; bibliometric indicators; atherosclerosis.

Recibido: 09/09/2019

Aceptado: 04/08/2020

Introducción

El Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de la Habana (CIRAH) es un centro docente para el desarrollo del posgrado y una Unidad de Desarrollo e Innovación.⁽¹⁾ Su misión es “formar recursos humanos en la investigación de la Enfermedad Aterosclerótica, sus factores de riesgo y sus consecuencias orgánicas, desde la concepción hasta la muerte, con un enfoque multidisciplinario desde la Atención Primaria de Salud para lograr resultados coherentes y confiables basados en la evidencia obtenida con el trabajo diario”.⁽²⁾

Para poder cumplir con este encargo, se desarrolla la Carrera Certificativa de Investigación en Aterosclerosis (CC-IA) formada por dos niveles: Maestría y Doctorado. Organizada en ciclos, incluye conferencias, talleres e investigaciones. Se requiere por parte de los alumnos del cumplimiento de variadas tareas; de la presentación de resultados totales o parciales de sus investigaciones científicas en por lo menos un evento nacional o internacional; la realización de publicaciones en revistas arbitradas; la defensa de un proyecto de investigación; la elaboración y defensa de la tesis de maestría, así como la continuidad en el Programa Doctoral.⁽³⁾

Los resultados de la formación de nuestros educandos al concluir parcial o totalmente la CC-IA, expuestos en un corte realizado al finalizar los 10 años de trabajo, muestran un aporte positivo con una elevada preparación docente e investigativa.⁽⁴⁾ Actualmente, contamos con un gran número de alumnos graduados: 280 Másteres en Investigación en Aterosclerosis y 17 Doctores en Ciencias Médicas. Este año defenderán su maestría 15 estudiantes, y otros 20 continuarán vinculados al proceso doctoral.⁽⁵⁾

El claustro lo integran profesores de variados centros docentes de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (UCM-H), siete trabajadores fijos del CIRAH y algunos profesores invitados. Todos imparten clases, asesoran y tutoran tesis, y/o participan en tribunales.

Estos procesos docentes de Maestría y de Doctorado también necesitan ser acreditados. El primero, evaluado anteriormente de excelencia, será reacreditado para el segundo trimestre del 2020. El segundo, se acreditará por primera vez en el cuarto trimestre del mismo año. Dentro de los aspectos a tener en cuenta para evaluar el impacto del programa se encuentran las publicaciones del claustro.

Para estudiar y analizar la actividad científica existen métodos matemáticos y estadísticos específicos que se aplican a la literatura científica, que se conocen como Bibliometría.⁽⁶⁾ La bibliometría es una técnica de investigación bibliológica que analiza el tamaño, el crecimiento y la distribución de la bibliografía en un campo determinado. Estudia, además, la estructura social de los grupos que la producen y la utilizan.⁽⁷⁾

Muchos son los estudios bibliométricos realizados por conocedores del tema desde el siglo pasado. En las Ciencias de la Salud se han realizado trabajos que muestran cómo evaluar la actividad científica a través de estos indicadores y las limitaciones que tiene^(8,9) estudiar indicadores generales de revistas,^(10,11) o de medición de la ciencia en general a través de diferentes buscadores.⁽¹²⁾

En Cuba, también se han realizado estudios de este tipo. En ellos se observa la producción científica de revistas,^(13,14,15) de variados temas como la osteoporosis,⁽¹⁶⁾ el glaucoma,⁽¹⁷⁾ las afecciones endocrinas,⁽¹⁸⁾ la adolescencia,⁽¹⁹⁾ entre otros. Igualmente se presentan estudios de la productividad de las instituciones.⁽²⁰⁾

Para nuestro centro, realizar este tipo de estudio nos permitiría identificar la producción científica de nuestro claustro completo y así completar la documentación de los procesos de acreditación. Además, facilitaría la toma de decisiones en aspectos organizacionales del proceso docente-investigativo y la publicación de sus resultados.

El objetivo del presente estudio fue caracterizar la producción científica de los profesores de la Maestría en Investigación en Aterosclerosis de las tres últimas ediciones en el período 2014-2018.

Métodos

Se realizó un estudio bibliométrico, descriptivo y retrospectivo. Se empleó el buscador Google Académico y la sección de libros cubanos de Infomed para acceder a las publicaciones de los profesores del claustro de las tres últimas ediciones de la Maestría de Investigación en Aterosclerosis (M-IA) en el período 2014-2018.

El universo de estudio lo constituyeron las publicaciones de los miembros del claustro, los profesores e invitados de las últimas tres ediciones de la Maestría, indizadas en Google Académico y en la sección de libros de autores cubanos de Infomed.

Entre los criterios de inclusión estuvieron, en primer lugar, las publicaciones obtenidas a partir de la búsqueda de las diferentes formas de escritura del nombre del profesor en la opción de búsqueda avanzada del Google Académico y en la sección de libros cubanos de Infomed; en segundo lugar, que fuera la versión original del documento en el período 2014-2018; y en tercer lugar, en cualquier idioma. Como criterio de exclusión se consideraron las publicaciones duplicadas de Google Académico.

Inicialmente se confeccionó un listado sin repetición de todos los profesores que participaron en, al menos, una de las últimas tres ediciones de la M-IA, incluidos los profesores invitados, y resultó un total de 53 profesores. La búsqueda de sus publicaciones se inició en el buscador avanzado de Google Académico (<https://scholar.google.com.cu/>). Se colocaron las diferentes formas posibles para escribir los nombres de todos y cada uno de ellos en “Mostrar artículos escritos por”. Se limitó a los años 2014-2018, tiempo de desarrollo de las ediciones que formaron parte del estudio. Se abrieron los trabajos a texto completo, o en su defecto los resúmenes.

Se continuó con la opción de Búsqueda de la BVS, presente en la sección de Libros de autores cubanos de Infomed. Se especificaron los nombres de los profesores para todos los índices, y como fuente se empleó el sitio de Libros de autores cubanos y tesis, correspondientes a los años 2014-2018.

Los datos de las publicaciones encontradas fueron guardados con el gestor bibliográfico Zotero 5.0.66. A cada referencia se le adicionaron 6 notas:

- 1) Instituciones.
- 2) Tipo de artículo: según la clasificación de la producción científica utilizada en las diferentes revistas encontradas.
- 3) Referencias.
- 4) Grupo: clasificación de la revista en grupos de acuerdo con la base de datos donde está indexada.
 - 1 y 2 (grupos de bases de datos de reconocimiento internacional).
 - 3 y 4 (grupos de bases de datos de reconocimiento latinoamericano y nacional certificadas por el CITMA).⁽²¹⁾
 - No: no indexadas en bases de datos nacionales e internacionales.
- 5) Tipo de autor (*profesor*: cuando entre los autores del texto estaba presente, al menos, un profesor del claustro; *profesor-Alumno*: cuando entre los autores del texto estaba presente, al menos, un profesor del claustro con la participación, como mínimo, de un estudiante de la CC-IA).
- 6) Citas: en la ficha *Marcas* se le agregaron las palabras clave; es decir, los términos o descriptores relacionados en los artículos, en el acápite de palabras clave.

La colección creada se exportó, en primer lugar, a un archivo .CSV para realizar en Microsoft Excel 2016 las clasificaciones necesarias, la homogenización de valores y el resumen de los datos. En segundo lugar, se exportaron a .RIS los artículos científicos, para crear en VOSviewer 1.6.9 mapas basados en los datos bibliográficos sobre coautoría,⁽²²⁾ a partir de los autores declarados en las publicaciones, y de co-ocurrencia, teniendo en cuenta las palabras clave indicadas en ellas para proporcionar una estructura visible y organizada sobre esos aspectos.

Como medidas de control, para evaluar la actividad de producción científica del CIRAH, la colaboración y el impacto logrado, se emplearon variados indicadores. En el caso de los dos últimos grupos, fueron utilizados solo los artículos de revistas, por contener los datos más sólidos para ser validados:

1. Producción científica.
 - Idioma de las publicaciones.
 - *Tasa de variación de la productividad*: diferencia entre la producción

del último año del período que se analiza y la del primero.⁽²³⁾

- *Índice de productividad (IP)*: logaritmo del total de trabajos publicados (IP= logaritmo (total_artículos)).⁽²³⁾
- *Productividad de los autores*: según la Ley de Lotka,⁽²³⁾ se buscaron cuántos autores tenían una contribución, dos, tres, etc. Se creó una tabla con el número de contribuciones y el número de autores. Se organizaron en orden descendiente del número de contribuciones. Se calculó para cada fila el IP. Se agruparon los autores en tres niveles de productividad: pequeños productores (IP= 0), medianos productores (0< IP< 1) y grandes productores (IP≥ 1).⁽²⁴⁾
- *Índice de producción*: cantidad de autores responsables del 50 % de los trabajos.
- Palabras clave más empleadas.
- *Modelo de la distribución de los artículos según la Ley de Bradford*. Se organizaron los artículos del claustro según la revista de publicación. Se listaron las revistas en orden decreciente del número de artículos. Se creó un primer grupo (llamado núcleo) con las revistas con más artículos, y varios otros grupos (llamados zonas), cada uno de ellos con el mismo número de artículos que el núcleo, de tal forma que el número de revistas del núcleo y el de las zonas estuvieran en la relación de 1:n:n2:n3. Se graficó en círculos concéntricos.⁽²⁵⁾
- Número de instituciones que firman los artículos.
- Instituciones más productivas.

2. Colaboración lograda.

- Número de artículos en colaboración.
 - *Internacional*: % de documentos firmados por más de una institución de varios países.
 - *Nacional*: % de documentos firmados por más de una institución nacional.
 - *Institucional*: % de documentos en los que solo participan autores de una institución.
 - *Alumno-profesor*: % de documentos firmados por al menos un profesor y un estudiante.
 - *Índices de coautoría*: media, moda, máximo de autores por artículos.

- *Índice de liderazgo (IL)*: % de artículos del centro en donde el autor de contacto (autor líder) pertenece a la institución que se analiza (IL= doc_liderados por el centro/doc_firmados por el centro).⁽²⁶⁾
- *Índice de colaboración*: cociente entre la sumatoria del total de autores por artículos y la cantidad de artículos publicados anualmente.⁽²⁷⁾

3. Impacto de las publicaciones.

- *Publicaciones citadas*: número de trabajos que recibieron menciones de otros trabajos posteriores.
- *Promedio de citas por artículo en un período*: media de citas recibidas por la institución.
- *Índice de inmediatez*: da la rapidez con que se citan los artículos de una revista o institución determinada y permite identificar las revistas o centros principales en la publicación sobre determinada temática.⁽²⁸⁾
 - *Índice de inmediatez en año X* = número de citas recibidas en el año X de esa revista o institución; número de artículos publicados por esa revista o institución en año X.
 - *Índice h*: número h de publicaciones de un autor/revista/institución que han recibido al menos h citaciones en un periodo determinado).^(29,30) Para encontrarlo, se crea una tabla de dos columnas que incluyan los trabajos publicados y las citas recibidas por cada uno. Se ponen en orden decreciente del número de citas. Se enumera la lista., donde el número de citas coincida con el número de la lista; ese será el índice h.⁽³¹⁾
 - *Citas recibidas*: número de veces que se han citado todas las publicaciones del centro.⁽³²⁾
 - *Trabajos altamente citados*: más de 50 citas.
 - *Artículos de excelencia*: artículos que se encuentran en el 10 % de los trabajos más citados.⁽³³⁾
 - *Índice de excelencia*: artículos de excelencia/número total de artículos.⁽²⁶⁾

- *Número de referencias*: cantidad de referencias incluidas en las publicaciones realizadas.
- Promedio de referencias por artículo en el período estudiado.

Por último, los trabajos encontrados fueron clasificados según sus contenidos por médicos especialistas, los que crearon los índices bibliográficos. Se les incorporaron los resúmenes para darle un mayor valor agregado.

Resultados

Actividad científica del claustro de la Maestría

Se encontraron un total de 326 publicaciones entre los años 2014 y 2018 (el 92 % en idioma español). El año 2015 fue el más productivo del quinquenio que se analizó. Los artículos de revistas (285) constituyeron el tipo de documento que más se publicó (Fig. 1). Predominó el original, seguido de las revisiones bibliográficas y los editoriales.

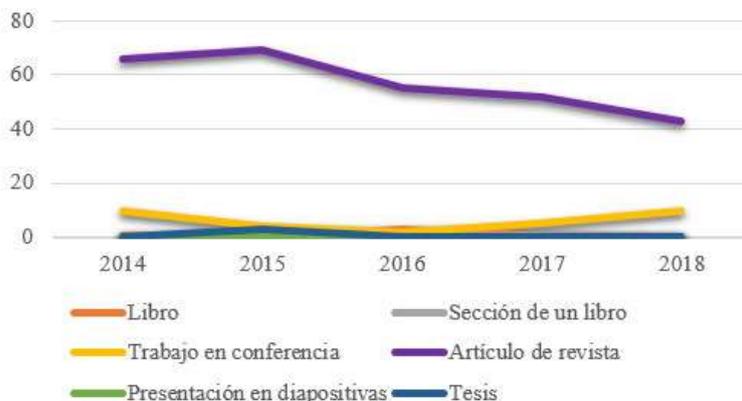


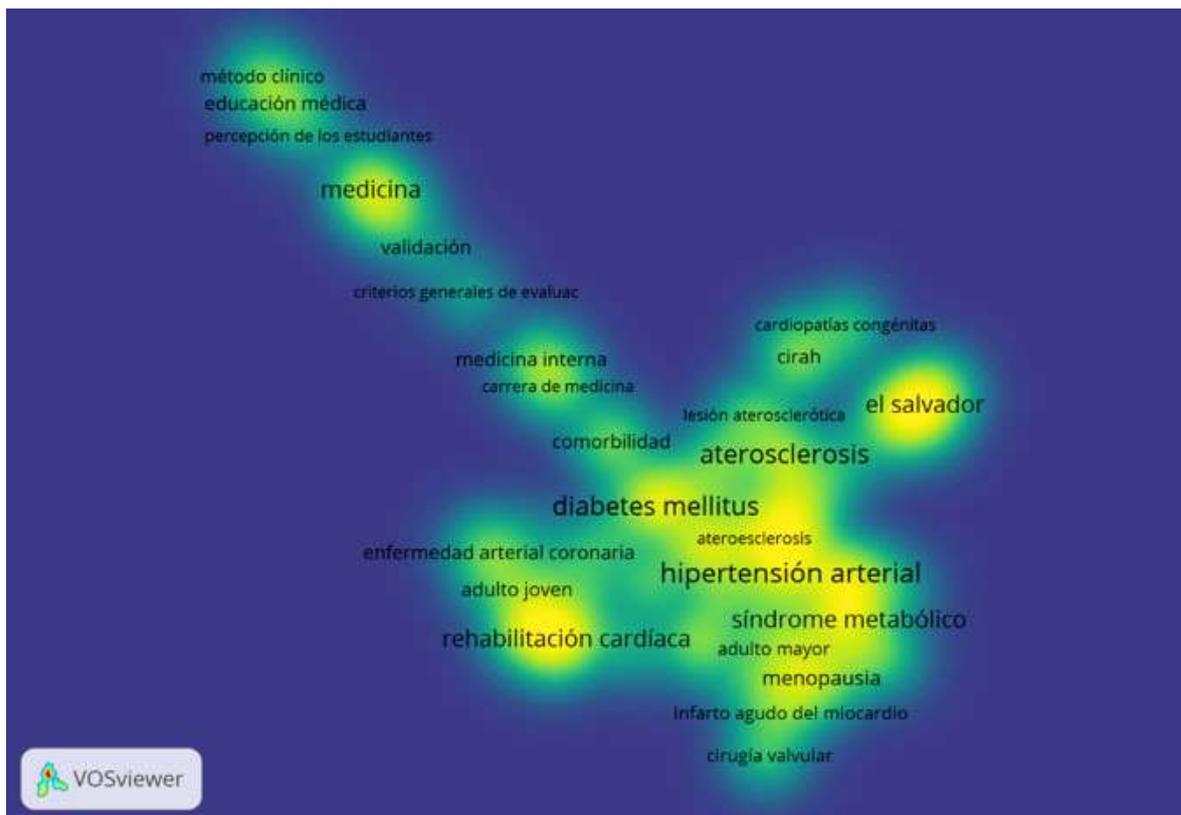
Fig. 1- Distribución de publicaciones según el tipo de documento y el año.

En general, se observó un decrecimiento en la cantidad total de publicaciones, y se obtuvo una tasa de variación negativa de la productividad. Para medir la productividad de los profesores, se excluyeron a tres de estos por no contar con ninguna publicación. Seis fueron considerados pequeños productores (con un solo trabajo), 31 medianos productores (con 2-11 publicaciones) y 13 grandes productores (12 o más trabajos). Los docentes más productivos fueron *José Emilio Fernández-Britto Rodríguez*, *Eduardo Rivas Estany* y *Jorge Bacallao Gallestey* (Tabla 1).

Tabla 1- Autores más productivos en el período 2014-2018

No.	Profesores	Publicaciones
1	José Emilio Fernández-Britto Rodríguez	33
2	Eduardo Rivas Estany	30
3	Jorge Bacallao Gallestey	28
4	Miguel Ángel Blanco Aspiazú	25
5	Georgia Díaz-Perera Fernández	24
6	Miguel Lugones Botell	23
7	Miguel Marcial Almaguer López	17
8	Jeddú Pérez Cruz	16
9	Raúl Herrera Valdés	15
10	Daysi Antonia Navarro Despaigne	14
11	Eduardo Alemañy Pérez	13
12	Dunia de la Caridad Castillo González	12
13	Marlene Ferrer Arrocha	12

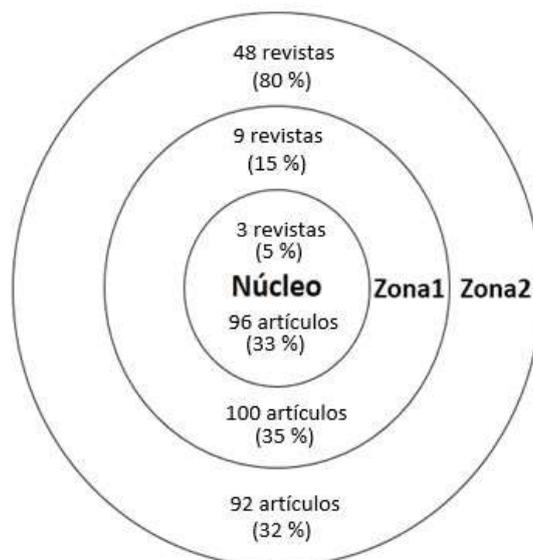
El índice de producción del claustro de la Maestría fue de 6; es decir, los 6 primeros profesores fueron responsables de la mitad de las publicaciones del centro. En los artículos fueron variadas las palabras clave utilizadas por los profesores en sus publicaciones, donde se combinaron dos o más para describir su contenido. Las más empleadas fueron la hipertensión arterial, la aterosclerosis, la diabetes mellitus, el síndrome metabólico y la menopausia como el centro de interrelación de todas ellas. Todos estos aspectos están incluidos en las líneas de investigación del centro. Sin embargo, existieron otras publicaciones no relacionadas con la temática de la aterosclerosis, las cuales se utilizaron para identificar artículos relacionados con la pedagogía y la línea en la que también trabajan los profesores de nuestro centro docente (Fig. 2).



■ La zona más grande y densa corresponde a las palabras clave más empleadas por los profesores.

Fig. 2 - Co-ocurrencia de las palabras clave en las publicaciones.

Fueron tres las principales revistas donde se publicaron los artículos: Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Revista Habanera de Ciencias Médicas y CorSalud. Estas quedaron ubicadas en el núcleo del modelo de distribución de publicaciones construido según la Ley de *Bradford* (Fig. 3). Aquí se observó cuán dispersas estaban las publicaciones de nuestros profesores: 2/3 de los trabajos se encontraron en otras 57 revistas. No obstante, el 55 % de los artículos fueron publicados en revistas del grupo I, que fueron las de mayor impacto indizadas en SCOPUS; el 22 % del Grupo II, indizadas en SCIELO; y el otro 22 % en revistas del Grupo IV, aprobadas por CITMA. Además, de ellos, 23 artículos fueron publicados en 14 revistas internacionales.



Fuente: modelo construido según la Ley de Bradford.

Fig. 3 - Modelo de distribución de publicaciones.

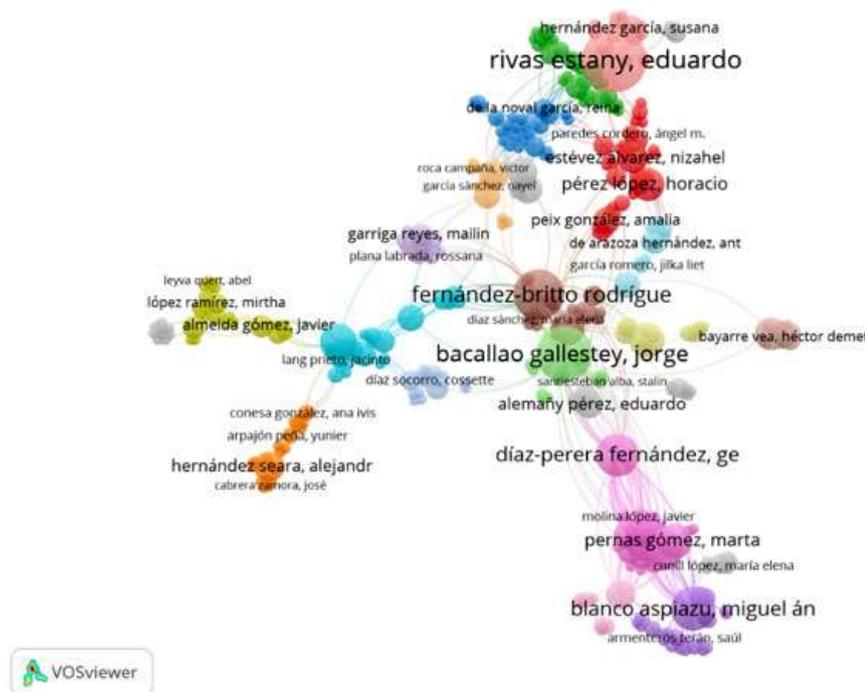
En general, en los trabajos publicados se declararon un total de 140 centros; de ellos, el 23 % extranjeros de 24 países. La institución más nombrada fue la UCM-H, seguida del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (ICCCV). Un grupo de autores, que por su cantidad quedó en tercer lugar, no declaró su centro laboral. Por citar un ejemplo, solo en el caso de los profesores fijos (7 en total) que participaron como autores en 77 de las publicaciones, en el 28 % de ellas no declararon al CIRAH como su centro de procedencia.

Colaboración lograda en la producción científica

De los 285 artículos de revista, el 84 % fueron escritos por más de un autor. El 34 % con colaboración institucional, 41 % colaboración con otras instituciones, y solo el 8 % con la participación de autores de instituciones extranjeras. Estas últimas respondían solo a investigaciones lideradas por el Instituto de Nefrología. En el 20 % de los trabajos publicados participaron alumnos y profesores. El promedio de autores por artículo fue de 4, pero lo más común fue encontrar 3 autores por trabajo. El artículo que más autores tuvo fue de 31.

El 42 % de las publicaciones realizadas en las revistas científicas en este período fueron lideradas por profesores de la Maestría; de ellos, el 32 % con alguna colaboración. El índice de colaboración logrado en el período 2014-2018 fue de 5,2; 4,5; 4,1; 4,4 y 4,0 respectivamente.

Por último, se graficó la colaboración entre los autores de las publicaciones (Fig. 4). Se destacan *Eduardo Rivas Estany*, *Jorge Bacallao Gallestey* y *José Emilio Fernández-Britto Rodríguez*. Se observan los tres grupos que muestran relaciones entre sí y responden a las publicaciones de los profesores que laboran, en su mayoría en el ICCCV. En general, mientras más cerca se encuentren los grupos, más fuertes son los enlaces existentes entre ellos y mayor la cantidad de publicaciones conjuntas.



■ grupo más grande de colaboración entre los autores de las publicaciones.

Los círculos más grandes muestran a los profesores con mayor cantidad de artículos publicados.

Los colores destacan el trabajo colaborativo desarrollado por los profesores.

Fig. 4 - Colaboración entre autores miembros del claustro de la Maestría.

Impacto de las publicaciones

La cantidad de citas recibidas se analizó según los datos aportados por Google Académico. En el análisis solo fueron incluidos los artículos de revistas. De los 285 trabajos publicados, el 49 % fueron citados por parte del resto de la comunidad científica. Como promedio, se obtuvo que eran alrededor de 4 citas por artículo.

El índice de inmediatez fue 0,2. Sólo cinco artículos de los publicados en el año 2018 fueron los que recibieron citas. El más citado fue el de la profesora *Daisy Navarro-Despaigne*, titulado “*Association between endothelial dysfunction, epicardial fat and*

subclinical atherosclerosis during menopause”, presentado en la revista Clínica e Investigación en Arteriosclerosis, con 4 citas; seguido del trabajo de *Miguel Ángel Blanco Aspiazu*, titulado “Mecanismos de comorbilidad en la hipertensión arterial”, de la revista Revista Habanera de Ciencias Médicas, con 2 citas, este último en colaboración con estudiantes de nuestra CC-IA.

El número total de citas recibidas fue de 964. De ellas, 433 correspondieron a los trabajos más citados (Tabla 2). Sobresalieron, primero, los profesores *Raúl Herrera* y *Miguel Almaguer*, quienes se encontraron entre los autores de los trabajos considerados altamente citados, y segundo, la revista *Medicc Review* como el medio más utilizado en esta selección.

Tabla 2 - Trabajos más citados de profesores de la Carrera Certificativa de Investigación en Aterosclerosis

No.	Artículo	Revista	Citas	Profesor-Autor
1	Epidemiology of Chronic Kidney Disease in Adults of Salvadoran Agricultural Communities	MEDICC Review	65	Raúl Herrera, Miguel Almaguer
2	Renal replacement therapy in Latin American end-stage renal disease	Clinical Kidney Journal	58	Miguel Almaguer
3	Histopathology of chronic kidney disease of unknown etiology in Salvadoran agricultural communities	MEDICC Review	56	Raúl Herrera, Miguel Almaguer
4	Clinical Characteristics of Chronic Kidney Disease of Nontraditional Causes in Salvadoran Farming Communities	MEDICC review	48	Raúl Herrera, Miguel Almaguer
5	Una aproximación a los valores éticos consensuados por la sociedad cubana	Educación Médica Superior	39	María del Carmen Amaro
6	Estilos de vida, hipertensión arterial y obesidad en adolescentes	Revista Cubana de Pediatría	37	Raquel González
7	Chronic interstitial nephritis in agricultural communities: A worldwide epidemic with social, occupational and environmental determinants	Nephrology Dialysis Transplantation	29	Raúl Herrera, Miguel Almaguer
8	Calidad de vida psíquica y estado de salud física en el adulto mayor	Revista Habanera de Ciencias Médicas	27	Jorge Bacallao
9	Macrosomia Predictors in Infants Born to Cuban Mothers with Gestational Diabetes	MEDICC Review	26	Jeddu Cruz
10	Sobrepeso y dislipidemias en adolescentes	Revista Cubana de Pediatría	24	José Emilio Fdez-Britto
11	Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial	Revista Cubana de Medicina	24	Manuel D. Pérez Caballero, Jorge Alfonso, Dayvi Navarro, Reinaldo de la Noval, Raquel González, Eduardo Rivas Estany
Total			433	-

El trabajo “*Epidemiology of Chronic Kidney Disease in Adults of Salvadoran Agricultural Communities*” fue el único artículo de excelencia. El índice de excelencia fue de 0,004 y el índice h de la institución fue de 16.

Teniendo en cuenta las referencias bibliográficas, se incluyeron un total de 10 728 en las publicaciones realizadas, con un promedio de 38 por trabajo. En el análisis de este aspecto, fueron excluidos 3 artículos de revistas, en las que no se tuvo acceso a los trabajos completos.

Se conformaron 16 índices bibliográficos: uno sobre aterosclerosis, uno sobre factores contextuales, siete relacionados con los factores de riesgo de la aterosclerosis, cuatro referidos a las enfermedades consecuentes de la aterosclerosis, y cuatro sobre otros temas. Todos se publicaron en la sección de “Publicaciones *Online*” del sitio web del CIRAH (https://instituciones.sld.cu/cirah/publicaciones/indices_bibliograficos/).

Discusión

El claustro de la CC-IA del CIRAH mostró capacidad para publicar los resultados de sus investigaciones en revistas arbitradas, pertenecientes básicamente a los Grupos I-II. Sin embargo, fueron muy pocos los encontrados en idioma inglés. Esto pudiera estar relacionado con las pocas publicaciones encontradas en revistas internacionales.

La cantidad de trabajos publicados fue disminuyendo en el decursar de los años estudiados. En este resultado influyó el hecho de que las publicaciones del año 2018 no estaban completas en el momento de la recogida de datos, ya que ese año no había finalizado al concluir el estudio.

En un grupo de solo 6 profesores se concentraron la mayoría de las publicaciones. Este resultado concuerda con el de un estudio australiano⁽³⁴⁾ y con lo planteado en la ley de la productividad de los autores (Ley de Lotka), que plantea que “la mayor parte de los artículos proceden de una pequeña porción de autores altamente productivos”.⁽²⁵⁾

Variadas fueron las principales líneas de investigación sobre las cuales los docentes publicaron sus resultados. A partir del análisis del gráfico de densidad (Fig. 3) se pudo observar que el núcleo principal versó sobre factores de riesgo de la aterosclerosis. La

mayor parte de los artículos publicados por los profesores del claustro están dispersos en múltiples revistas, según la Ley de Bradford. Los temas relacionados con la aterosclerosis son muy variados y se ajustan por sus contenidos a variadas revistas nacionales y extranjeras. Una posible solución para lograr una mayor concentración de las publicaciones, sería la creación de una revista propia: la Revista Cubana de Aterosclerosis. Aquí una gran parte del colchón editorial lo conformarían artículos de nuestro propio claustro teniendo en cuenta los resultados obtenidos al aplicar la Ley de Lotka: un cuarto del grupo de profesores analizados son grandes productores y las 4/5 partes de todo el claustro publicaron dos o más trabajos en el período. Además, el CIRAH cuenta con alrededor de 22 tesis como promedio anualmente como salida de la Maestría⁽³⁵⁾ y del Doctorado.⁽³⁶⁾

Aunque se evidenció la existencia de colaboración en la producción científica, predominó la colaboración entre autores de instituciones afines. Se observó cierto nivel de liderazgo de nuestro claustro. El índice de colaboración más alto logrado en la producción científica en el período estudiado fue de 5,2 en el año 2014, cifra inferior a la de la producción científica cubana sobre Estomatología en la *Web of Science*,⁽²⁷⁾ y superior a la de la revista *CorSalud*.⁽²⁹⁾

Este aspecto analizado se vio afectado por la no declaración de la institución en los trabajos de muchos autores, dificultad que también afloró en la caracterización de la producción científica de la Escuela Nacional de Salud (ENSAP).⁽³⁷⁾ Sin embargo, la colaboración comprobada entre estudiantes y profesores resultó ser un aspecto relevante si se tiene en cuenta que este es un centro docente que forma recursos humanos en la investigación, donde la publicación es la salida fundamental para divulgar sus resultados. Muchos han sido los descubrimientos hechos por grandes científicos en su época de estudiantes,⁽³⁸⁾ lo que significa que no por ser estudiantes sus resultados son menos importantes. En este centro se tiene que tener en cuenta que los educandos son de un elevado nivel científico-académico: especialistas graduados y, muchos de ellos, con categoría docente. Además, su salida final es un trabajo de tesis que puede concluir con la obtención del grado de Doctor en Ciencias de la Salud.

Se detectaron diferencias en la producción científica de los profesores, vista a través de la Ley de Lotka y la obtenida con VosViewer en el mapa de co-autoría. La dificultad estuvo dada, por un lado, en las variadas formas en que los docentes escribieron sus nombres de autor en las publicaciones. Por otro lado, el uso de herramientas para

graficar la producción científica no permite darse cuenta de que dos nombres semejantes puedan ser de un mismo autor. Por ejemplo: *Fernández-Britto Rodríguez JE* y *Fernández-Britto Rodríguez J*. Son los autores de las publicaciones los que tienen que estar pendientes de la forma en que deben escribir sus nombres.

Del total de artículos publicados por la institución, 16 fueron citados al menos 16 veces en el período analizado. Esta cifra de índice h fue superior a la hallada en otros estudios realizados en colectivos de trabajadores también vinculados con las Ciencias de la Salud,^(38,39) lo que muestra el buen nivel de desempeño alcanzado por nuestro claustro de profesores. Los índices bibliográficos creados mostraron que las áreas con más resultados publicados fueron Cardiopatía Isquémica y Señal Aterosclerótica Temprana.

El artículo “Enfermedad Arterial Periférica fue en el que menos se trabajó. Este es un tema en el que nuestro centro tiene que trazar estrategias para desarrollar sus investigaciones y la publicación de sus resultados.

Alcance y limitaciones

Este estudio permitió medir la actividad científica desarrollada por los profesores de la M-IA, el grado de colaboración logrado por ellos hasta el momento y su impacto. También facilitó la recopilación y organización en índices de todas y cada una de las publicaciones halladas. Se identificaron los profesores más productivos.

El estudio se limitó a la primera versión de las publicaciones indizadas en el Google Académico, independientemente de la tipología documental utilizada, y a las registradas en la base de datos de libros de autores cubanos de Infomed. Por lo tanto, todas las formas de presentación seleccionadas que no estaban indexadas en bases de datos nacionales e internacionales fueron incluidas en el valor “No”, de la variable grupo. Faltó el estudio de algunos indicadores de impacto relacionados con las referencias para medir el nivel de actualidad de los documentos, así como el índice de aislamiento y de obsolescencia de la literatura referenciada. Por último, la cantidad de publicaciones del año 2018 se vio limitada por la fecha de recogida de los datos (finales del año), donde muchas propuestas de profesores se encontraban en proceso editorial.

Aplicabilidad y generalización

Los resultados obtenidos aportan variados elementos para poder valorar las políticas científicas y de investigación desarrolladas por el centro. Los índices bibliográficos creados permitirán la orientación de los contenidos publicados por el claustro de profesores, emplear menor tiempo de máquina y de conexión en sus búsquedas.

Conclusiones

La producción científica del claustro de profesores de la Maestría de Investigación en Aterosclerosis resultó ser amplia, algo dispersa, pero abarcadora de diferentes temas incluidos en la M-IA. La no declaración de la institución donde laboran los autores y la no uniformidad de los nombres declarados repercutió en la disminución de la publicación de sus resultados.

El impacto se concentró en un grupo reducido de publicaciones. No obstante, el estudio mostró la capacidad del claustro de profesores para publicar sus resultados de investigación, mayormente en las revistas de alto impacto, y reveló la colaboración lograda entre los autores, incluida la de alumno-profesor.

El estudio permitió iniciar la organización de la producción científica con vistas a orientar a los integrantes de CC-IA acerca de los contenidos publicados, reducir el tiempo de máquina utilizado para la búsqueda, y ahorrar tiempo de conexión.

Referencias bibliográficas

1. Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de La Habana. ¿Qué es CIRAH? CIRAH; 2013 [acceso: 23/10/2018]:[aprox. 2 pantallas]. Disponible en: http://instituciones.sld.cu/cirah/concepto_cirah/
2. Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de La Habana. Misión de la CC-IA. CIRAH; 2013 [acceso: 23/10/2018]:[aprox. 1 pantalla]. Disponible en: https://instituciones.sld.cu/cirah/concepto_cirah/que-es-la-cc_ia/mision-de-la-cc-ia/

3. Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de La Habana. ¿Qué es la CC-IA? CIRAH; 2013 [acceso: 06/03/2017]:[aprox. 3 pantallas]. Disponible en: http://instituciones.sld.cu/cirah/que-es-la-cc_ia/
4. Alonso Martínez MI, Ferrer Arrocha M, Regalado Miranda E, Fernández-Britto Rodríguez JE, Fernández Milán AM, Carballo Martínez R, et al. Carrera Certificativa de Investigación en Aterosclerosis: una década en la formación de recursos humanos. Rev Haban Cienc Méd. 2014 [acceso: 23/10/2018]13(5):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/457/383>
5. Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de La Habana. Ciclo doctoral. CIRAH; 2013 [acceso: 26/02/2019]:[aprox. 1 pantalla]. Disponible en: https://instituciones.sld.cu/cirah/que-es-la-cc_ia/aspirantes/
6. EcuRed contributors. Bibliometría. EcuRed; 2019 [acceso: 09/05/2020]. Disponible en: <https://www.ecured.cu/index.php?title=Bibliometr%C3%ADa&oldid=3349639>
7. Universidad Pública de Navarra. Herramientas bibliográficas e indicadores bibliométricos para la evaluación de la investigación. Pamplona: Universidad Pública de Navarra; 2018 [acceso: 15/10/2018]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/30902/1/Herramientas%20bibliogr%C3%A1ficas%20e%20indicadores%20bibliom%C3%A9tricos%20para%20evaluar%20la%20investigaci%C3%B3n.pptx>
8. Bordons M, Zulueta MA. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. Rev Esp Cardiol. 1999 [acceso: 26/10/2020];52(10):790-800. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/evaluacion-actividad-cientifica-travesindicadores/articulo/190/>
9. Camps D. Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. Colomb Med. 2008 [acceso: 26/10/2018];39(1):74-9. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342008000100009

10. Pérez Andrés C, Estrada Lorenzo JM, Villar Álvarez F, Rebollo Rodríguez MJ. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la Revista Española de Salud Pública (1991-2000). Rev Esp Salud Públ. 2002 [acceso: 26/10/2018];76(6):659-72. Disponible en: <https://www.scielo.org/pdf/resp/2002.v76n6/659-672/es>
11. Smith DR, Hazelton M. Bibliometrics, citation indexing, and the journals of nursing. Nurs Health Sci. 2008 [acceso: 26/10/2018];10(4):260-5. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1442-2018.2008.00414.x>
12. Bornmann L, Mutz R. Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. Jassist. 2015 [acceso: 20/01/2019];66(15):2215-22. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/asi.23329>
13. Naranjo A, Arma G. Acercamiento cuantitativo a la producción científica de la revista CorSalud: Período 2009-2017. CorSalud. 2018 [acceso: 20/01/2019];10(3):219-29. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/viewFile/366/747#page=3>
14. Valdés Balbín R, Fundora-Mirabal JA, Cárdenas-de-Baños L, Bencomo-Díaz D, González-Losada C, Pacheco-Mendoza J, Dorta-Contreras AJ, et al. Revista Habanera de Ciencias Médicas: una mirada desde la Cuantimetría. Rev Hab Cienc Méd. 2017 [acceso: 30/10/2018];16(1):38-56. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2017/hcm171f.pdf>
15. Valdés González I, Linares Cánovas LP, Miló Valdés CA, González Rodríguez R. Estudio bibliométrico de la Revista Estudiantil Universidad Médica Pinaréña, 2010-2016. Rev Univ Méd Pin. 2017 [acceso: 31/10/2018];13(1):23-32. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/393/325>
16. Formoso Mieres A, Arencibia Jorge R, Rua Ortiz J, Formoso Mieres AA. Producción científica cubana sobre osteoporosis. Un análisis métrico en Scopus durante el período 1973 - 2015. Rev CENIC Cienc Biol. 2017 [acceso: 01/11/2018];48(1):25-39. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/1812/181249883005/>

17. Li W, Feng A, Solís Alfonso L, Fernández-Britto Rodríguez JE. Producción científica publicada por autores cubanos en los últimos 35 años sobre el glaucoma primario de ángulo abierto. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2017 [acceso: 30/10/2018];30(2):1-14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762017000200010
18. Navarro Despaigne DA, Santiago Sierra MT, Vázquez Niebla JC. Publicaciones de artículos originales de autores cubanos sobre algunas afecciones endocrinas en la mujer de edad mediana. Rev Cubana Endocrinol. 2016 [acceso: 31/10/2018];27(3):[aprox. 31 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubend/rce-2016/rce163c.pdf>
19. Martínez Delgado DA, Santana Espinosa MC, Herrera Alcázar VR, Esquivel Lauzurique M, García Milián AJ. Caracterización de la producción científica sobre la salud de los adolescentes en revistas médicas cubanas. CENCOMED; 2018 [acceso: 01/11/2019]; [aprox. 17 pantallas]. Disponible en: <http://www.convencional2018.sld.cu/index.php/convencional2018/paper/viewFile/457/1043>
20. Hernández de la Rosa Y, Lima Hernández M, Tápanes López G, Morales Salinas A. Primer análisis de la producción científica del Cardiocentro “Ernesto Che Guevara”. CorSalud. 2010; [acceso: 31/10/2018];2(2):170-4. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3990614.pdf>
21. CITMA: Resolución rectoral No. 271/2018. La Habana: UCM-H; 2018.
22. Guzmán Sánchez MV, Trujillo Cancino JL. Los mapas bibliométricos o mapas de la ciencia: una herramienta útil para desarrollar estudios métricos de información. Bibliot Univers. 2014 [acceso: 30/05/2018];16(2):95-108. Disponible en: <http://biblio.unam.mx/rbu/index.php/rbu/article/view/5>
23. Alhuay-Quispe J, Pacheco-Mendoza J. Escaso uso de indicadores de productividad científica en estudios bibliométricos. Educ Méd. 2018 [acceso: 22/10/2020];19(2):128-30. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-escaso-uso-indicadores-productividad-cientifica-S1575181317301109>

24. 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 [acceso: 22/10/2018];47(3):235-44. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/47-3-3.pdf>
25. Ardanuy J. Breve introducción a la bibliometría. España: Universidad de Barcelona; 2012 [acceso:07/11/2018]. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve%20introduccion%20bibliometria.pdf>
26. Málaga Sabogal L. Indicadores bibliométricos en medicina de las instituciones peruanas (2009-2011). Tesis para optar por el Título Profesional de Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014 [acceso: 23/05/2019]:278. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3773/M%C3%A1laga_sl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Corrales-Reyes IE, Dorta-Contreras AJ. Producción científica cubana sobre Estomatología en la Web of Science: análisis bibliométrico del período 2007-2016. *Rev Cubana Estomatol.* 2018 [acceso: 23/05/2019];55(4):1-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75072018000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
28. Biblioteca Universitaria. Indicadores e índices de la producción científica. España: Universidad de la Palmas de Gran Canaria; 2018 [acceso: 22/10/2020]:[aprox. 12 pantallas]. Disponible en: https://biblioteca.ulpgc.es/factor_impacto
29. Silva Ayçaguer LC. El índice-H y Google académico: una simbiosis cuantitativa inclusiva. *Rev Cubana Inf Cienc Salud* [Internet]. 2012 [acceso: 30/08/2019];23(3):1-15. Disponible en: <http://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/384>
30. Naranjo A, Arman G. Acercamiento cuantitativo a la producción científica de la revista CorSalud: período 2009-2017. *CorSalud.* 2018 [acceso: 23/10/2019];10(3):219-29. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2078-71702018000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

31. Cañedo Andalia R, Dorta Contreras AJ. SCImago Journal & Country Rank, una plataforma para la evaluación del comportamiento de la ciencia según fuentes documentales y países. Rev Cubana Inf Cienc Salud. 2010 [acceso: 18/07/2018];21(3):310-20. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352010000300005&lng=es&nrm=iso
32. Abrishami A, Aliakbary S. Predicting citation counts based on deep neural network learning techniques. J Informetr [Internet]. 2019 [acceso: 19/07/2020];13(2):485-99. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157718303821>
33. Corrales-Reyes IE, Fornaris-Cedeño Y, Dorta-Contreras AJ, Mejia CR, Pacheco-Mendoza J, Arencibia-Jorge R. Cuban Scientific Production on Diabetes, 2000-2017: Peer-reviewed publications, collaboration and impact. MEDICC Review. 2019 [acceso: 19/07/2020];21(1):17-25. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/medicc/2019.v21n1/17-25/en/>
34. Broome K, Gray M. Benchmarking the research track record and level of appointment of Australian occupational therapy academics. Aust Occup Ther J. 2017 [acceso: 19/07/2020];64(5):400-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28503743>
35. Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de La Habana. Las Tesis de Maestría. CIRAH; 2013 [acceso: 15/01/2019]:[aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/cirah/maestria-y-doctorado/tesis-de-maestria-2/>
36. Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de La Habana. Las Tesis Doctorales. CIRAH; 2013 [acceso: 15/01/2019]:[aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/cirah/tesis-doctorales/>
37. Sarduy Domínguez Y, Llanusa Ruiz SB, Urra González P, Antelo Cordovés JM. Caracterización de la producción científica de la Escuela Nacional de Salud Pública referenciada en la base de datos Scopus, 2006-2012. Educ Med Sup. 2014 [acceso: 26/02/ 2019];28(2):243-59. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000200006

38. González Argote J, García Rivero AA, Dorta Contreras AJ. Producción científica estudiantil en revistas médicas cubanas 1995-2015. V Jornada Virtual de Educación Médica; 2017 [acceso: 23/02/2019]. Disponible en:

<http://edumed2017.sld.cu/index.php/edumed/2017/paper/view/126>

39. Sukotjo C, Khan A, Yuan JC-C, Afshari F, Weatherspoon D, Wee AG.

Research productivity of directors of U.S. advanced education in prosthodontics programs [abstract]. J Dent Educ. 2018 [acceso:

02/05/2019];82(12):1320-6. Disponible en:

<http://www.jdentaled.org/content/82/12/1320.long>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Elsa Ramona Regalado Miranda: Buscó las publicaciones, resumió y procesó la información. Redactó el informe final.

Gisela Dehesa Gallo, Maylín Isabel Alonso Martínez, Marlene Ferrer Arrocha, Ana Mary Fernández Milán, Georgia Díaz-Perera Fernández y José Emilio

Fernández-Britto Rodríguez: Clasificaron los trabajos encontrados según sus contenidos y conformaron los índices bibliográficos. Participaron en la redacción y aprobación del informe final.