



Investigación en
Educación Médica

<http://riem.facmed.unam.mx>



ARTÍCULO ORIGINAL

Producción científica estudiantil en revistas médicas cubanas 1995-2014. Primera etapa[☆]



Javier Gonzalez-Argote^{a,*}, Alexis Alejandro Garcia-Rivero^b
y Alberto Juan Dorta-Contreras^a

^a Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL), Facultad de Ciencias Médicas Dr. Miguel Enriquez, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba

^b Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba

Recibido el 4 de noviembre de 2015; aceptado el 22 de enero de 2016

Disponible en Internet el 2 de marzo de 2016

PALABRAS CLAVE

Bibliometría;
Actividad científica;
Educación médica;
Estudiantes de
medicina

Resumen

Introducción: En la actualidad se le atribuye gran interés tanto a nivel internacional como nacional al proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de las ciencias médicas.

Objetivo: Describir la producción científica de los estudiantes de las ciencias médicas en las revistas médicas cubanas no estudiantiles.

Método: Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte longitudinal, en el período de 1995 hasta enero de 2015. El universo estuvo constituido por 63 revistas médicas cubanas y en esta primera etapa se seleccionaron 30.

Resultados: De un total de 17,040 artículos solo en el 2.26% de ellos hubo participación estudiantil contribuyendo en su mayoría como coautores y en artículos originales. La revista con más artículos con participación estudiantil fue MediCiego. Existen 9 revistas donde no hay artículos con participación estudiantil. No se encontró ningún artículo cuyos autores pertenecieran a dos o más centros o países distintos.

Conclusiones: La producción estudiantil en revistas no estudiantiles cubanas es escasa y no existe colaboración entre estudiantes de diversas universidades.

Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

[☆] Este trabajo fue presentado en el 16.th International Scientific Congress CNIC' 2015 del National Center for Scientific Research.

* Autor para correspondencia. Calle C # 17301 e/8va y Calzada de San Miguel. CP 11000. La Habana, Cuba. Teléfono: (+53)53890298. Correo electrónico: jargote27@gmail.com (J. Gonzalez-Argote).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

KEYWORDS

Bibliometrics;
Scientific activities;
Medical education;
Medical students

Student's publication in Cuban medical journals 1995-2014. First stage**Abstract**

Introduction: There is currently great interest, at national and international level, in the development of research skills by students in the medical sciences.

Aim: To describe the scientific production of medical sciences students in Cuban journals.

Method: Bibliometric study. Articles from 30 Cuban medical journals in the period from 1995 to January 2015 were analysed to determine the student contribution.

Results and discussion: A total of 17,040 articles were found in Cuban medical journals, of which only 2.26% was student contribution, mainly as co-authors and in original articles. The journal with more articles was MediCiego (154 articles), and there were 9 journal with no articles with student participation. None of the articles had authors that belonged to two or more centres or different countries.

Conclusions: The scientific production of medical sciences students is low, and there is no collaboration between students of different universities.

All Rights Reserved © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0.

Introducción

La formación del estudiante universitario es función sustantiva de todas las universidades. Particularmente los estudiantes de ciencias médicas deben exhibir no solamente competencias en su perfil específico sino que estas tienen que estar acompañadas de una conducta ética acorde con su desarrollo profesional¹.

Formar un profesional competente en las universidades médicas es una meta compleja, donde el hecho de llevar las teorías educativas a la práctica es un proceso fundamental. En la investigación científica el estudiante tiene que aprender que esta se inicia con una idea nueva, se estructura como hipótesis, la cual se acepta o rechaza en función de los resultados y culmina con la publicación de los resultados.

De ahí que en la actualidad se le atribuye gran interés al proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes, enfatizándose como una necesidad para elevar la calidad de la salud pública².

En Cuba la promoción de la investigación en los programas se ha logrado por medio del desarrollo y consolidación de líneas de investigación, elaboradas alrededor de temáticas relacionadas directamente con el plan de estudios y los principales problemas de salud.

La investigación científica y su consiguiente publicación se han visto incrementadas en los últimos años³.

Mundialmente la formación de habilidades investigativas en los estudios de pregrado, dependen de las condiciones del mundo moderno, marcado por diferencias dadas por la globalización y el desarrollo científico-tecnológico⁴.

Las universidades médicas cubanas tienen contemplada y regulada la actividad científica en las Resoluciones 210 del Ministerio de Educación Superior⁵; la 15 del Ministerio de Salud Pública⁶; y en el Reglamento del Destacamento «Carlos Juan Finlay».

Sin embargo, Pernas Gómez et al.⁷ señalan que «la inclusión de la investigación científica estudiantil con carácter curricular, ha sido históricamente un reclamo por parte de los estudiantes y profesores, pues además de flexibilizar el currículo, daría solución a la probada dificultad de nuestros

egresados para diseñar y ejecutar un proyecto de investigación con calidad».

Estudios realizados en países latinoamericanos, como Cuba⁸, Colombia⁹, Perú¹⁰⁻¹² y Chile¹³ informan que, a pesar de que los estudiantes están motivados para realizar investigaciones, son pocos los que llegan a presentar sus trabajos a congresos o publicarlos en revistas indizadas, siendo este último uno de los indicadores usados internacionalmente para medir la producción científica de calidad.

Según las fuentes consultadas (Pubmed, Scopus, ClinicalKey, Scielo, Cumed, Google Scholar, Ebsco) no existen estudios donde se evalúe la producción científica de estudiantes cubanos.

Debido a la importancia de la publicación estudiantil, y a su escaso estudio en Latinoamérica, se realizó el presente estudio con el objetivo de: describir la producción científica de los estudiantes de las ciencias médicas en las revistas médicas cubanas no estudiantiles.

Método

Tipo de estudio: bibliométrico retrospectivo y descriptivo, en las revistas médicas cubanas¹⁴.

Material de análisis y origen: de las 73 revistas existentes se excluyeron las revistas estudiantiles «16 de abril» y «Estudiantil Universitaria Médica Pinareña» y las no vigentes (8). Esta investigación se dividió en dos etapas, en esta primera se analizaron 30 en el período de 1995 hasta enero de 2015, años que se tiene referencia electrónica.

Variables e indicadores

- Nombre de la revista.
- Indexación.
- Total de números.
- Total de artículos.
- Artículo con participación estudiantil: se definió como aquel en el que al menos uno de los autores mencionó

en su filiación ser estudiante de pregrado de la Educación Médica Superior.

- Tipo de artículo.
- Año de publicación.
- Tipo de autoría.
- Universidad.
- Número de estudiantes por artículo.
- Carrera.
- Año académico.
- Ayudantía.
- Índice H¹⁵.
- SCImago Journal Rank (SJR)¹⁶.
- Factor de Impacto¹⁷.

Recolección y procesamiento de datos: se realizó en Exel y MedCalc versión 8.1.

Resultados

La **tabla 1** muestra la relación de revistas médicas cubanas consultadas y la participación estudiantil.

Los artículos originales constituyeron la mayoría con un 64.77% (250), 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 y los informes de caso con 19.43% (75) y 13.73% (53) respectivamente, el 2.7% restante corresponde a las comunicaciones breves, cartas al editor y otros.

Resulta notable observar en la misión de las revistas cubanas si contempla o no la participación estudiantil, de ellas 26 (86.66%) no incluyen a los estudiantes dentro de su misión y solo 4 (13.34%) los incluyen.

En cuanto a producción estudiantil por año el comportamiento se puede observar en la **figura 1**.

La participación estudiantil en estos trabajos publicados fundamentalmente es como coautor, solo en el 9.59% son autores principales.

En la **tabla 2** se muestra la participación estudiantil en relación con la universidad de procedencia.

En los artículos con participación estudiantil, el número de estudiantes oscilaba entre un estudiante (79.79%) hasta un máximo de 5 por artículo (0.78%) observado en tres artículos. De igual manera se observaron 4 estudiantes en igual número de artículos que el anterior. Tres estudiantes

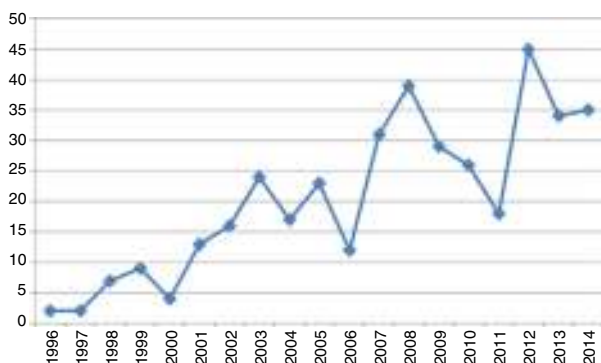


Figura 1 Distribución de los artículos con participación estudiantil según año de publicación.

Fuente: elaboración propia.

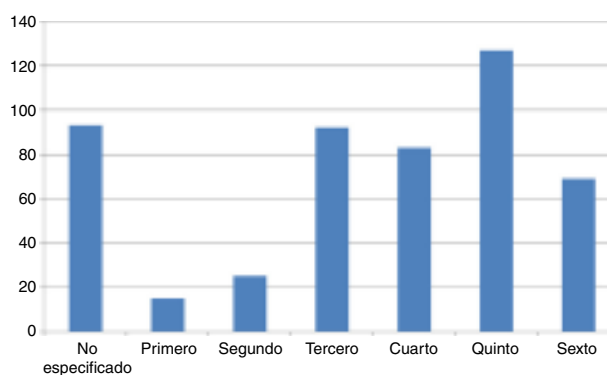


Figura 2 Distribución de número de estudiantes participantes en publicaciones según año académico que cursaban.

Fuente: elaboración propia.

colaboraron por artículo en un total de 26 publicaciones y dos estudiantes participaron en 46 de los artículos con producción estudiantil para el 11.92%.

La mayoría de los estudiantes involucrados en esta actividad pertenecían a la carrera de Medicina para el 82.34% (415), seguidos por 65 de Estomatología, 10 de Psicología y 7 de Tecnología de la salud.

La distribución de estudiantes según el año académico puede observarse en la **figura 2**. Hubo 93 estudiantes (18.45%) que no especificaban el año en que cursaban estudios.

Respecto a la incorporación de los estudiantes de acuerdo con la labor desarrollada como alumnos-ayudantes, cabe destacar que 406 estudiantes (80.72%) no especifican si es alumno ayudante y las especialidades con mayor cantidad en los estudiantes de Medicina fueron Medicina Interna y Cirugía con 14 (2.78%) y 11 (2.19%) respectivamente, mientras que en Estomatología la Cirugía Maxilofacial con 9 y Estomatología General Integral con 4.

De las 30 revistas, solamente 7 aparecen en el SJR. La recta de correlación entre el SJR y la cantidad de artículos con participación estudiantil se muestra en la **figura 3**.

La base de datos que exhibe un mayor y creciente número de revistas cubanas es SciELO. La correlación entre el factor de impacto y la cantidad de artículos donde participan los jóvenes estudiantes es baja ($\rho = 0.180$; $p = 0.5168$).

Discusión

La investigación, en la Educación Médica Superior, debe comenzar en el pregrado. El plan de formación incluye estrategias curriculares que contemplan la realización de un trabajo de investigación y su posible publicación^{18,19}. Pero el número de artículos publicados por estudiantes es muy exiguo.

De las 30 revistas analizadas en este estudio, con un total de 17,040 artículos, solo en el 2.26% de ellos hubo participación estudiantil.

En nuestra región son pocos los estudios que han evaluado la producción científica estudiantil, se han publicado en diferentes períodos y con distintos criterios de selección de las revistas, lo que hace difícil compararlos²⁰⁻²³.

Tabla 1 Revistas médicas cubanas y artículos con participación estudiantil

Revista	Total de números	Total de artículos	Artículos con participación estudiantil	Porcentaje del total de artículos con participación estudiantil	Indexación
MediCiego	66	1,358	154	39.90	Cumed, LILACS, Imbiomed, Latindex
Revista MEDISAN	64	1,278	56	14.51	Cumed, LILACS, Imbiomed, Latindex, Scielo, DOAJ
Gaceta Médica Espirituana	53	548	48	12.44	Cumed, LILACS, Latindex, Scielo
Revista Habanera de Ciencias Médicas	39	629	25	6.48	Cumed, LILACS, Imbiomed, Latindex, Scielo, DOAJ, Scielo Citation Index (Web of Science), Redalyc
Acta Médica del Centro	29	529	18	4.66	Cumed
Revista Hospital Psiquiátrico de La Habana	32	544	16	4.15	Cumed, LILACS, Latindex, Scopus
Revista Electrónica "Zoilo Marinello Vidarruetá"	35	363	13	3.37	Cumed, LILACS, Latindex
Medicentro Electrónica	59	1125	10	2.59	Cumed, LILACS, Imbiomed, Latindex, Scielo, EBSCO
Revista Cubana de Estomatología	62	599	8	2.07	Cumed, LILACS, Imbiomed, Latindex, Scielo, DOAJ
Archivo Médico de Camagüey	92	1,412	7	1.81	Cumed, LILACS, Latindex, Scielo, Redalyc, DOAJ
Revista Cubana de Cirugía	66	843	6	1.55	Cumed, Med Latina, Imbiomed, Latindex, LILACS, Scielo, Scopus, DOAJ
Revista Humanidades Médicas	41	384	6	1.55	Cumed, Scielo Citation Index (Web of Science), Scielo, Latindex, LILACS, DOAJ
Educación Médica Superior	63	711	4	1.04	Cumed, Imbiomed, LILACS, SciELO, Scopus, Latindex, DOAJ
Panorama Cuba y Salud	27	395	3	0.78	Cumed, Imbiomed, Latindex
EDUMECENTRO	33	356	2	0.52	Cumed, Latindex, Imbiomed, Dialnet, Web Medica Acreditada, REDCIEN, Medicc Review, LILACS, e-revist@s
Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación	17	145	2	0.52	Cumed, Scielo, LILACS, Latindex
Revista Cubana de Enfermería	57	589	2	0.52	Med Latina, Imbiomed, LILACS, Scielo, Scopus, Latindex, DOAJ
Revista Cubana de Genética Comunitaria	20	1,809	2	0.52	Cumed, Cubacencias
Revista Cubana de Informática Médica	29	222	2	0.52	Cumed, Scielo, LILACS

Tabla 1 (continuación)

Revista	Total de números	Total de artículos	Artículos con participación estudiantil	Porcentaje del total de artículos con participación estudiantil	Indexación
Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul ar	23	259	1	0.26	Cumed, Scielo, Imbiomed, LILACS
Revista Cubana de Endocrinología	58	492	1	0.26	Cumed, Scielo, LILACS, Imbiomed, Latindex
Acta Médica	9	116	0	0.00	Cumed, Imbiomed, Latindex
Anuario Científico. CECMED	14	215	0	0.00	Cumed, Latindex
Revista Cubana de Farmacia	66	666	0	0.00	Cumed, LILACS, Scielo, Latindex, DOAJ
Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación	12	99	0	0.00	Cumed, Latindex
Revista Cubana de Oftalmología	37	512	0	0.00	Cumed, Imbiomed, LILACS, Scielo, Latindex, DOAJ
Revista Cubana de Salud Pública Internacional	3	28	0	0.00	Cumed
Revista Cubana de Salud y Trabajo	31	301	0	0.00	Cumed, Latindex
Revista Cubana de Toxicología	2	21	0	0.00	Cumed
Vaccimonitor	51	492	0	0.00	Cumed, EBSCO, Scopus, DOAJ, Scielo, Redalyc, Free Medical Journals, HINARI, SIIC Data Bases, MediciLatina, Latindex, Fuente Académica, Periódica, Network University Libraries (EE. UU.), Catalogue du SCD de Rennes (France), Catálogo-Universidad Veracruzana, SeCimed
Total	1,190	17,040	386	100	

Tabla 2 Distribución de artículos con participación estudiantil según las Universidades de Ciencias Médicas de Cuba

Universidades	N.º	Porcentaje
Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila	153	39,64
Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba	54	13,99
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana	52	13,47
Universidad de Ciencias Médicas de Santi Spíritus	51	13,21
Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara	30	7,77
Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey	14	3,63
Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas	13	3,37
Universidad de Ciencias Médicas de Granma	4	1,04
Universidad de Ciencias Médicas de Holguín	4	1,04
Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM)	3	0,78
Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos	2	0,52
Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas	2	0,52
Universidad de Ciencias Médicas de Artemisa	2	0,52
Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río	2	0,52
Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo	0	0,00
Universidad de Ciencias Médicas de Mayabeque	0	0,00
Facultad de Ciencias Médicas de la Isla de la Juventud	0	0,00
Total	386	100

A veces el ser estudiante de por sí puede ser el motivo de la denegación de publicación. Taype-Rondán²⁴ (2014) refiere la probabilidad de que algunas revistas menosprecien los trabajos estudiantiles, a tal punto de rechazarlos sin revisarlos.

Los motivos pueden ser diversos tales como desconocimiento de la importancia que un estudiante publique o porque consideren *a priori* que la calidad sea mala.

Esta práctica no es exclusiva de Cuba y ha sido reportada con antelación²⁵⁻²⁷.

Estudios como: Rojas-Revoledo²⁸, Centeno y Martínez Carretero²⁹, Roque Herrera et al.,³⁰ y Osada et al.³ demuestran que el estudiante que investiga posee una mayor habilidad para la valoración crítica de la literatura y desarrolla habilidades para escribir y leer trabajos de investigación.

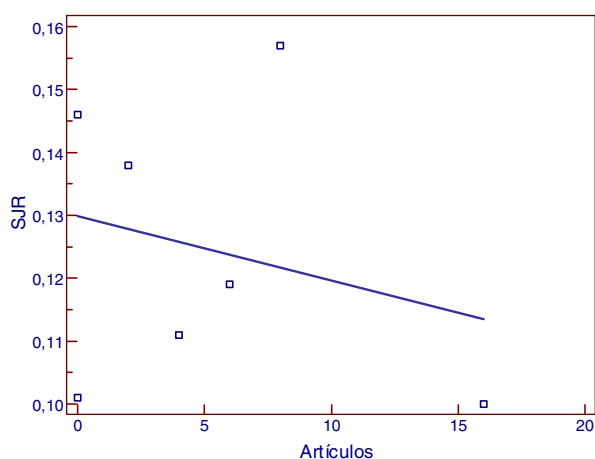


Figura 3 Recta de regresión de la correlación entre el Scimago Journal Rank (SJR) y la cantidad de artículos con participación estudiantil publicados en revistas médicas cubanas indexadas en Scimago Journal Rank de Elsevier ($r = -0.2544$; $p = 0.5820$).

Fuente: elaboración propia.

También permite identificar su futura línea de investigación y establecer relaciones.

En Perú se registran dos estudios donde en un período de tres años se elevó de un 5.5% (39)²¹ a un 12.5% (50)²⁰ la autoría estudiantil, aspecto analizado por Castejón Cruz³¹ (2014) y en Venezuela, Angulo et al.,²³ analizaron 333 artículos con un 3.3% de participación estudiantil.

En Cuba, a partir de nuestra investigación, se observa un porcentaje inferior en producción estudiantil; aunque el número de revistas analizadas es superior respecto a dichos países.

La modalidad más empleada por estudiantes cubanos fue el artículo original. Este predominio coincide con lo reportado en Perú²¹. El estudio de Taype-Rondán et al. (2011) que encontró solo un 43.8%²⁰. Huamani et al.,²¹ encontró que el 25.6% fueron comunicaciones breves y no halló cartas al editor; mientras Taype-Rondán et al.²⁰ (2011) reporta que el 22 y el 18% corresponden a casos clínicos y cartas al editor respectivamente; cifras superiores a las nuestras. Angulo et al.²³ no reporta la cantidad de artículos según tipo.

Las cartas al editor son una de las alternativas que encuentran los estudiantes para iniciarse porque evalúan críticamente un artículo previamente publicado. En nuestra investigación solo hayamos una carta al editor con participación estudiantil²¹.

El promedio de artículos por año fue 12, superior a los reportados por Angulo et al.²³, Huamani et al.,²¹ y Taype-Rondán et al.²⁴ (2014) 12 artículos por año.

La forma de participación del estudiante refleja su impacto en el trabajo que precede a la publicación. En el 90.41% de las publicaciones, los estudiantes cubanos participaron como coautores, cifras similares a las encontradas por Cursiefen et al.³². Huamani et al.²¹ reportan estudiantes como primer autor en un 56.4% de ellas, 10 (25.6%) eran de autoría única de estudiantes, y de las que tenían autoría con profesionales, 7 (17.9%) tenían como primer autor a un alumno.

Taype-Rondán et al.²⁴ (2014) describen que en cinco artículos (5.7%) todos fueron estudiantes y 16 (26.2%) tuvieron a un estudiante como autor principal. Angulo et al.²³, refiere que en todos los artículos participaron como coautores.

La colaboración estudiantil refleja la formación de redes estudiantiles, que pueden evolucionar y convertirse en sólidas redes con investigaciones de mayor impacto. En el presente trabajo no hubo redes estudiantiles entre diferentes facultades y/o universidades. Taype-Rondán²⁴ (2014) reporta cuatro investigaciones con participación de estudiantes de dos o más facultades del mismo país aunque no de distintos países.

La cantidad de estudiantes por artículos en las publicaciones en el contexto latinoamericano varía entre un 2.8²⁰, 4.5³² y 5²⁴.

La matrícula de las universidades médicas en Cuba ha tenido un aumento significativo año tras año por lo que la participación de 504 estudiantes es baja, más aún si se compara con otros estudios^{33-35,32}.

Se observa una gran diferencia entre el número de estudiantes de medicina y los de otras carreras de las ciencias médicas.

El año académico que cursa el estudiante es un indicador indirecto de su evolución al transitar por el pregrado. En Cuba, los estudiantes reciben Metodología de la Investigación en el cuarto semestre y algunos autores coinciden en que no logran el desarrollo de las habilidades y hábitos propios del trabajo científico^{4,8}. El 73.61% de los estudiantes publican después del cuarto semestre. Esto puede ser influenciado además por otros factores como la experiencia personal, el papel del tutor³⁶ y cursos extracurriculares³⁷.

Ser alumno-ayudante y el papel de tutor puede ayudar a la formación y en la identificación de problemas científicos y dar soluciones creadoras con la movilización integrada de sus competencias en función de la investigación para solucionarlos^{36,38}.

El 18.45% de los estudiantes no reportó el año académico que cursa y un 80.72% la pertenencia al movimiento de alumnos ayudantes. Esto está relacionado a que, en muchos casos, solo colocan sus instituciones²⁷.

Según el SJR de Elsevier se observa que no existe correlación entre el número de artículos con participación estudiantil con el índice H de la revistas. Esto pudiera interpretarse como que estos artículos no contribuyen de forma significativa al incremento del índice H. Sin embargo si se estudian los artículos de cada una de las revistas que contribuyen a su índice H, el resultado puede variar.

A medida que aumenta el SJR disminuye el número de los artículos de estudiantes. En este análisis caben diferentes interpretaciones. Una de ella es que las revistas donde tienen los estudiantes una mayor representación de artículos son las que menor ranking tienen debido a que estos artículos no han tenido una aceptación favorable o porque esas revistas tienen menor visibilidad en múltiples bases de datos.

En el caso de las revistas cubanas convendría analizar las de más alto SJR en qué bases están disponibles. Una revista mientras aparezca en mayor número de bases de datos sobre todo si son de acceso gratuito tiene más oportunidad de que sus artículos sean citados. Si así fuera estos artículos no han estado en el lugar más conveniente para su mejor visibilidad.

Con todos los argumentos esgrimidos se convoca a estudiantes y directivos de las revistas a impulsar a dejar plasmadas sus huellas en la historia de las ciencias médicas.

Conclusiones

La participación de los estudiantes de las ciencias médicas en las revistas cubanas es escasa y no se corresponde con las directivas y aspiraciones del sistema nacional de salud y de las autoridades universitarias.

Además no hay colaboración entre estudiantes de distintas universidades entre sí y mucho menos con universidades extranjeras.

Se aspira a que existan compromisos concretos entre todos los factores potencialmente interesados y los consejos editoriales de las revistas médicas para que los mejores resultados de la investigación científica estudiantil se puedan dar a conocer en los mejores sitios con la mayor visibilidad.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

Ninguna.

Autoría/colaboradores

JGA, concibió la investigación y recolección de datos.

JGA y AAGR, participaron en búsqueda bibliográfica, análisis estadístico y la redacción primaria del manuscrito.

AJDC, participó en el análisis estadístico, la revisión y redacción final del manuscrito.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A la profesora Lissette Cárdenas de Baños por el amor a la ciencia.

Referencias

1. Berríos J. La formación integral en la carrera médica. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública [online]. 2008;25:319-21 [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en:

- <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1726-46342008000300012&lng=es&nrm=iso>
2. Herrera Miranda GL. Concepción pedagógica del proceso de formación de habilidades investigativas. *Rev Ciencias Médicas* [revista en Internet]. 2014;18:639–52 [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1561-31942014000400010&lng=es>
 3. Osada J, Ruiz-Grosso P, Ramos M. Estudiantes de pregrado: el futuro de la investigación. *Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública* [revista en Internet]. 2010;27:305–6 [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1726-46342010000200027&lng=es&nrm=iso>
 4. Morales Martínez CI. Principales dificultades en el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina. [Internet] III Jornada de Educación Médica. La Habana 2013. [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: <http://edumedhabana2013.sld.cu/index.php/edumedhabana/2013/paper/view/80>.
 5. Ministerio de Educación Superior. Resolución N.º. 210/2007. La Habana: MES; 2007.
 6. Ministerio de Salud Pública. Resolución N.º. 15/1988. La Habana: MINSAP; 1988.
 7. Pernas Gómez M, Arencibia Flores L, Ortiz García M. El plan de estudio para la formación del médico general básico en Cuba: Experiencias de su aplicación. *Educ Med Super*. 2001;15:9–21.
 8. Fernández MJ, Rubio-Olivares DY, González-Sánchez R, Fundora-Mirabal J, Castellanos-Laviña JC, Cubelo-Menéndez O, et al. La formación investigativa de los estudiantes de medicina. *Educ Med Super*. 2008;22.
 9. Ángel-Isaza AM, Botero-Suárez HF, Carolina-González D, Piedad-Ospina L, María-Velasco M, Fernanda-Ocampo M. Interés de los estudiantes de medicina por la investigación. *CIMEL*. 2010;15:9–13.
 10. Ramos-Rodríguez M, Sotomayor R. Realizar o no una tesis: razones de estudiantes de medicina de una universidad pública y factores asociados. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2008;25:322–4.
 11. Arroyo-Hernández CH, de la Cruz W, Miranda-Soberon U. Dificultades para el desarrollo de investigaciones en pregrado en una universidad pública de provincia, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2008;25:344–9.
 12. Molina-Ordóñez J, Huamani C, Mayta-Tristán P. Apreciación estudiantil sobre la capacitación universitaria en investigación: estudio preliminar. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2008;25:325–9.
 13. Toso A, Ayala MJ, Brunner V, Rodríguez J, Hernández MI, Urquidí C, et al. Intereses y perspectiva sobre la carrera de medicina: un contraste entre estudiantes de medicina de primero y séptimo año. *Rev Med Chile*. 2012;140.
 14. *Revistas Médicas Cubanas Biblioteca Virtual de Salud de Cuba* [Base de datos bibliográfica en Línea] 2015. [consultado 10 Ene 2015]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/revistas-medicas-cubanas/>.
 15. Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2005;102:16569–72.
 16. SJR. SCImago Journal & Country Rank. [base de datos en Internet] [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.scimagojr.com/journalrank.php>.
 17. Indicadores Bibliométricos Scielo Scientific Electronic Library Online. [base de datos en Internet] [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org/php/level.php?lang=es&component=44&item=25>.
 18. Carrizo Estévez JD, González Bravo M. Importancia de la investigación en la formación de pregrado. *Revista Congreso Universidad*. 2012;1.
 19. Sierra Figueredo S, Fernández Sacasas JA, Miralles Aguilera E, Pernas Gómez M, Diego Cobelo JM. Las estrategias curriculares en la Educación Superior: su proyección en la Educación Médica Superior de pregrado y posgrado. *Educ Med Super*. 2009;23.
 20. Taype-Rondán Á. Aporte de las sociedades estudiantiles en la publicación científica en Scielo-Perú, 2009-2010. *Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública* [revista en Internet]. 2011;28:691–2 [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1726-46342011000400022&lng=es&nrm=iso>
 21. Huamani C, Chavez-Solis P, Mayta-Tristan P. Aporte estudiantil en la publicación de artículos científicos en revistas médicas indizadas en Scielo-Perú, 1997-2005. *An. Fac. Med.* [revista en Internet]. 2008;69 [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1025-55832008000100009&lng=es&nrm=iso>
 22. Pachajoa-Londoño HM. Publicación de artículos originales desde el pregrado en una revista médica colombiana entre 1994-2004. *CIMEL*. 2006;11:24–6.
 23. Angulo R, Angulo F, Huamani C, Mayta-Tristán P. Publicación estudiantil en revistas médicas venezolanas, 2001-2005. *CIMEL*. 2008;13:6–8.
 24. Taype-Rondán A, Palma-Gutiérrez E, Palacios-Quintana M, Carbajal-Castro C, Ponce-Torres C. Producción científica estudiantil en Latinoamérica: un análisis de las revistas médicas de habla hispana indizadas en Scielo, 2011. *FEM*. 2014;17: 171–7.
 25. Aslam F, Shakir M, Qayyum MA. Why medical students are crucial to the future of research in South Asia. *PLoS Med*. Nov. 2005;2:e322, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0020322>. PMID: PMC1297528.
 26. Huamani Ch, Mayta-Tristán P, Rodríguez-Morales A J. Irregularidades éticas en la investigación estudiantil. *An. Fac. Med.* [revista en Internet] 2008; 69(2): 146-146. [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1025-55832008000200015&lng=es&nrm=iso>.
 27. Mayta-Tristán P. ¿Quién es el autor? Aspectos a tener en cuenta en la publicación de artículos estudiantiles. *CIMEL*. 2006;11:50–2.
 28. Rojas-Revoredo V. Las publicaciones en revistas indexadas, como único indicador de la producción científica de las Sociedades Científicas Estudiantiles. *CIMEL*. 2007;12: 5–6.
 29. Centeno AM, Martínez Carretero JM. Innovaciones, investigación y evidencias en educación médica: La colaboración EMBE (Educación Médica Basada en la mejor Evidencia). *Educ. Méd.* 2003;6:32–6, <http://dx.doi.org/10.4321/S1575-18132003000100003>.
 30. Roque Herrera Y, Blanco Balbeito N, Criollo Criollo AR, Ugarte Martínez Y, Reyes Orama Y. Experiencias de una estrategia pedagógica para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de Medicina. *Rev EDUMECENTRO* [revista en Internet]. 2012;4:65–73 [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S2077-28742012000100010&lng=es>
 31. Castejón Cruz OA. Investigar y publicar en el pregrado de medicina. ¿Por qué y para qué? *SCIENTIFICA* [revista en Internet]. 2014;12:129–30 [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1813-00542014000100022&lng=es>
 32. Cursiefen C, Altunbas A. Contribution of medical student research to the Medline-indexed publications of a German medical faculty. *Med Educ*. 1998;32:439–40.
 33. Van Eyk HJ, Hooiveld MH, van Leeuwen TN, van der Wurff BL, de Craen AJ, Dekker FW, et al. Scientific output of Dutch medical students. *Med Teach*. 2010;32:231–5.
 34. Reinders JJ, Kropmans TJ, Cohen-Schotanus J. Extracurricular research experience of medical students and their scientific output after graduation. *Med Educ*. 2005;39:237.

35. Zier K, Friedman E, Smith L. Supportive programs increase medical students' research interest and productivity. *J Invest Med.* 2006;54:201-7.
36. Alpízar Caballero LB, Añorga Morales J. La actividad del tutor de la educación médica desde los principios de la educación avanzada. *Rev Cub Med Mil [revista en Internet].* 2014;43:237-48 [consultado 20 Ene 2015]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000200012&lng=es
37. Machado E, Montes de Oca N, Mena A. La solución de problemas como habilidad compleja e investigadora. *Revista Pedagogía Universitaria.* 2011;16:2-13.
38. Ministerio de Salud Pública. Instrucción VAD N.o. 1/1991. La Habana: MINSAP; 1991.