

Producción científica estudiantil en revistas médicas cubanas 1995-2015

Gonzalez-Argote, Javier¹
Garcia-Rivero, Alexis Alejandro²
Dorta-Contreras, Alberto Juan³

¹ Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas “Victoria de Girón”, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba, jargote@infomed.sld.cu

² Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas “Victoria de Girón”, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba, alexisag@infomed.sld.cu

³ Laboratorio Central del Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL), Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba, adorta@infomed.sld.cu

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. Metodología: Se realizó un estudio bibliométrico descriptivo, 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 17040 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.

Palabras clave: Bibliometría, Actividad Científica, Educación médica, Estudiantes de medicina.

I. INTRODUCCIÓN

La formación del estudiante universitario es función sustantiva de todas las universidades. Particularmente los estudiantes de medicina deben exhibir no solamente competencias en su perfil específico sino que estas tienen que estar acompañadas de una conducta ética y una sensibilidad acorde con su desarrollo profesional (Berrios, 2008).

Formar un profesional de la salud competente en las universidades médicas es un fenómeno complejo, donde el hecho de llevar las teorías educativas a la práctica es un proceso fundamental. En la investigación científica el estudiante de medicina 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 y para eso este tiene que adquirir las habilidades para lograr finalizar con éxito todo este proceso.

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, enfatizándose como una necesidad para elevar la calidad de la salud pública (Herrera Miranda, 2014).

En Cuba la promoción de la investigación en los programas de medicina se ha logrado por medio del desarrollo y consolidación de líneas de investigación, en las que participan tanto estudiantes como docentes. Estas líneas están construidas alrededor de temáticas relacionadas directamente con las asignaturas definidas en el plan de estudios y relacionadas con los principales problemas de salud que el estudiante enfrenta diariamente.

La investigación científica y su consiguiente publicación se han visto incrementadas en los últimos años, tanto en artículos como en el número de revistas científicas que los presentan en otros contextos (Osada, Ruiz-Grosso y Ramos, 2010).

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, del dinamismo en el desarrollo científico-tecnológico, de la concentración del poder económico en algunos países y la crisis financiera en otros, de las transformaciones que sufren las actuales estructuras económicas y el mercado del trabajo (Morales Martínez, Nadchar Rodríguez y Santander Montes, 2013).

Las universidades de Ciencias Médicas en Cuba tienen definida la actividad científica de sus estudiantes durante toda la carrera, contemplada y regulada, tanto curricular como extracurricularmente en las Resoluciones No. 210 / 2007 del Ministerio de Educación Superior (MES) (Ministerio de Educación Superior, 2007); la Resolución No. 15 del Ministerio de Salud Pública de Cuba (Ministerio de Salud Pública, 1988); en el Plan Director del Médico General Integral Básico y en el Reglamento Especial de los Estudiantes del Destacamento “Carlos Juan Finlay”;

Sin embargo, Pernas Gómez, Arencibia Flores y Ortíz García (2001) 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 de pregrado para diseñar y ejecutar un proyecto de investigación con calidad aceptable”.

Estudios realizados en países de Latinoamérica, como Cuba (Fernández y otros, 2008), Colombia (Ángel-Isaza y otros, 2010), Perú (Ramos-Rodríguez, Sotomayor, 2008; Arroyo-Hernández, De la Cruz,

Miranda-Soberon, 2008; Molina-Ordóñez, Huamaní, Mayta-Tristán, 2008) y Chile (Toso y otros, 2012) informan que, a pesar de que los estudiantes de medicina están motivados para realizar investigación, son pocos los que llegan a presentar sus trabajos a congresos o a publicarlos en revistas indizadas, siendo este último uno de los indicadores que se usan internacionalmente para medir la producción científica de calidad.

Según las fuentes consultadas (Pubmed, Scopus, ClinicalKey, Scielo, Cumed, Google Escolar, 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.

II. MATERIAL Y MÉTODO

A. Tipo de estudio

Se realizó un estudio bibliométrico descriptivo, en las revistas médicas cubanas disponibles en la Biblioteca Virtual de Salud de Cuba (Biblioteca Virtual de Salud de Cuba, 2015).

B. Material de análisis y origen

De las 73 revistas existentes se excluyeron la revista estudiantil “16 de abril” por ser una revista propia de los estudiantes de medicina y las nos vigentes (8). Esta investigación se dividió en dos etapas, en esta primera etapa se emplearon los números de 30 revistas en el período de 1995 hasta febrero de 2015, años que se tiene referencia electrónica porque dejaron de publicarse en papel.

C. Variables e Indicadores

Los artículos se tabularon en función de las siguientes variables:

Nombre de la revista.

Indexación: Bases de datos en las que se encuentra indexada (Ej: Cumed, Scielo, Scopus, etc)

Total de números publicados: Se incluyeron todos los números regulares de una revista sin excluir los suplementos.

Total de Artículos: Se incluyeron todos los artículos de un número (ej: originales, revisiones bibliográficas, editorial, reporte de caso, comunicación breve y otros.)

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: Revisión bibliográfica, Originales, Informe de Caso, Comunicación breve, Carta al Editor, Clínico Patológica, Editoriales.

Año de Publicación: Año en que se publicó el artículo.

Tipo de Participación o Tipo de Autoría: Se clasifica en autor principal: artículo de más de un autor donde el estudiante es el primero o artículo de autor único; o coautor: artículo de más de un autor donde el estudiante no es primero.

Universidad: Según la filiación del o los estudiantes a las diferentes Universidades de Ciencias Médicas del país.

Número de estudiantes por artículo: Cantidad de estudiantes que participan en un artículo.

Carrera de las Ciencias Médicas: Carrera de la Educación Médica Superior que pertenece el estudiante, puede ser: Medicina, Estomatología, Enfermería, Psicología, Tecnología de la Salud.

Año académico: Año académico en el que se encontraba el estudiante según la carrera de las Ciencias Médicas que curse: Primero, Segundo, Tercero, Cuarto, Quinto, Sexto o Interno; o no especificado cuando no se refiere el año.

Ayudantía: Pertenencia al movimiento de Alumnos Ayudantes de las Ciencias Médicas “Frank País” en una especialidad determinada, ejemplo: Medicina General Integral, Medicina Interna, Cirugía u otras; o no especificado cuando no se refiere la ayudantía.

Índice H: El índice h es un sistema propuesto por Jorge Hirsch, de la Universidad de California, para la medición de la calidad profesional de físicos y de otros científicos, en función de la cantidad de citas que han recibido sus artículos científicos. Un científico tiene índice *h* si ha publicado *h* trabajos con al menos *h* citas cada uno (Hirsch, 2005).

SCImago Journal Rank: indicador que mide la influencia o prestigio científico de las revistas mediante el análisis de la cantidad y la procedencia de las citas que recibe una revista científica. Su uso se ha extendido a través del portal SCImago Journal y Country Rank y es utilizado por Elsevier, la editorial científica líder mundial, en su índice de citas Scopus (SJR, 2015).

Factor de Impacto (FI): El FI mide de forma global la repercusión que tiene una revista en base a la citación que reciben los artículos que en ella se publican. Su cálculo es relativamente sencillo: el FI de una revista para un año concreto es el cociente entre las citas realizadas durante ese año a artículos publicados por ella los dos años anteriores y el total de artículos publicados durante el mismo periodo de dos años. Se utilizaron el FI que proporciona la base de datos Scielo (Scielo, 2015) para las revistas que se encuentran en ella.

D. Recolección y procesamiento de datos

El procesamiento estadístico se realizó en Excel y MedCalc versión 8.1.

III. RESULTADOS

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

Tabla 1. Revistas médicas cubanas y artículos con participación estudiantil.

Revista	Total No.	Total de Artículos	Artículos con participación estudiantil	% total artículos con participación estudiantil	Indexación
MediCiego	66	1358	154	39,90%	Cumed, LILACS, Imbiomed, Latindex
Revista MEDISAN	64	1278	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 “Zoilto Marinello Vidarrueta”	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

V Jornada Científica de Educación Médica 2017
Edumed 2017

Archivo Médico de Camagüey	92	1412	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	1809	2	0,52%	Cumed, Cubaciencias
Revista Cubana de Informática Médica	29	222	2	0,52%	Cumed, Scielo, LILACS
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, MedicLatina, Latindex, Fuente Académica, Periódica, Network University Libraries (USA), Catalogue du SCD de Rennes (France), Catálogo-Universidad Veracruzana, SeCimed
Total	1190	17040	386	100%	

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.

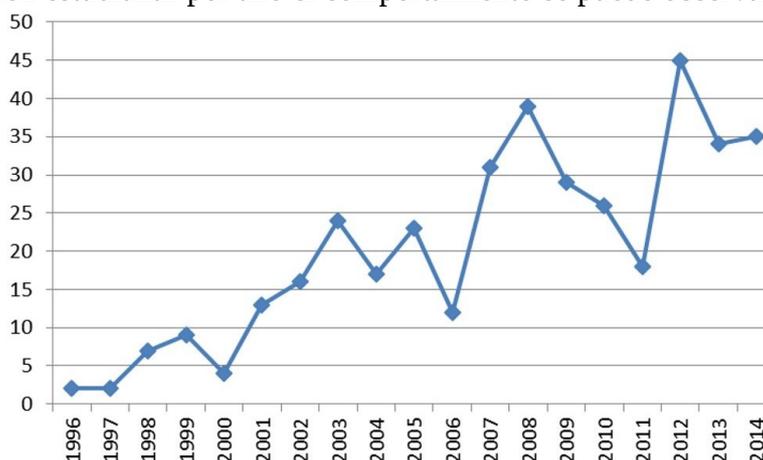


Figura 1. Distribución de los artículos con participación estudiantil según año de publicación.

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 a la universidad de procedencia.

Tabla 2. Distribución de artículos con participación estudiantil según las Universidades Médicas cubanas.

Universidades	No	Por ciento
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%

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 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.

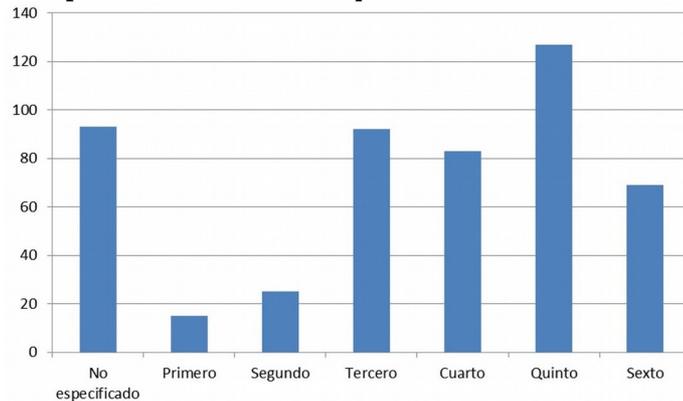


Figura 2. Distribución de número de estudiantes participantes en publicaciones según año académico que cursaban.

Respecto a la incorporación de los estudiantes de acuerdo con la labor desarrollada como alumnos-ayudantes, cabe destacar que 406 estudiantes (80,72%) no especifica 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.

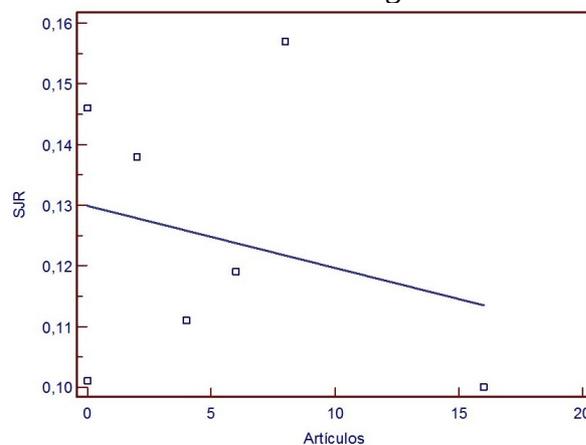


Figura 3. Recta de regresión de la correlación entre el SJR y la cantidad de artículos con participación estudiantil en revistas indexadas en SJR. ($r = -0,2544$; $P=0,5820$).

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 ($\rho = 0,180$; $P=0,5168$).

En Cuba cuando el análisis las últimas décadas supone evidencia de profundos cambios económicos, políticos y sociales. Un peso importante se corresponde con logros en salud y educación.

Existe un desarrollo creciente de las universidades y en particular en las dedicadas a la formación en ciencias médicas. La educación es gratuita para todos y existe la posibilidad por igual de ingresar a las universidades para la formación masiva de profesionales (Carrizo Estévez y González Bravo, 2012).

En la Educación Médica Superior, la investigación se inicia en el pregrado. El plan de formación incluye estrategias curriculares que contribuyen a su desarrollo, entre ellas las asignaturas: Informática Médica, Metodología de la Investigación y Bioestadística, Salud Pública y las de la disciplina Medicina General Integral así como otras asignaturas que tienen como parte de su contenido la realización de un trabajo de investigación. También se imparten cursos electivos con estas temáticas (Carrizo Estévez y otros, 2012). Desde la dimensión extracurricular también se enfatiza en la investigación como elemento clave en la formación, en cada curso académico se realizan Jornadas Científicas Estudiantiles. Allí los estudiantes presentan los resultados de las investigaciones realizadas, tutorados por un profesor. Los trabajos premiados se presentan en diferentes niveles, desde el municipio hasta el nivel nacional.

De las 30 revistas analizadas con un total de 17040 artículos publicados entre 1996 y 2015 solo en el 2,26% de ellos hubo participación estudiantil.

En nuestra región son pocos los estudios que han evaluado la producción científica estudiantil, realizados en diferentes períodos y con distintos criterios de selección de las revistas, por lo cual son difíciles de comparar (Taype-Rondán y otros, 2011; Huamani, Chavez-Solis y Mayta-Tristan, 2008a; Pachajoa-Londoño, 2006; Angulo, Angulo, Huamani, Mayta-Tristán, 2008).

Si bien se han creado las bases que han permitido introducir la investigación en los currículos y en el quehacer de la universidad, esta como piedra angular en la formación de los educandos del pregrado no se corresponde con el número de publicaciones estudiantiles en las revistas médicas cubanas.

Habría que tomar en cuenta además que Cuba cuenta con 2 revistas estudiantiles pero la cantidad de artículos por volumen son insuficientes para difundir las investigaciones que realizan nuestros estudiantes y su visibilidad es reducida. La Revista 16 de abril es la única indexada y lo está en Imbiomed y Latindex (Garcia-Rivero y cols, 2017).

Además, los estudiantes deben tener la posibilidad de publicar en todas las revistas cubanas. En relación a este punto observamos que el 86,6% de las revistas médicas cubanas analizadas tienen entre su misión la “publicación científica dirigida a los diversos profesionales y técnicos interesados en los temas de...” y no se refieren a los estudiantes de las ciencias médicas.

Ocurre la denegación de publicar en una revista por ser estudiante. Taype-Rondán (2014) refiere en este sentido que es probable que algunas revistas científicas (cubanas) menosprecien los trabajos estudiantiles, a tal punto de rechazarlos sin siquiera revisarlos.

Esto puede deberse a que los editores desconocen la importancia de la publicación científica estudiantil o creen que los artículos estudiantiles tienen siempre una calidad menor a los redactados por profesionales. Por ende, resulta necesario concienciar a los editores de las revistas científicas sobre la importancia de la publicación estudiantil para la formación de investigadores y evitar que los estudiantes sean arbitrariamente excluidos de la autoría debido a su grado académico.

Esta práctica no es exclusiva de Cuba y de otros países latinoamericanos y ha sido reportada con antelación (Aslam, Shakir y Qayyum, 2005; Huamani, Mayta-Tristan y Rodríguez-Morales, 2008b; Mayta-Tristán, 2006).

En consonancia con el proceso de transformación que sufre actualmente el Sistema Nacional de Salud de Cuba sería este un punto importante a analizar considerando que la investigación permite adquirir diversas capacidades que mejoran el ejercicio o desempeño como profesional de la salud. Estudios como Rojas-Revoredo (2007), Centeno y Martínez Carretero (2003), Roque Herrera y otros (2012) y Osada y otros (2010) demuestran que el estudiante de medicina que investiga posee una mayor habilidad para la valoración crítica de la literatura, desarrolla habilidades para escribir y leer trabajos de investigación. Así mismo le permite identificar su futura línea de investigación orientada a la especialización médica que desea y establecer importantes contactos a lo largo de su carrera.

De los dos estudios existentes en Perú, el primero realizado en el período de 1997 a 2005 donde se analizaron 865 artículos de ellos un 4,5% (39) tuvo participación estudiantil (Huamani y otros (2008a). Tres años más tarde se analizaron 588 artículos y se reportó un aumento del 12,5% (Taype-Rondán y cols (2011), lo que sugiere un incremento en el aporte estudiantil en las publicaciones biomédicas, aspecto analizado por Castejón Cruz (2014).

En Venezuela, Angulo y cols (2008) analizaron 333 artículos encontrando que en 11 (3,3%) participaron estudiantes.

Al comparar estos resultados con los nuestros observamos que aunque existe inferioridad porcentual, hay superioridad en cuanto a cantidad de artículos con participación estudiantil, pero es válido aclarar que el número de revistas analizadas es muy superior respecto a dichos países.

Los artículos originales publicados por estudiantes cubanos fue la modalidad más empleada. Este predominio coincide con las investigaciones estudiantiles publicadas en Perú (Huamani y otros, 2008a), aunque existe otro estudio por Taype-Rondán y otros (2011) que encontró solo un 43,8%.

Huamani y otros (2008a) encontró que el 25,6 % fueron comunicaciones breves y no halló Cartas al Editor; mientras Taype-Rondán y otros (2011) reporta que el 22% y el 18% corresponden a Casos Clínicos y Cartas al Editor respectivamente. En ambas investigaciones las cifras han sido superiores a las nuestras.

Angulo y otros (2008) aunque divide las publicaciones en originales, comunicaciones cortas y cartas al editor no reporta la cantidad de artículos con participación estudiantil según tipo en Venezuela.

Las Cartas al Editor son una de las alternativas que encuentran los estudiantes para iniciarse en la investigación y permiten evaluar la actividad de la comunidad científica, en nuestra investigación solo hayamos una carta al editor con participación estudiantil (Huamani y otros, 2008a).

El promedio de artículos publicados por estudiantes cubanos por año fue muy superior a los 3 reportados por otros países. Angulo y otros (2008), 3 por Huamani y otros (2008a), y Taype-Rondán y otros (2014) 12 artículos por año.

El tipo de contribución del estudiante refleja su impacto en el trabajo que precede a la publicación. En 90,41% de las publicaciones, los estudiantes cubanos participaron como coautores, cifras similares a las encontradas por Cursiefen y otros (1998) mientras que Huamani y otros (2008a) reporta un alto índice de autoría como primer autor 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 y otros (2014) describe que cinco artículos (5,7%) todos fueron estudiantes de medicina y 16

(26,2%) tuvieron a un estudiante como autor principal. Angulo y otros (2008) en cambio refiere que en todos los artículos los estudiantes participaron como coautores.

Las universidades deben fomentar el espíritu de investigación en todos los niveles de la formación académica, lo cual constituye en nuestro país una estrategia con el objetivo de lograr una mejor eficiencia en los procesos formativos y una mayor pertinencia y calidad en las competencias que adquieran los graduados (Sierra Figueredo, Fernández Sacasas, Miralles Aguilera, Pernas Gómez y Diego Cobelo, 2009). A pesar de ello son pocos los estudios donde las universidades analizan y toman estrategias al respecto. En la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila se han publicado dos estudios (Moreno Ruiz, Cabrera Linares y Morales Torres, 2007; Abstengo, Machado Cano y López Flores, 1999). Esta universidad es la que posee más artículos publicados por estudiantes y la revista *MediCiego* fue la única revista en dedicar un número a publicar los mejores trabajos de la Jornada Científica Estudiantil. Las otras estrategias publicadas pertenecen a la de Villa Clara (Pegudo Sánchez, Cabrera Suárez, López Gómez y Cruz Camacho, 2012) y de Pinar del Río (Herrera Miranda, Fernández Montequín y Horta Muñoz, 2012) único en llevar a cabo acciones concretas que incentiven la publicación de los trabajos científicos, a pesar de ello es una de las que menos producción científica tiene con solo dos artículos.

Sería conveniente que los Centros de Educación Médica de Cuba donde tuvieran en cuenta la publicación estudiantil, especialmente en las que no tuvieron como Guantánamo, Mayabeque e Isla de la Juventud.

La colaboración estudiantil refleja la formación de redes estudiantiles, las cuales pueden evolucionar con el tiempo y transformarse en sólidas redes de investigación que abarquen profesionales de diversas instituciones, con capacidad de producir investigaciones de mayor impacto que aquellas que se desarrollan de manera individual. En el presente trabajo ninguno de los artículos con participación estudiantil fueron de diferentes facultades y/o universidades, Taype-Rondán y otros (2014) reconoce este aspecto y reporta cuatro investigaciones con participación de estudiantes de dos o más facultades del mismo país aunque no se encontró publicaciones en las cuales participaran estudiantes de distintos países.

En la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, solo dos facultades han publicado análisis sobre la producción científica de estudiantes: la Facultad “Dr. Miguel Enríquez” (Capote Fernández, Campello Trujillo, Sobrino Báez y Alemán González, 2012) y la Facultad 10 de octubre (Morales Martínez y otros, 2013); a pesar de que todas las facultades tuvieron al menos un artículo publicado por estudiantes.

La cantidad de estudiantes por artículos en las publicaciones en el contexto latinoamericano varía entre un 2,8 (Taype-Rondán y otros, 2011), 4,5 (Cursiefen y otros, 1998) y 5 (Taype-Rondán y otros, 2014).

La matrícula de las Universidades de Ciencias Médicas del país ha tenido un aumento significativo año tras año por lo que podemos decir que la participación de 504 estudiantes es baja, más aún si se compara con análisis en otros países (Van Eyk, 2010; Reinders, Kropmans y Cohen-Schotanus, 2005; Zier, Friedman y Smith, 2006; Cursiefen y Altunbas, 1998).

Se observa una gran diferencia entre el número de estudiantes de medicina que publican artículos en revistas cubanas y los de otras carreras dentro de las ciencias médicas. Esta realidad no fue abordada en otros estudios consultados en el área latinoamericana.

En nuestro país existen documentos oficiales que norman las carreras de la Educación Superior y en especial las Ciencias Médicas como la Resolución No. 15 del Ministerio de Salud Pública de Cuba (Ministerio de Salud Pública, 1988), Resolución 210 /2007 del Ministerio de Educación Superior, el Plan de estudio de las diferentes carreras y las estrategias curriculares (Herrera Miranda, López Góvea y Horta Muñoz, 2010), donde la actividad científica-estudiantil puede contemplarse dentro de los planes y programas de estudio o desarrollarse de forma extracurricular, a pesar de ello no se refieren acápites dedicados a la publicación estudiantil.

Sería interesante proponer que la Junta de Acreditación Nacional y los comités evaluadores de las facultades de medicina que pudieran incorporar esta variable como indicador de excelencia.

Recientemente el Ministerio de Educación Superior puso en vigor la Resolución No. 129 / 2014 (Ministerio de Educación Superior, 2014) que establece el “Premio al Mérito Científico” como forma de estimulación para los estudiantes que realizan una labor destacada en la actividad científica investigativa y obtengan resultados en los exámenes de premio, esta tuvo como precedente la Resoluciones 285 / 2007 (Ministerio de Educación Superior, 2007) aunque cabe destacar que en ninguna de las dos se tomó como elemento a premiar la publicación científica estudiantil.

Algunas facultades latinoamericanas toman como estrategias registrar la publicación de trabajos realizados en los cursos que ofertan, indicador que está siendo adoptado y reportado por varios autores (Díaz, 2011; Alarcón-Villaverde, Romaní y Gutiérrez, 2010).

Por tanto, si importante resulta contar con políticas que incentiven la investigación estudiantil estas deben estar en consonancia con las tendencias mundiales de la Educación Médica para que los futuros profesionales de la salud tengan la capacidad de desempeñarse tanto en lo local, como en lo regional e internacional.

El año académico que cursa el estudiante es un indicador indirecto de su evolución al transitar por el pregrado. En su modalidad curricular, a los estudiantes se les imparte Metodología de la Investigación Científica en el cuarto semestre de la carrera. Resulta llamativo que diversos autores coinciden en que no se logra el desarrollo de las habilidades y de los hábitos propios del trabajo científico e investigativo (Jorge Fernández y otros, 2008; Morales Martínez y otros, 2013). El 73,61% de los estudiantes se encuentran en años posteriores a su impartición de esa asignatura aunque ello puede ser influenciado por otros factores como la experiencia personal, el papel del tutor (Alpízar Caballero y Añorga Morales, 2014) y los diferentes cursos extracurriculares sobre Metodología de la Investigación que se ofertan en las distintas facultades.

El reto está en encontrar las mejores formas para facilitar las experiencias de aprendizaje y que estas se conviertan en intervenciones acertadas para generar prácticas de investigación como parte del proceso de construcción del conocimiento (Machado, Montes de Oca y Mena, 2011).

La pertenencia en el movimiento de alumnos ayudantes en Cuba juega un papel importante en el desarrollo de competencias investigativas en el estudiante, donde el papel del tutor, eje fundamental de la formación investigativa de los estudiantes de ciencias médicas y en la identificación de problemas científicos desde la realidad donde se encuentran, y que permitan dar soluciones creadoras con la movilización integrada de sus competencias en función de la investigación para solucionarlos. Se expresa igualmente en la declarada integración docente-asistencial-investigativa (idai) (Ministerio de Salud Pública, 1991; Alpízar Caballero y otros, 2014; Ministerio de Salud Pública, 1991).

Llama la atención que el 18,45% de los estudiantes no reportara el año académico que cursa y un 80,72% la pertenencia al movimiento de alumnos ayudantes, relacionado a una deficiente consignación de los datos de filiación, ya que en muchos casos solo colocan sus instituciones.

Al analizar las revistas según el Scimago Journal Rank (SJR) de Elsevier se observa que no existe correlación entre el número de artículos con participación estudiantil con el índice H de las revistas. Esto pudiera interpretarse que estas publicaciones no contribuyen de forma significativa al incremento del índice H. ($r= 0,0451$ $P= 0,9234$) Sin embargo si se estudian los artículos de cada una de las revistas que contribuyen a su índice H, el resultado puede variar.

El rango de las revistas dado por el SJR fue correlacionado con los artículos publicados por estudiantes en esas revistas que se encontraban en el ranking. El resultado muestra que a medida que aumenta el SJR disminuye el número de los artículos hechos con estudiantes. Esto puede interpretarse de diversas formas. Por ejemplo, una de ella es que las revistas donde tienen mayor representación de artículos con estudiantes son las que menor ranking poseen debido a que estos artículos no han tenido una aceptación favorable pero se conoce que a veces un artículo no es citado porque depende de la visibilidad que tenga la revista en múltiples bases de datos.

En el caso de las revistas cubanas convendría analizar las revistas de más alto SJR en qué bases está disponible. Una revista mientras aparezca en mayor número de bases de datos sobre todo si son de acceso gratuito tienen más oportunidad que sus artículos sean citados y si así fuera no podemos asegurar lo que se manifiesta en el motivo anterior sino que estos artículos no han estado en el lugar más conveniente a su mejor visibilidad.

La variable factor de impacto dado por SciELO no se distribuye normalmente de acuerdo al test de Kolmogorov Simirnov. Por tal motivo, al realizar la correlación correspondiente con el número de artículos de los trabajos que tienen participación estudiantil se aplica el coeficiente de correlación de Spearman ($\rho= 0,180$ $P= 0,5168$). Al contrario con lo observado entre el SJR y el número de artículos, aquí se observa una correlación positiva baja y no significativa. O sea que a medida que aumenta el número de artículos publicados con estudiantes aumenta el factor de impacto dado por SciELO

La investigación y la publicación realizada por estudiantes de medicina se citada en la historia de la ciencia. Muchos avances fueron descubiertos por grandes investigadores durante su época de estudiantes como Paul Langerhans quien publicó "Contributions to the microscopic anatomy of the pancreas" al ser alumno de Rudolph Virchow. Aquel hallazgo se conoce actualmente como Islotes de Langerhans.

Otro ejemplo es el fenómeno que describió Múrice Raynaud en su tesis de grado un fenómeno al que refirió como síncope local, actualmente conocido como fenómeno de Raynaud.

Con todos los argumentos esgrimidos por este trabajo se convoca a estudiantes y directivos de las revistas a impulsar a dejar plasmada sus huellas en la historia de la ciencia cubana y universal.

IV. 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.

REFERENCIAS

- Abstengo, J.Y.; Machado Cano, M.J.; López Flores, M.A. (1999). La situación de la investigación estudiantil en la provincia de Ciego de Avila. *MediCiego*, 5(1), 16-9.
- Alarcón-Villaverde, J.; Romaní, F.; Gutiérrez, C. (2010). Publicaciones científicas estudiantiles producidas en el curso de Epidemiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el periodo 2003-2009. *An Fac Med*, 71, 111-6.)
- Alpízar Caballero, L.B; Añorga Morales, J. (2014). La actividad del tutor de la educación médica desde los principios de la educación avanzada. *Rev Cub Med Mil*, 43(2), 237-248.
- Ángel-Isaza, A.M.; Botero-Suárez, H.F.; Carolina-González, D.; Piedad-Ospina, L.; María-Velasco, M.; Fernanda-Ocampo, M. (2010). Interés de los estudiantes de medicina por la investigación. *CIMEL*, 15, 9-13.
- Angulo, R., Angulo, F., Huamaní, C., Mayta-Tristán, P. (2008). Publicación estudiantil en revistas médicas venezolanas, 2001-2005. *CIMEL*, 13, 6-8.
- Arroyo-Hernández, C.H.; De la Cruz, W.; Miranda-Soberon, U. (2008). Dificultades para el desarrollo de investigaciones en pregrado en una universidad pública de provincia, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 25, 344-9.
- Aslam, F.; Shakir, M.; Qayyum, M.A. (2005). Why Medical Students Are Crucial to the Future of Research in South Asia. *PLoS Med*, 2(11), e322. PMID: PMC1297528. doi: 10.1371/journal.pmed.0020322.
- Berrios, J. (2008). La formación integral en la carrera médica. *Rev. perú. med. exp. salud publica*, 25(3), 319-321.
- Capote Fernández, M.M.; Campello Trujillo, L.E.; Sobrino Báez, G.E.; Alemán González, L. (2012). El estudiante y la actividad científica. San Miguel del Padrón. Enero-febrero, 2012. *Actas del III Congreso Regional de Medicina Familiar Wonca Iberoamericana*. La Habana, Cuba.
- Carrizo Estévez, J.D.; González Bravo, M. (2012). Importancia de la investigación en la formación de pregrado. *Revista Congreso Universidad*, 1(2).
- Castejón Cruz, O.A. (2014). Investigar y publicar en el pregrado de medicina. ¿por qué y para qué? *SCIENTIFICA*, 12(1), 129-130.
- Centeno Ángel, M.; Martínez Carretero, J.M. (2003). Innovaciones, investigación y evidencias en educación médica: La colaboración EMBE (Educación Médica Basada en la mejor Evidencia). *Educ. méd.*, 6(1), 32-36.
- Cursiefen, C.; Altunbas, A. (1998). Contribution of medical student research to the Medline-indexed publications of a German medical faculty. *Med Educ*, 32, 439-40.
- Díaz, V.P. (2011). Relación entre sociedad del conocimiento, metodología de la investigación científica y producción científica estudiantil en estudiantes de medicina, Chile. *Colomb Med*, 42, 388-99.
- Fernández, M.J.; Rubio-Olivares, D.Y.; González-Sánchez, R.; Fundora-Mirabal, J.; Castellanos-Laviña, J.C.; Cubelo-Menéndez, O.; y otros (2008). La formación investigativa de los estudiantes de medicina. *Educ Med Sup*; 22(4).
- García-Rivero, A.A., Gonzalez-Argote, J., Acosta-Batista, C. (2017). Panorama de las revistas estudiantiles cubanas 2005-2015. Primera parte: análisis bibliométrico. *Educ Med*. DOI: 10.1016/j.edumed.2016.12.003.

- Herrera Miranda, G.L. (2014). Concepción pedagógica del proceso de formación de habilidades investigativas. *Rev Ciencias Médicas*, 18(4), 639-652.
- Herrera Miranda, G.L.; Fernández Montequín, Z.C.; Horta Muñoz, D.M. (2012). Estrategia para la formación de habilidades investigativas en estudiantes de medicina. *Rev Ciencias Médicas*, 16(4), 98-112.
- Herrera Miranda, G.L.; López Góvea, F.; Horta Muñoz, D.M. (2010). Desarrollo de habilidades investigativas en el proceso formativo de los estudiantes de Medicina. *Rev Ciencias Médicas*, 14(1), 351-358.
- Hirsch, J.E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proc Natl Acad Sci USA*, 102, 16569-72.
- Huamani, C.; Chavez-Solis, P.; Mayta-Tristan, P. (2008a). Aporte estudiantil en la publicación de artículos científicos en revistas médicas indizadas en Scielo-Perú, 1997 - 2005. *An. Fac. med.*, 69(1).
- Huamani, C.; Mayta-Tristan, P.; Rodríguez-Morales, A.J. (2008b). Irregularidades éticas en la investigación estudiantil. *An. Fac. med.*, 69(2).
- Jorge Fernández, M.; Rubio Olivares, D.Y.; González Sánchez, R.; Fundora Mirabal, J.; Castellanos Laviña, J.C.; Cubelo Menéndez, O.; y otros (2008). La formación investigativa de los estudiantes de Medicina. *Educ Med Super*, 22(4)
- Machado E.; Montes de Oca, N.; Mena, A. (2011). La solución de problemas como habilidad compleja e investigadora. *Revista Pedagogía Universitaria*, 16(1), 2-13.
- Mayta-Tristán, P. (2006). ¿Quién es el autor? Aspectos a tener en cuenta en la publicación de artículos estudiantiles. *CIMEL*, 11(2), 50-52.
- Ministerio de Educación Superior. Resolución No. 129/2014. La Habana: MES (2014).
- Ministerio de Educación Superior. Resolución No. 210/2007. La Habana: MES (2007).
- Ministerio de Educación Superior. Resolución No. 285/2007. La Habana: MES (2007).
- Ministerio de Salud Pública. Instrucción VAD No. 1/1991. La Habana: MINSAP (1991).
- Ministerio de Salud Pública. Resolución No. 15/1988. La Habana: MINSAP (1988).
- Molina-Ordóñez, J.; Huamaní, C.; Mayta-Tristán, P. (2008). Apreciación estudiantil sobre la capacitación universitaria en investigación: estudio preliminar. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 25, 325-9.
- Morales Martínez, C.I.; Nadchar Rodríguez, O.; Santander Montes, A.J. (2013). Principales dificultades en el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de medicina. *Actas de III Jornada de Educación Médica*. Recuperado de <http://edumedhabana2013.sld.cu/index.php/edumedhabana/2013/paper/view/80> [20 de enero de 2015]
- Moreno Ruiz, I.; Cabrera Linares, A.E.; Morales Torres, Y. (2007). Estrategia para perfeccionar la actividad científica estudiantil en la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. *Rev 16 de abril*, 236.
- Osada, J.; Ruiz-Grosso, P.; Ramos, M. (2010). Estudiantes de pregrado: el futuro de la investigación. *Rev. perú. med. exp. salud publica*, 27(2), 305-306.
- Pachajoa-Londoño, H.M. (2006). Publicación de artículos originales desde el pregrado en una revista médica colombiana entre 1994-2004. *CIMEL*, 11, 24-6.
- Pegudo Sánchez, A.; Cabrera Suárez, M.; López Gómez, E.; Cruz Camacho, L. (2012). Estrategia pedagógica para desarrollar habilidades investigativas en asesores de trabajo de investigación científico estudiantil. *Rev EDUMECENTRO*, 4(1), 95-103.

Pernas Gómez, M.; Arencibia Flores, L.; Ortíz García, M. (2001). El plan de estudio para la formación del médico general básico en Cuba: Experiencias de su aplicación. *Educ Med Super*, 15(1), 9-21.

Ramos-Rodríguez, M.; Sotomayor, R. (2008). Realizar o no una tesis: razones de estudiantes de medicina de una universidad pública y factores asociados. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 25, 322-4.

Reinders, J.J.; Kropmans, T.J.; Cohen-Schotanus J. (2005). Extracurricular research experience of medical students and their scientific output after graduation. *Med Educ*, 39, 237.

Rojas-Revoredo, V. (2007). Las publicaciones en revistas indexadas, como único indicador de la producción científica de las Sociedades Científicas Estudiantiles. *CIMEL*, 12(1), 5-6.

Roque Herrera, Y.; Blanco Balbeito, N.; Criollo Criollo, A.R.; Ugarte Martínez, Y.; Reyes Orama, Y. (2012). Experiencias de una estrategia pedagógica para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de Medicina. *Rev EDUMECENTRO*, 4(1), 65-73.

Sierra Figueredo, S.; Fernández Sacasas, J.A.; Miralles Aguilera, E.; Pernas Gómez M.; Diego Cobelo J.M. (2009). Las estrategias curriculares en la Educación Superior: su proyección en la Educación Médica Superior de pregrado y posgrado. *Educ Med Super*, 23(3).

Taype-Rondán, A.; Palma-Gutiérrez, E.; Palacios-Quintana, M.; Carbajal-Castro, C.; Ponce-Torres, C. (2014). Producción científica estudiantil en Latinoamérica: un análisis de las revistas médicas de habla hispana indizadas en SciELO, 2011. *FEM*, 17 (3), 171-177.

Taype-Rondan, Á; y otros (2011). Aporte de las sociedades estudiantiles en la publicación científica en Scielo-Perú, 2009 - 2010. *Rev. Perú. med. exp. salud publica*, 28(4), 691-692.

Toso, A.; Ayala, M.J.; Brunner, V.; Rodríguez, J.; Hernández, M.I.; Urquidi, C.; y otros (2012). Intereses y perspectiva sobre la carrera de medicina: un contraste entre estudiantes de medicina de primero y séptimo año. *Rev Med Chile*, 140(5).

Van Eyk, H.J.; Hooiveld, M.H., Van Leeuwen, T.N.; Van der Wurff, B.L.; De Craen, A.J.; Dekker, F.W.; y otros (2010). Scientific output of Dutch medical students. *Med Teach*, 32, 231-5.

Zier, K.; Friedman, E.; Smith, L. (2006). Supportive programs increase medical students' research interest and productivity. *J Invest Med*, 54, 201-7.