

Producción científica de los estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá

Christian Ortega-Loubon^{1,2,6,8}, Julio Zúñiga-Cisneros^{1,3,5,8}, Ana Yau^{1,4,5,8}, Franz Castro^{5,8}, José-María Barriá-Castro^{1,3,5,8}, Ana Lalyre^{1,3,5,8}, Sergio Silva^{1,5,8}, Edgar Rodríguez-Barría^{1,4,5,8}, Héctor Lezcano,^{5,8} Luis Ortega-Paz^{1,7,,8,9}

1 Doctor en Medicina.
2 Magíster en Docencia Superior.
3 Sub-Dirección de Docencia e Investigación. Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.
4 Sub-Dirección de Docencia e Investigación. Hospital Santo Tomás.
5 Comité Científico de la Asociación de Estudiantes de Medicina de Panamá (CCAEMP).

6 Asesor permanente. Comité Científico de la Asociación de Estudiantes de Medicina de Panamá.
7 Asesor especial. Comité Científico de la Asociación de Estudiantes de Medicina de Panamá.
8 Facultad de Medicina. Universidad de Panamá.
9 Instituto Conmemorativo Gorgas en Estudios de la Salud.

Correspondencia:

✉ christlord26@gmail.com

Resumen

Introducción: La investigación es una de las principales características distintivas de una institución académica. La forma en que una institución cimienta sus futuros investigadores determina su supervivencia a largo plazo

Objetivo: Determinar la producción científica de los Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá.

Métodos: estudio descriptivo, de corte transversal, cuyo universo fueron todos los estudiantes de medicina matriculados en el segundo semestre académico 2011 (1137). La muestra fue todo el universo. Se aplicó un cuestionario anónimo, estructurado y autoadministrado para capturar su producción científica.

Resultados: el 73.4% de los cuestionarios fueron adecuadamente llenados (834/1137). La media de edad fue 20.90 ± 2.2 , sexo femenino de 55.5 % (463). 64.6 % (539) han participado en alguna investigación (1099 trabajos realizados), pero sólo 2.9 % (24) han publicado en revistas (52 publicaciones). 71.3 % (595) consideran que la mayor importancia de publicar es aumentar el conocimiento científico. La limitación más importante para la investigación es la falta de tiempo 82.1 % (685),

Conclusión: la producción científica fue de 52 publicaciones 42.3% (22) correspondiente a trabajos de investigación. Si la Universidad de Panamá desea mejorar su posición actual en el ranking iberoamericano en cuanto a su actividad investigadora debe incentivar, motivar, fomentar la investigación, y publicación científica desde el pregrado.

Palabras clave: Pregrado, investigación, Publicación, ciencia, producción



This article is available from:
www.archivosdemedicina.com

Scientific production of medical students at the University of Panama

Abstract

Introduction: Research is one of the key distinguishing features of an academic institution. The way an institution grooms its future researchers determines its long term survival.

Aim: to determine the scientific production of medical students at the University of Panama.

Methods: a descriptive, cross-sectional study, which universe were all medical students enrolled in the second semester of 2011 (1137). The sample was the entire universe. A structured, anonymous and self-administered questionnaire was given to capture their scientific production.

Results: we obtained a 73.4% (834) response. The mean age was 20.9 ± 2.2 , female 55.5% (463). 64.6% (539) have participated in some research (1099 work done), but only 2.9 % (24) have published in journals (52 publications). 71.3% (595) considered that the most important concern regarding publishing is to increase scientific knowledge. 82.1% (685) stated that the most important limitation for research is the lack of time.

Conclusion: 52 publications were the scientific production. 42.3% (22) for research. If the University of Panama wants to improve its current position in the Latin American ranking in terms of research activities, then they should encourage, motivate research and scientific publication from the undergraduate level.

Key words: undergraduate, research, publication, science, production

Introducción

Es indiscutible la relevancia de la investigación científica (IC) en el campo de la medicina. Desde hace décadas, es motivo de discusión científica, tanto su beneficio inmediato en la atención primaria, visto desde el momento en el que se fusionan la investigación médica y el arte de la medicina en el cuidado del enfermo,¹ como sus beneficios a gran escala en el desarrollo científico de una nación.

Vale la pena hacer una revisión de la situación de la República de Panamá en conjunto, en cuanto a publicaciones y actividad investigadora, respecto a otros países de América Latina. Para tal efecto, nos remitimos a la clasificación iberoamericana de la SCImago Institutions Ranking (SIR) del año 2012, la cual es una herramienta para el análisis de la actividad investigadora de las Instituciones de Educación Superior en Iberoamérica. El informe revela que la Universidad de Panamá se encuentra en la posición 362 respecto a Iberoamérica, y 274 respecto a América Latina y el Caribe; con una producción científica (PC) de 9.7%, colaboración internacional de 3.2%, calidad de la producción promedio de 2.5%, porcentaje de publicaciones en revistas de primer cuartil de 3.5%, y razón de excelencia

(que no es más que el indicador de PC de alta calidad que produce una institución) de 1.9%; nada comparado con países como Brasil, México, Argentina, y Chile que son los que concentran la mayor PC.^{2,3}

Según el rector de la Universidad de Panamá, el Dr. Gustavo García de Paredes, la principal razón por la que no es posible la elaboración de trabajos de investigación es por la falta de dinero suficiente. Lo que se consigue con casi medio millón de dólares al año son investigaciones que al menos permiten una utilidad inmediata en beneficio del país.⁴ Esta realidad parece ser similar para los demás países de la región de América Latina, en la cual se observa que solamente dos países (Argentina y Brasil) destacan dentro de los 18 países con mayor inversión monetaria en las ciencias, en términos de porcentaje del producto interno bruto y millones de dólares invertidos.⁵ No se puede subestimar la realidad de que la carestía de recursos determinará de alguna manera u otra la PC médica tanto en la esfera profesional como estudiantil. Teniendo en cuenta la panorámica global, podemos circunscribirnos al ámbito del estudiante de medicina: ¿existe una visión de la importancia de hacer investigación, no tanto desde la proyección del profesional investigador, sino aún siendo

estudiante de medicina? No se puede refutar el hecho de que llevar a cabo estudios a pequeña escala constituye una parte integral del currículum de educación pre-clínica en importantes escuelas médicas alrededor del mundo.

Los estudiantes de medicina siempre han estado involucrados en la investigación, permitiendo así que grandes aportes a la historia de la medicina se hayan dado por estudiantes. Por ejemplo, Paul Langerhans, alumno de Rudolph Virchow, descubrió los islotes pancreáticos que llevan su nombre en su publicación "Contributions to the microscopic anatomy of the pancreas". De igual modo, Murice Raynaud, describió en su tesis de grado un fenómeno al que refirió como síncope local, lo que se conoce actualmente como "fenómeno de Raynaud".^{6,7,8}

En la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá, no existe el requisito como tal de elaborar un trabajo de investigación para la obtención del diploma. Es indispensable destacar que en universidades donde el modelo curricular incluye la elaboración obligatoria de un trabajo de investigación como requisito para la graduación, se ha observado que existe un mayor número de publicaciones en revistas indizadas. En el caso particular de Alemania, entre 1993 y 1995 se publicaron 1128 artículos indizados por Medline, dentro de los cuales había estudiantes de medicina como autores en 316 artículos (28%), y fueron autores principales en 88 de estos (7.8%).⁹

Es bien sabido que muchas veces los estudiantes requieren de docentes o médicos que los asistan en la elaboración de sus trabajos. Esto requiere que los profesionales médicos investiguen, y en base a sus conocimientos en investigación médica y su prolífica PC se asienten los trabajos realizados por los estudiantes. Se requieren médicos que dediquen parte de su carrera a la IC. Sin embargo, muchas universidades no reconocen el trabajo de investigación de los docentes, y la alta carga laboral dedicada a horas de docencia o administración, hacen difícil encontrar un docente investigador, y mucho menos tener tiempo para guiar a los estudiantes en sus investigaciones.^{7,10,11}

Es indiscutible la relevancia de la investigación en el campo de la medicina. Llevar a cabo una investigación siendo todavía estudiante de medicina proporciona una oportunidad para nutrir al estudiante en el desarrollo de su pensamiento sistemático; permite también la exposición temprana de los estudiantes a la ética, parte integral de la investigación médica.

El objetivo primordial de este estudio es determinar la producción científica de los estudiantes de la Universidad de Panamá.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. El universo fueron todos los estudiantes matriculados en la carrera de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá durante el segundo semestre del año académico 2011, que corresponde a un número de 1137 estudiantes. Se utilizó el universo como muestra; no se realizó muestreo. Se aplicó un cuestionario tipo encuesta anónimo-estructurado, y autoadministrado, lo que nos permitió recoger sus opiniones. Dicho cuestionario constaba de 36 preguntas divididas en distintas secciones: variables sociodemográficas y académicas (11 preguntas), actitudes orientadas a percepciones acerca del sistema académico (13 preguntas), actitudes orientadas a percepciones del estudiante como investigador (5 preguntas), evaluación de actitudes (7 preguntas).

Se administró el cuestionario a todos los estudiantes que se encontraban en los salones de clases al momento de su aplicación. No participaron aquellos estudiantes que estuvieron ausentes al momento de aplicar la encuesta.

Las variables estudiadas fueron: sexo, edad, semestre, índice académico, número de trabajos de investigación realizados, número de publicaciones en revistas científicas, especialidad que aspira, importancia de publicar desde el pregrado, evaluación de capacitación brindada por asignaturas universitarias, dificultades en el desarrollo de investigaciones científicas, calidad de cursos del pensum académico, recursos bibliográficos, influencia de la producción científica docente, apoyo económico, incentivo dado por la facultad hacia la investigación, razones para la no publicación de los trabajos realizados, aspecto más importante para la formación médica, beneficio de las investigaciones científicas, preparación universitaria para la IC, fuente de aprendizaje para la IC, fuentes bibliográficas utilizadas, buscadores electrónicos utilizados, interés en la IC, actitud hacia la IC.

Los criterios de exclusión fueron todos aquellos cuestionarios > 20% incompletos.

Se contó con el consentimiento informado de cada estudiante, y la autorización del Decanato de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá.

Se recopiló y procesó la información utilizando Epiinfo v. 7. Para las variables cualitativas se utilizó las pruebas de significancia estadística de χ^2 , a un nivel de significancia del valor de $p < 0.05$. Se desarrollaron tablas y gráficas en donde se representó la frecuencia de las variables, comparación entre subgrupos de población y su significancia estadística.

Se usó el Programa SPSS 17.00 para captar y analizar la información. Se presentaron los datos en tablas y gráficas utilizando el programa Microsoft Excel 2010.

Resultados

Los cuestionarios que fueron adecuadamente llenados fue de 73.4% (834/1137). La media de la edad fue de 20.9 (DE ± 2.2). Con un leve predominio por el sexo femenino con 55.5% (463) sobre 44.5% (371). El promedio del índice académico fue de 1.0 ± 0.6

La distribución de frecuencia por sexo, y semestre académico se muestra en la **figura 1**. La distribución de frecuencia de las especializaciones a la que aspira el estudiante de medicina se muestra en la **figura 2**.

De los 834 estudiantes, el 64.6 % (539) han participado en alguna investigación, pero sólo 2.9 % (24) han publicado en revistas, el 2.5% (21) han publicado en revistas nacionales, y 0.4% (3) en revistas internacionales. La PC de los estudiantes fue de 52 trabajos, 42.3% (22) de los cuales fueron trabajos de investigación.

En la **figura 3** se muestra las principales importancias para la publicación según los estudiantes de medicina.

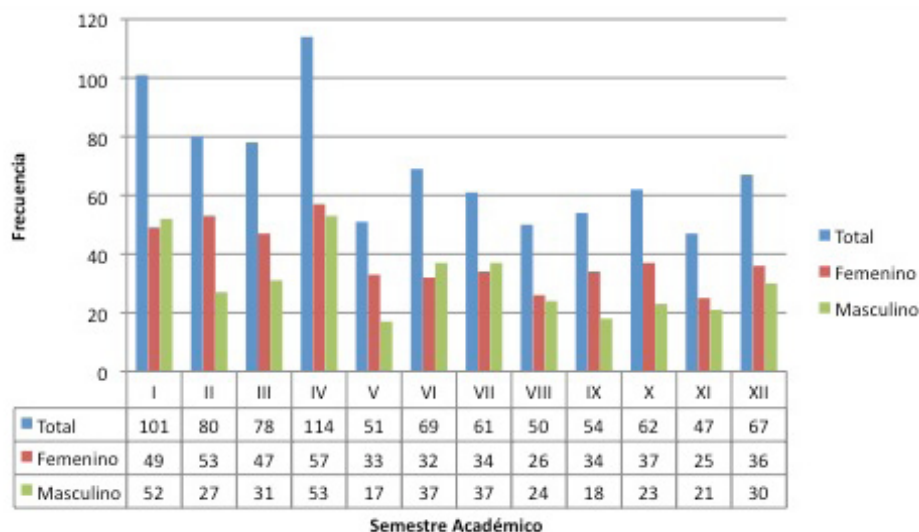
En la **tabla 1** se muestra la distribución de frecuencias de trabajos de investigación realizados, de los cuales hay una preponderancia evidente por los trabajos descriptivos en un 72.4%, seguido de los estudios de casos y controles con 23.6%. A pesar de esta gran realización de Trabajos de investigación, vemos una caída abrupta en la cantidad de trabajos publicados en revistas científicas; ya que de los artículos que se logran publicar, éstos corresponden solo un 2% del total de trabajos de investigación realizado

Esto mismo aplica a la cantidad de trabajos presentados en algún evento científico/académico, con sólo 98 presentaciones, siendo el formato oral el más empleado (70.4%), y en congresos nacionales (79.2%).

Más del 50% del estudiantado encuestado piensa que hay al menos 12 limitaciones para la realización de trabajos de investigación en la facultad de medicina de la UP. Siendo la limitación de tiempo la considerada más importante según el 82.1 % (685) de los estudiantes, seguido del recurso bibliográfico con 76.6 % (639), y falta de mentores con 66.8% (557).

En cuanto a las estrategias para fomentar el interés por la PC, el 38.7 % (323) de los estudiantes considera que se debe otorgar créditos académicos a los estudiantes que realizan investigación, publicaciones y presentaciones científicas, en forma proporcional a la calidad y cantidad de las mismas. Luego, 17.9% (149) piensa que se debe crear cursos extra-curriculares.

Figura 1. Distribución de Frecuencia de los Estudiantes de Medicina por sexo, y semestre. Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá. Segundo Semestre Académico 2011.



Fuente: Datos obtenidos por encuesta Actitudes y Conocimientos acerca de la Investigación y Producción Científica en los Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá.

Tabla 1. Distribución de frecuencia de los trabajos de investigación realizados, presentados y publicados, y en cuántos de éstos han sido autor principal los estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá. Segundo semestre académico 2011.

Trabajos Realizados	Frecuencia	Porcentaje
Descriptivos	768	72.4
Casos y Controles	250	23.6
Cohorte	42	4.0
Total	1060	100
Trabajos Presentados		
Póster	29	29.6
Presentación oral	69	70.4
Total	98	100
Trabajos Publicados		
Cartas al Editor	2	3.8
Trabajos de Investigación	22	42.3
Artículos de Revisión	14	26.9
Casos Clínicos	14	26.9
Total	52	100
Autor Principal		
Protocolo	65	7.8
Artículo original	22	2.6
Artículo de Revisión	7	0.8
Caso Clínico	13	1.6
Imagen Clínica	11	1.3
Carta al Editor	3	0.4

Fuente: Datos obtenidos por encuesta Actitudes y Conocimientos acerca de la Investigación y Producción Científica en los Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá.

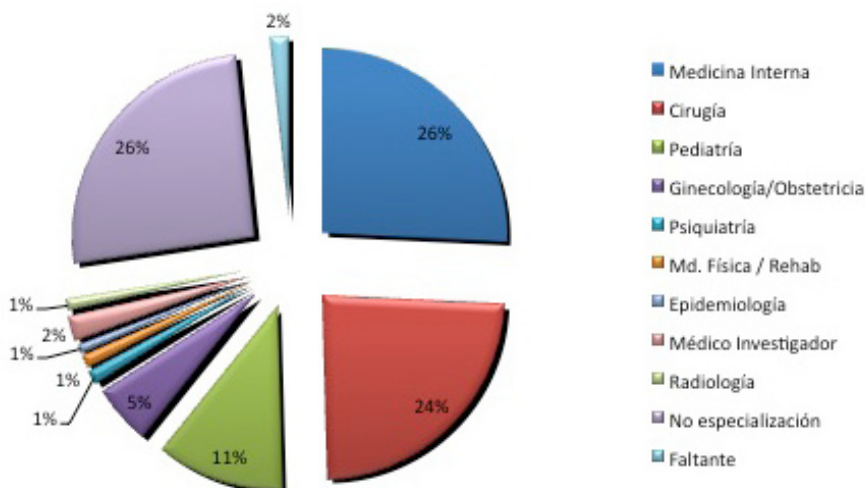


Figura 2. Distribución de frecuencia de especialidades a las que aspiran los estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá. II Semestre 2011.

Fuente: Datos obtenidos por encuesta Actitudes y Conocimientos acerca de la Investigación y Producción Científica en los Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá.

Figura 3. Principal importancia para la publicación según los Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá. Segundo semestre académico 2011.

Fuente: Datos obtenidos por encuesta Actitudes y Conocimientos acerca de la Investigación y Producción Científica en los Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá.

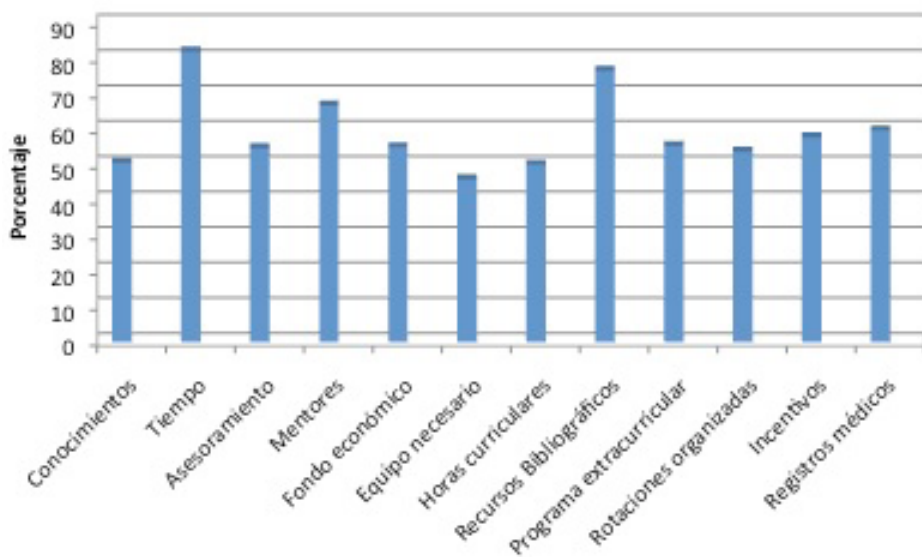
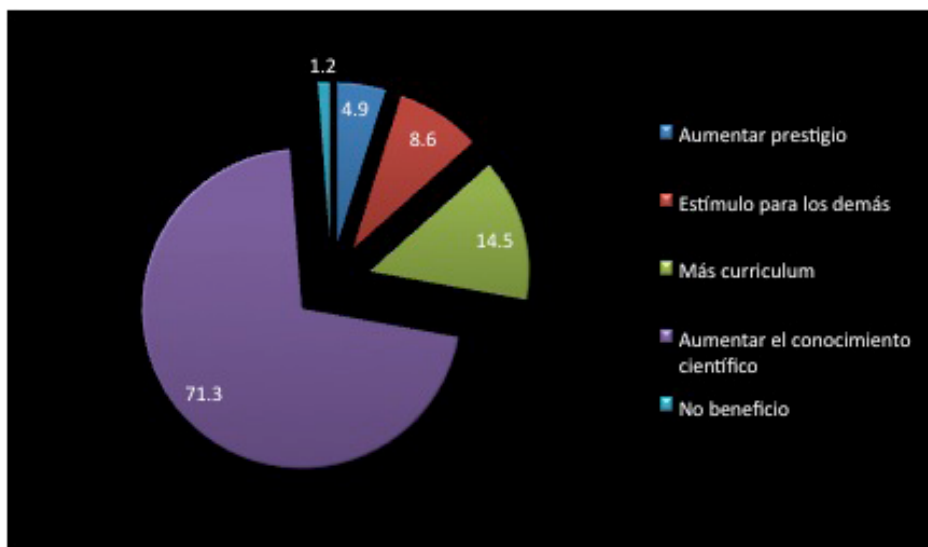
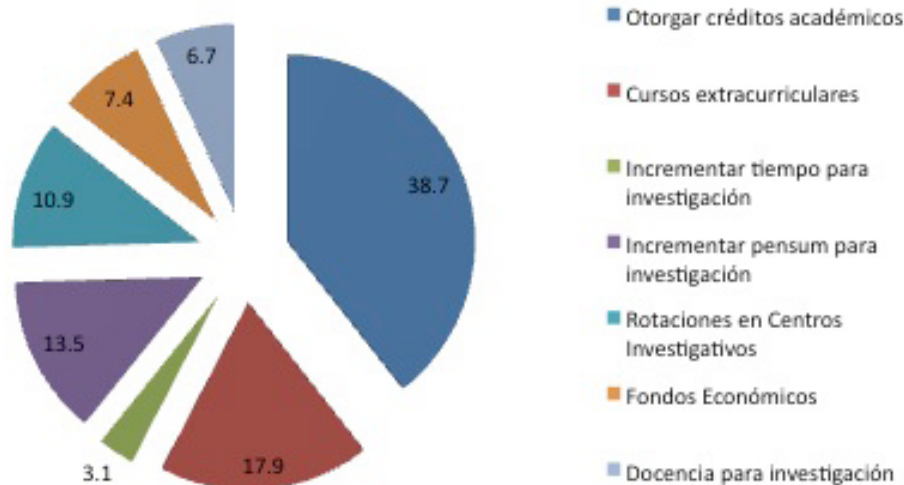


Figura 4. Limitaciones que dificultan las investigaciones científicas según los estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá. II Semestre Académico 2011

Fuente: Datos obtenidos por encuesta Actitudes y Conocimientos acerca de la Investigación y Producción Científica en los Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá.

Figura 5. Estrategias para fomentar el interés por la producción científica según los Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá. Segundo semestre académico 2011.

Fuente: Datos obtenidos por encuesta Actitudes y Conocimientos acerca de la Investigación y Producción Científica en los Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá.



Discusión

Según Sogi C, et. Al "el volumen de la PC representa un indicador del potencial científico de los países e instituciones."¹² La investigación es una de las principales características distintivas de una institución académica. La manera en que una institución forma sus futuros investigadores determina su supervivencia a largo plazo. La capacidad de hacer y comunicar los resultados de la investigación es tan importante que ahora es una de las competencias mínimas reconocidas internacionalmente para egresados de cualquier facultad de medicina.¹³

La capacidad para hacer investigación es una habilidad importante para el progreso académico de un individuo.¹⁴ Estudiantes que efectivamente adquieren esas competencias están en una posición de poder hacer impacto en el cuerpo de conocimientos a través de la exploración y comunicación científica.¹⁵ Es por esta razón que la investigación es ahora una competencia para cualquier buen profesional especializado en salud.¹⁶

Según Galán E. et. al, "la colectivización del trabajo científico refleja la cooperación entre investigadores, y en cierto modo hace posible la conclusión de un proyecto, y eleva el nivel científico de las investigaciones". Esta colaboración en investigación iniciada desde el pregrado es importante para generar más investigadores jóvenes, y se da gracias a que estudiantes forman grupos de investigación a propuesta de un estudiante investigador o un docente, quienes sirven de guía, asesores, o capacitadores. Estas experiencias han sido reportadas en la Universidad Nacional Autónoma de México, y Universidad Tecnológica de Pereira en Colombia.³ Según Rodríguez-Paz CA, y Gijón E, "los alumnos adquirían su preparación como investigadores dentro del rigor del método científico en un laboratorio al lado de un tutor."¹⁷ Sin embargo, en nuestro estudio vemos que los estudiantes realizan gran cantidad de trabajos de investigación (1099), en su mayoría descriptivos (69.9%), pero no llegan a publicarse, probablemente porque la colectivización no se lleva a cabo, o por falta de mentores (en nuestro estudio, considerada la tercera más importante limitación para la publicación, luego de falta de tiempo y recursos bibliográficos), o porque la formación de los profesionales está más dedicada a actividades asistenciales, en deterioro de la formación científica que busca elevar el nivel científico y académico de nuestros países.¹⁸

Evidenciado aún más con la gráfica N° 2 que muestra las especialidades a la que aspiran los estudiantes de medicina, en donde la mayoría se inclina por medicina interna o

cirugía (en igual porcentaje: 26%). Sin embargo, sólo 2% desea especializarse como médico investigador. Ni tampoco visualizan la alternativa de integrar dentro de sus formaciones especializadas la oportunidad de hacer investigación concomitantemente.

Otra limitación importante es que más de la mitad de los estudiantes (57.8%) manifiesta una falta de incentivo dada por la propia universidad. Esto es grave, puesto que es una habilidad adquirida; la supervivencia y reconocimiento de cualquier institución médica depende de la eficacia con la que promueve la investigación.^{13,14}

El objetivo de la investigación científica es la publicación.¹⁹ Es interesante cómo la gran mayoría de los estudiantes (71.3%) está de acuerdo con este pensamiento, sin embargo, todo queda allí, ya que sólo el 2% de los estudiantes llega a concretarlo con la publicación de sus trabajos. Por eso es necesario resaltar que de nada vale el esfuerzo por realizar trabajo de investigación, sino se publica.⁷

Esto dista mucho de lo hallado en Alemania, donde el 28% de las publicaciones en revistas indizadas en Medline tuvieron participación de estudiantes durante su ejecución y en el 7.8% del total el estudiante era el primer autor. Situación diferente a la nuestra, en donde sólo 2.6% figuran como autor principal. Esto fue logrado porque esta universidad tiene por obligación la realización de la tesis para su graduación y se les impulsó a su publicación posterior. Situación similar a la ocurrida en Francia donde hallaron que el 17.0% de las tesis realizadas fueron publicadas en revistas indizadas en Medline.²⁰ Lo mismo proponen 38.7% (323) de los estudiantes como primera estrategia para incrementar su PC: otorgar créditos académicos a las investigaciones que publiquen en forma proporcional a su calidad y rigor científico.

Esto difiere drásticamente de lo que sucede en las escuelas de medicina en Noruega, en donde los estudiantes pueden aplicar a un programa de investigación estudiantil paralelo a sus estudios académicos. Todas las escuelas de medicina en Noruega tienen su currículum de 6 años. Este programa de investigación es de 2 años (120 créditos); uno de estos años es añadido dentro de sus estudios de medicina, y el otro año es integrado dentro de su currículum con trabajo extra durante fines de semanas, y vacaciones. La duración total del programa sería de 7 años. 80% de estos estudiantes luego de culminar el programa desean obtener título de PhD, y todos han publicado en revistas científicas.²¹

Conclusiones y recomendaciones

La producción científica fue de 52 publicaciones 42.3% (22) correspondiente a trabajos de investigación. La inmensa mayoría de los trabajos realizados por los estudiantes no son publicados y/o presentados. Hay una actitud egoísta de guardar el conocimiento sólo para sí. Las principales causales de la pobre PC son la falta de tiempo, escaso recurso bibliográfico, y falta de mentores.

Entre las estrategias posibles para aumentar la producción científica de la Universidad de Panamá recomendamos que las cátedras relacionadas con la elaboración de trabajos de investigación valoren los trabajos más impactantes y mejor evaluados para que completen el ciclo completo de la investigación, es decir sean sometidos a publicación.

El reconocimiento de unidades o grupos de investigación para promover mediante becas o patrocinios el desarrollo de proyectos de investigación, que con el asesoramiento de investigadores profesionales, tendría un gran impacto en la producción científica de la Facultad de Medicina.

Agradecimientos

A los Dres: Bernardino Denis y Jossuet Barrios por su valiosa participación. A la estudiante Katuska Chipantiza. A los estudiantes de medicina de la facultad de medicina de la Universidad de Panamá por su tiempo invertido en la participación de este proyecto. Al Decanato de la Facultad por todo su apoyo y colaboración por la consecución de nuestros objetivos.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no hay conflictos de intereses

Financiación del proyecto

Fue autofinanciado por los propios autores

Referencias

- Slater RJ. The Importance of Clinical Research in the Care of the Patient. *Can Med Assoc J.* 1962; 86(15): 683-685.
- Ranking Iberoamericana SIR 2012 [Internet]. SCImago Research Group. Copyright 2012 - [Citado el 25 de abril de 2012]. Disponible en: http://www.scimagoir.com/pdf/ranking_iberamericano_2012.pdf
- Galán E, Manrique N, Villavicencio E, Yllatopa E, Peralta M, De la Cruz W. Producción científica de los investigadores del pregrado de medicina humana del Perú. 1993-2003. *CIMEL* 2005; 10(1):41-47
- Martínez J. Bajo presupuesto a labores científicas. *La Prensa.* 2011 Marzo 18; Sect. Vivir +.
- Román V. Argentina fue elegida como uno de los referentes de la ciencia. *Clarín.* 2006 Febrero 15; Sect. Sociedad. Ciencia.
- Pachajoa-Londoño HM. Publicación de artículos originales desde el pregrado en una Revista Médica Colombiana entre 1994-2004. *CIMEL* 2006 11 (1). 24-26
- Gutiérrez C, Mayta-Tristán P. Publicación desde el Pre Grado en Latinoamérica: Importancia, Limitaciones y Alternativas de Solución. *CIMEL* 2003. 6 (1). 54-60.
- Mayta-Tristán P, Peña-Oscuvilca A. Importancia de la publicación en las sociedades científicas de estudiantes de medicina del Perú: estudio preliminar. *CIMEL* 2009; 4(1): 27-34
- Altunbas A, Cursiefen C. Contribution of medical student research to the Medline-indexed publications of a German medical faculty. *Med Educ.* 1998; 2(4): 439-40.
- Cornejo C. Conclusiones del I seminario Taller Internacional de Investigación en Pregrado. *Boletín de San Fernando* 2002; 10 (1): 97-99
- Gómez R, Herrera A. Diagnóstico de la investigación en los estudiantes de pregrado en ciencia de la salud en el departamento de Risaralda. *Rev Med Risaralda* 2002; 8(1):32-8.
- Sogi C, Perales A, Anderson A, Bravo E. Producción científica de los investigadores de la Facultad de medicina. *Tendencia* 1991-2000. *An Fac Med* 2002; 63 (3): 191-200.
- Munabi IG, Katabira ET, Konde-Lule J. Early undergraduate research experience at Makerere University Faculty of Medicine: a tool for promoting medical research. *African Health Sciences* 2006; 6(3): 182-186
- David A, Katerndahl MP, Anne C, Larme. Cultural revolution: Developing a research culture in family medicine. *Commentary fam med* 2002; 34(8): 616-618.
- Tomorrow's doctors. Outcomes and standards for undergraduate medical education. [Internet]. United Kingdom: General Medical Council. c2009- [Citado el 18 de agosto de 2012]. Disponible en: http://www.gmc-uk.org/TomorrowsDoctors_2009.pdf_39260971.pdf
- Global minimum essential requirements in medical education [Internet]. White Plains, New York (USA): Core Committee. Institute for International Medical Education. c2012 - [Citado el 18 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.iime.org/documents/gmer.htm>
- Rodríguez-Paz CA, Gijón E. Evolución de la formación de investigadores en pregrado en la Facultad de Medicina, UNAM. *Rev Fac Med UNAM* 2001; 44(4): 61-3.
- Rojas-Revoredo V. Las publicaciones en revistas indexadas, único indicador de la producción de las sociedades científicas estudiantiles. *CIMEL* 2007; 12(1): 5-6.
- Day R. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Organización Panamericana de la Salud. *Publicación Científica* 526. USA 2005.
- Salmi LR, Gana S, Mouillet E. Publication pattern of medical theses, France, 1993-98. *Med Educ.* 2001; 5(1):18-21.
- Hunnskaar S, Breivid J, Siebke M, Tømmerås K, Figenschau D, Hansen JB. Evaluation of the medical student research programme in Norwegian medical schools. A survey of students and supervisors. *BMC Medical Education* 2009, 9:43

Síguenos:



Medicalia.org

Los médicos disponen de una red social para intercambiar experiencias clínicas, comentar casos y compartir conocimiento. También proporciona acceso gratuito a numerosas publicaciones. ¡Únase ahora!

<http://medicalia.org.es/>

Publish with iMedPub

<http://www.imedpub.com>

- ✓ Es una revista en español de libre acceso.
- ✓ Publica artículos originales, casos clínicos, revisiones e imágenes de interés sobre todas las áreas de medicina.

Archivos de Medicina

- ✓ Se hace bilingüe.

Para la versión en inglés los autores podrán elegir entre publicar en Archives of Medicine:

<http://www.archivesofmedicine.com>

o International Archives of Medicine:

<http://www.intarchmed.com>