

Publicación de Trabajo de Conclusión de Curso de Estudiantes de Medicina de una Universidad Peruana

Publicação de Trabalho de Conclusão de Curso de Estudantes de Medicina de uma Universidade Peruana

Dissertation Publication by Medical Students at a Peruvian University

Jorge Osada¹
Steev Loyola-Sosa¹
Paulo Ruiz-Grosso¹

PALABRAS CLAVE

- Tesis Académicas;
- Investigación;
- Educación Médica.

PALAVRAS-CHAVE

- Dissertações Acadêmicas;
- Pesquisa;
- Educação Médica.

KEYWORDS

- Academic Dissertations;
- Research;
- Medical Education.

Recibido em: 24/03/2013

Reencaminhado em: 09/10/2013

Aprovado em: 09/04/2014

RESUMEN

Objetivo: Describir las características y tiempo de publicación de los trabajos de investigación desarrollados para fines de obtención de grado por estudiantes de medicina humana de una universidad peruana. **Métodos:** Se recolectó información de los trabajos de investigación para obtener el grado académico de bachiller en medicina de una universidad peruana sustentados durante los años 2006, 2007 y 2008. Dos autores realizaron una búsqueda sistemática de dichos trabajos en Pubmed, BVS y Google académico de acuerdo al año de sustentación. Así mismo, dos autores de forma independiente evaluaron si los resultados de las búsquedas correspondían a los trabajos de investigación originales. **Resultados:** 192 trabajos de investigación fueron recolectados, de los cuales 38 (19.79%) se publicaron en revistas indexadas, 32 en revistas nacionales (84.21%) y 6 en revistas extranjeras (15.79%). El tiempo medio desde la sustentación del trabajo de investigación hasta su publicación fue de 10.55 trimestres (31.65 meses, DE: 4.14 trimestres \pm 12.42 meses). No se evidenciaron asociaciones estadísticas entre las variables estudiadas. **Conclusiones:** La frecuencia y tiempo de publicación es comparable a la producción de estudiantes de postgrado descritos en la literatura. Si bien no se consideró la calidad de la información u otros factores, la producción científica aparentaría no estar relacionada con un mayor nivel académico de los autores. Es importante mejorar los procesos asociados a la investigación, así como estimular y promoverla desde etapas tempranas de la formación profesional.

RESUMO

Objetivo: Descrever as características e tempo de publicação de trabalhos de conclusão de curso realizado com a finalidade de obtenção do título de bacharel em Medicina em uma universidade peruana. **Métodos:** Os dados foram obtidos com base em trabalhos de pesquisa de conclusão de curso para o título de bacharel em Medicina durante os anos de 2006, 2007 e 2008. Dois autores conduziram uma busca sistemática dos referidos trabalhos no site PubMed, Google Scholar e BVS e de acordo com o ano de referência. Da mesma forma, dois outros autores avaliaram independentemente se os resultados da pesquisa correspondiam à pesquisa original. **Resultados:** Foram obtidos 192 trabalhos de pesquisa, dos quais 38 (19,79%) foram publicados em revistas indexadas, 32 em revistas nacionais (84,21%) e 6 em revistas estrangeiras (15,79%). O tempo médio decorrido entre a execução da pesquisa e sua publicação foi de 10,55 trimestres (31,65 meses, desvio padrão: 4,14 meses \pm 12,42 meses). Não houve significância estatística

entre essas variáveis. **Conclusões:** A publicação de trabalhos científicos por alunos de graduação em Medicina é comparável em número às publicações de diferentes programas de pós-graduação. Apesar de não ser considerada a qualidade da informação ou outros fatores, a produção científica parece não estar relacionada com o grau acadêmico mais elevado dos autores. É importante melhorar os processos associados à pesquisa e promovê-la a partir dos estágios iniciais de formação.

ABSTRACT

Objective: To describe the characteristics and time to publish research for obtaining a degree in medicine at a private Peruvian medical school. **Methods:** Data was collected from research work for medicine degrees from a Peruvian university published between 2006 and 2008. A systematic review of the studies was conducted by two of the authors using Pubmed, BVS and Google Scholar. Likewise, two authors independently assessed whether the results of the publication corresponded to the original work. **Results:** Data for 192 research works were collected, 38 (19.79%) of which were published in indexed journals, 32 (84.21%) in Peruvian and 6 (15.79%) in international journals. The average time between writing the dissertation and its publication was 10.55 quarters (31.65 months, SD: 4.14 quarters \pm 12.42 months). No significant statistical association was found between the variables. **Conclusion:** The frequency and timing of these publications is comparable to publications by graduate students described in the literature. Although the quality of the information and other factors were not considered, the publication of research would not seem to be related to a higher academic level of the authors. It is important to improve the processes associated with research and to encourage this practice from the early stages of professional training.

INTRODUCCIÓN

La calidad, oportunidad e incluso el requerimiento de realizar proyectos de investigación para la obtención de grados académicos es un tema de debate entre diversos círculos académicos. Aun así, el desarrollo de trabajos de investigación para evaluar la capacidad y conocimiento de los alumnos para producir y entender trabajos científicos es una forma ampliamente aceptada de recibir un grado académico^{1,2}.

Los trabajos de investigación, con la finalidad de obtener un grado académico, son una forma de realizar investigación, que asocia y consolida diversos conocimientos teórico-prácticos relacionados entre sí³. Este producto de investigación científica es indudablemente un aporte al conocimiento científico e indicador de crecimiento cuando es dado a conocer mediante la publicación científica^{4,5}.

En nuestro país, sobre todo en el área de la salud, no todas las universidades solicitan de forma obligatoria la presentación de una tesis o un trabajo de investigación finalizado como requisito para la culminación de sus carreras. De forma simi-

lar, muchas de estas han desarrollado otras opciones de titulación como cursos o evaluaciones que reemplazan la realización de un trabajo de tesis.

Se ha reportado, una tendencia baja e irregular en la producción de tesis en el periodo 1998 – 2008, variando entre menos de 5 y más de 10 sustentaciones de tesis por año. Durante dicho período se presentaron solo 93 tesis de medicina humana, donde el 11.0% de tesis sustentadas fueron publicadas en una revista indizada, lo cual refleja la problemática de la investigación médica, describiendo que la producción científica baja comienza en el pregrado, debido a la percepción negativa de la investigación⁶.

Ante esta situación, se ha venido planteando propuestas de reforma curricular en programas de pregrado cuyo objetivo es capacitar al alumno con conocimientos relacionados a metodología de la investigación, así como mejoras en los currículos actuales que buscan promover el desarrollo, diseño y publicación de nuevo conocimiento científico desde el pregrado^{7,8}. No obstante, a pesar del estímulo, muchos de estos

trabajos de investigación no llegan a ser publicados en revistas científicas biomédicas^{8,9}.

El presente trabajo bibliométrico tuvo como objetivo describir características y tiempo de publicación de los trabajos de investigación presentados para obtener el grado académico de bachiller desarrollados por alumnos de medicina humana de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el período de 2006-2008. Dicha información nos permitirá evaluar las características de las normas de la institución estudiada para presentar posibles sugerencias que apoyen a su desarrollo. Así mismo, nos permite describir una experiencia positiva que podría ser replicada en ámbitos similares.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población

Los datos provienen de una muestra de alumnos de la Facultad de Medicina Alberto Hurtado (FMAH) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), ubicada en Lima, capital del Perú.

La FMAH realiza modificaciones continuas en su currículo y normas asociadas a la investigación, entre las que solicita el desarrollo de trabajos de investigación para fines de titulación¹⁰. Es importante destacar que la UPCH abarca el 45% de la producción científica médica peruana (indizada en revistas ISI durante el 2000 al 2009)¹¹.

La FMAH tiene como requisito la presentación de un trabajo de investigación para otorgar el grado de bachiller, que sustituye al requerimiento anterior de tesis. A diferencia de las tesis, los trabajos de investigación pueden realizarse de manera grupal hasta por 3 alumnos, siguiendo un formato más breve enfocado a la publicación científica. Se mantuvo, sin embargo, la obligatoria supervisión por parte de uno o más asesores y la sustentación frente a un jurado evaluador.

El proceso de presentación del trabajo de investigación se inicia con el registro del protocolo de investigación a la FMAH, la cual asigna dos revisores científicos de acuerdo al tema tratado en el trabajo. De haber observaciones, se hace llegar a los autores para su consideración. Una vez que los revisores consideran que el protocolo se encuentra en su versión final éste es enviado al Comité Institucional de Ética de la UPCH para su revisión. De ser aprobado el protocolo los autores son informados y pueden iniciar las actividades contempladas.

Los autores, luego de finalizado el estudio, presentan en formato de publicación científica los resultados de su trabajo. Este es nuevamente revisado por 3 especialistas (generalmente 2 temáticos y 1 metodológico), luego de lo cual se procede a la sustentación del trabajo en forma de una exposición oral de los resultados de investigación.

En el presente estudio se analizan los datos de los alumnos de la FMAH que recibieron el grado de bachiller en medicina entre los años 2006 a 2008. No se incluyó información de promociones previas debido a la limitada disponibilidad de datos de fechas anteriores al año 2006.

Recolección y Manejo de Datos

Se solicitó permiso e información a la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Alberto Hurtado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para tener acceso y trabajar con los trabajos de investigación sustentados por alumnos de pregrado de medicina humana para la obtención de su grado académico de bachiller que egresaron en los años 2006, 2007 y 2008. Se recolectó la totalidad de trabajos sustentados por dichas promociones.

Utilizando dicha información se realizó una búsqueda extensiva en Pubmed (Medline), Biblioteca Virtual en Salud (BVS), ScientificElectronic Library Online – Perú (SciELO Perú), Literatura Peruana en Ciencias de la Salud (Lipecs) y Google Académico (Google Scholar) durante el marzo del año 2012 para identificar a los trabajos publicados.

Se buscó, en las bases de datos mencionadas, artículos publicados desde el año 2006 hasta el 2012. Se usaron los nombres de los autores (apellido paterno e inicial o apellido paterno y nombre), los nombres de los asesores (apellido paterno e inicial o apellido paterno y nombre) y el título del trabajo de investigación como criterios de búsqueda (completo y mediante la selección de palabras clave relevantes), de forma individual y combinada. Así mismo, se separaron los trabajos según su año de egreso y se asignó la búsqueda de artículos a 2 individuos (JO, SL, RG y PR-G) por cada año de forma independiente.

Se recolectaron todos los artículos que cumplían con las características de búsqueda, excluyendo editoriales y cartas al editor. Así mismo, se registraron sólo publicaciones que aparecieron posterior a la fecha indicada de sustentación por los alumnos.

Después de la identificación de los artículos científicos, de forma independiente e individual, y de forma similar a la búsqueda de los artículos científicos, los autores se encargaron de corroborar si los artículos encontrados correspondían a los trabajos de investigación presentados a sustentación comparando los nombres de los alumnos y resúmenes de la publicación y del trabajo original.

Debido a que no todos los artículos científicos cuentan con fecha exacta de aceptación y publicación, se realizó el seguimiento por trimestres debido a que son los períodos de tiempo más comunes de publicación entre revistas. Conside-

rando esto, todos los tiempos, incluyendo el inicio del seguimiento se pasaron a su equivalente en trimestres.

Se analizó la información de forma descriptiva usando frecuencias y proporciones o medidas de tendencia central y dispersión según correspondiere. Los análisis bivariados se realizaron con las pruebas de chi cuadrado o prueba exacta de Fisher de acuerdo a sus características. Todos los análisis se realizaron mediante Microsoft Excel 2007 y Stata v11.

RESULTADOS

Se recolectó información de 192 trabajos de investigación presentados para obtención de grado académico de bachiller de medicina de 416 alumnos egresados en los años 2006 (n=75), 2007 (n=56) y 2008 (n=61). El tiempo desde la sustentación hasta la publicación varió entre 2 y 22 trimestres (6 y 66 meses), con una media de 10.55 trimestres (31.65 meses, DE: 4.14 trimestres o 12.42 meses). La dispersión de tiempo de publicación puede ser observada en el Gráfico 1.

En total, 32 trabajos fueron publicados en revistas indizadas nacionales y 6 en extranjeras (5 de ellas en idioma inglés). Así mismo, 11 (34.38%) de las publicaciones fueron en revistas indizadas a Medline y, de las publicaciones nacionales, 28 (87.50%) fueron en revistas indizadas a SciELO Perú. De los 38 trabajos publicados uno de los alumnos fue el primer autor en 32 (84.21%), siendo el asesor el primer autor en los restantes (15.79%).

No se evidenció el retiro de ningún autor o asesor del trabajo de investigación en la publicación, pero en 10 (26.32%) de los artículos se evidenció la presencia de autores que no fueron mencionados en el trabajo de investigación original. Así mismo, en 31 de dichos trabajos (81.58%) se mencionó a la institución (Universidad Peruana Cayetano Heredia) como filiación de por lo menos uno de los autores.

No se halló una diferencia significativa en el número de trabajos publicados por año de egreso ($p=0.319$). No se evidenciaron diferencias significativas en el tiempo de publicación en revistas nacionales o extranjeras, o el número de alumnos, asesores o autores totales (alumnos y asesores). No se encontró asociación significativa entre la publicación del trabajo de investigación y el número de alumnos ($p=0.621$), asesores ($p=0.907$) o autores totales ($p=0.964$).

DISCUSIÓN

La publicación de artículos científicos por estudiantes de medicina en pregrado de la institución estudiada es comparable en número a diversos programas de pregrado y postgrado de instituciones de varios países¹²⁻¹⁵.

Si bien los resultados hallados muestran una buena frecuencia de publicación, debemos mencionar que la institución

descrita; la Universidad Peruana Cayetano Heredia, tiene normas propias que estimulan la generación, desarrollo y publicación de trabajos de investigación que no se repiten en otras instituciones nacionales, por lo que dichos resultados posiblemente no reflejan la realidad del país.

Son diversos los factores causantes de generar un ciclo vicioso que fomenta y mantiene bajo el número de publicaciones nacionales; falta de valoración del trabajo realizado, ausencia de cultura de publicación, falta de capacitación, desconocimiento de oportunidades, poco apoyo docente, no tener la oportunidad de realizar investigación o falta de incentivo para realizarla^{16,12}. Estos factores pueden ser obstáculos que el estudiante no logre superar, muy a pesar de las nuevas propuestas curriculares y entrenamientos que plantean mejorar la formación teórica en investigación.

En respuesta a ello, y para promover la producción científica desde el pregrado y favorecer el ingreso de los alumnos en el ámbito científico, la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia plantea, como parte de sus normas, el tener que diseñar, ejecutar y presentar a publicación un trabajo de investigación desarrollado por los alumnos para poder finalizar la carrera y obtener el grado de bachiller y el título profesional. Este hecho, que se repite en pocas instituciones educativas superiores, podría favorecer notablemente el incremento de publicaciones científicas por año. Aun así, es necesario evaluar el impacto de la modificación de normas sobre el número de publicaciones científicas al año.

Al comparar los resultados obtenidos en un estudio previo en el mismo ámbito, podemos observar un cambio en la frecuencia de publicación de 2.2% desde años anteriores (período del 2000 al 2003)¹⁷. Esta diferencia no es amplia y al parecer no se vio muy afectada por los cambios realizados durante los últimos años, como el desarrollo de proyectos de investigación grupales y el requisito de presentación de los trabajos de investigación culminados a evaluación por una revista indizada.

Las normas de la FMAH requieren que todos los trabajos de investigación presentados para sustentación se envíen a una revista científica indizada para culminar con sus procesos administrativos. Este proceso tiene una correlación limitada con la publicación de artículos, pudiéndose deber a una alta tasa de rechazo o un pobre seguimiento de los artículos por parte de los autores de los mismos.

Debemos subrayar la importancia de la presencia de los alumnos como autores principales (corresponsales o primeros autores) de los artículos estudiados, siendo este valor muy similar en un estudio realizado en el mismo ámbito¹⁷. Este factor es relevante ya que refleja la visión creciente de valorar el

trabajo de los estudiantes dentro del ámbito científico, y su aceptación cada vez más temprana como generadores serios de conocimiento.

Asimismo, es importante notar la preferencia de los autores por revistas nacionales, sobre todo por la revista institucional. Poseer una revista institucional indizada notablemente favorece a la producción científica de los miembros de la Universidad, pero a la vez posiblemente limita la presentación de trabajos en revistas extranjeras; situación muy similar observada por Arriola-Quiroz et al.¹⁷. Creemos que para aumentar el número de publicaciones se deben modificar las normas institucionales para favorecer la publicación extranjera, solo usando la revista institucional como apoyo a las publicaciones que, contando con una buena calidad, tengan dificultades para publicarse externamente.

No se pudieron acceder a otras bases o registros de información como Embase o Scopus debido a limitaciones de presupuesto. Si bien los resultados posiblemente se encuentren ligeramente infravalorados por este motivo, los trabajos recolectados tienden a favorecer publicaciones locales o regionales, por lo que la frecuencia real de publicación no debe ser muy diferente de la hallada.

Aunque los factores medidos por el presente estudio no evidenciaron tener una relación significativa con la publicación científica o el tiempo de su publicación, creemos que en otros contextos, en los cuales la investigación y sus procesos propios no están tan arraigados en las características innatas de la institución, dichos factores podrían tener un efecto más importante sobre todo en la publicación.

Al no encontrar diferencias significativas entre los grupos de publicación y no publicación, consideramos que el resultado global observado se debe posiblemente a características institucionales, como el desarrollo de normas y la implementación de recursos, que permiten el desarrollo de los miembros de la institución. Se deben identificar los factores que favorecen la publicación en nuestro medio, para fortalecerlas y mejorar nuestros resultados. Debemos explorar diversas formas de poder aumentar significativamente la producción científica y disminuir los tiempos de publicación para favorecer el desarrollo institucional.

La experiencia descrita puede ser de mucha utilidad para otras instituciones con una realidad similar que desean aumentar su producción científica y generar grupos de desarrollo científico renovable. Creemos que las instituciones educativas, deben promover activamente el desarrollo de sus miembros, principalmente de sus alumnos, ya que este grupo tiene el potencial de desarrollar el impacto de dichas instituciones de una forma exponencial dentro de la comunidad científica.

REFERENCIAS

1. Nieminen P, Sipilä K, Takkinen H-M, Renko M, Risteli L. Medical theses as part of the scientific training in basic medical and dental education: experiences from Finland. *BMC Med Educ.* 2007;7:51.
2. Frishman W. Student research projects and theses: should they be a requirement for medical school graduation? *Heart Dis.* 2001;3(3):140-4.
3. Gómez R, Herrera A. Diagnóstico de la investigación en los estudiantes de pregrado en ciencias de la salud en Risaralda. *Rev Med Risaralda.* 2002;8(2):32-8.
4. Prat AM. Evaluación de la producción científica como instrumento para el desarrollo de la ciencia y tecnología. *ACI-MED.* 2001; 9(4): 111-4.
5. Bordons M, Zulueta MA. [Evaluation of the scientific activity through bibliometric indices]. *Rev Esp Cardiol.* 1999;52(10):790-800.
6. Valle R, Salvador E. Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *An Fac Med.* 2009;70(1):11-8.
7. Garmendia F. Criterios para una reforma curricular en la facultad de Medicina. *CIMEL* 2002;7(1):10-2
8. Alarcón-Villaverde J, Román F, Gutiérrez C. Publicaciones científicas estudiantiles producidas en el curso de Epidemiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el período 2003-2009. *An Fac Med.* 2010;71(2):111-6
9. Huamani C, Mayta-Tristan P. Producción científica peruana en medicina y redes de colaboración, análisis del Science Citation Index 2000-2009. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2010; 27(3): 315-25.
10. Berrocal A, Caravedo L. Consejo de Facultad - Facultad de Medicina Alberto Hurtado. Normas y procedimientos para la elaboración, desarrollo, presentación, evaluación y publicación del trabajo de investigación [Internet]. [citado 2012 Jul 15]; Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/famed/alumno/pregrado/medicina/investigacion/titulo.asp>
11. Huamani C, Mayta-Tristán P. Producción científica peruana en medicina y redes de colaboración, análisis del science citation index 2000-2009. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2010;27(3):315-25.
12. Nieminen P, Sipilä K, Takkinen H-M, Renko M, Risteli L. Medical theses as part of the scientific training in basic medical and dental education: experiences from Finland. *BMC Med Educ.* 2007;7:51.
13. Salmi LR, Gana S, Mouillet E. Publication pattern of medical theses, France, 1993-98. *Medical Education.* 2001;35:18-21.

14. Griffin MF, Hindocha S. Publication practices of medical students at British medical schools: experience, attitudes and barriers to publish. *MedTeach*. 2011;33(1):e1-8.
15. Dhaliwal U, Singh N, Bhatia A. Masters theses from a university medical college: publication in indexed scientific journals. *Indian J Ophthalmol*. 2010;58(2):101-4.
16. Gutiérrez C, Mayta P. Publicación desde el pregrado en Latinoamérica: Importancia, limitaciones y alternativas de solución. *CIMEL* 2003;8(1):54- 60.
17. Arriola-Quiroz I, Curioso W, Cruz-Encarnacion M, Gayoso O. Characteristics and publication patterns of theses from a Peruvian medical school. *Health Information & Libraries Journal*. 2012;27(2):148-54.

AGRADECIMIENTOS

A Rocío Gutiérrez por su apoyo invaluable en la recolección de información para el presente estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Jorge Osada y Paulo Ruiz-Grosso declaran ser docentes de la institución estudiada. Así mismo, Steev Loyola-Sosa es ex-alumno de la misma institución.

CORRESPONDENCIA

Jorge Osada
Ca. Alfredo Salazar 472, Dpto.201, San Isidro
Lima – Perú
E-mail: jorge.osada.l@upch.pe