

Dificultades para la elaboración de artículos de investigación científica en estudiantes de posgrado en salud

Difficulties for the elaboration of scientific research articles
by postgraduates students in health sciences

Rosaura Caron Estrada¹ <https://orcid.org/0000-0002-5359-0679>

Pablo Mattos Navarro² <https://orcid.org/0000-0002-0724-5903>

Joshuan Jordano Barboza Meca^{3*} <https://orcid.org/0000-0002-2896-1407>

¹Universidad Mayor de San Andrés, Escuela de Posgrado. La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia.

²Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud. La Paz, Bolivia.

³Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina. Trujillo, Perú.

*Autor para la correspondencia: jbarbozameca@relaped.com

RESUMEN

Introducción: Los profesionales de ciencias de la salud presentan problemas para la elaboración de artículos de investigación científica, aun cuando esta actividad debería formar parte de su ejercicio profesional. Hasta el momento no se han realizado estudios formales para determinar cuáles son los inconvenientes para desarrollar esta competencia.

Objetivo: Describir las dificultades para la elaboración de artículos de investigación científica en estudiantes de posgrado en ciencias de la salud.

Métodos: Se realizó un estudio transversal, a través de una encuesta anónima a 148 estudiantes de posgrado en salud de dos universidades públicas en la ciudad de La Paz, mediante un cuestionario estructurado a cada programa de formación. Se analizaron las características de los factores implicados en la elaboración de artículos de investigación, a través de un análisis descriptivo e inferencial multivariado mediante regresión

logística. Se consideraron distintos factores como género, estudios de especialidad y maestría, procedencia de los participantes y ejercicio de la docencia.

Resultados: Se obtuvo que no ejercer la docencia constituía una mayor probabilidad, que impedía la publicación científica en farmacéuticos (OR 7,6; IC 3,71-17,1; $p = 0$), bioquímicos (OR 13,3; IC 6,17-31,92; $p = 0$) y médicos (OR 2,7; IC 1,10-6,82; $p = 0,05$).

Conclusiones: En los profesionales de salud como farmacéuticos, bioquímicos y médicos, el no ejercer la docencia se asocia con una mayor dificultad para elaborar artículos de investigación.

Palabras clave: investigación; investigación médica; publicación científica.

ABSTRACT

Introduction: Health science professionals present problems for the elaboration of scientific research articles, even though this activity should be part of their professional practice. So far, no formal studies have been carried out to determine what the drawbacks to developing this competence are.

Objective: To describe the difficulties for the elaboration of scientific research articles faced by postgraduate students in health sciences.

Methods: A cross-sectional study was carried out by means of conducting an anonymous survey with 148 postgraduate health students from two public universities in La Paz City, using a structured questionnaire for each training program. The characteristics of the factors involved in the elaboration of research articles were analyzed through descriptive and multivariate inferential analysis using logistic regression. Different factors were considered, such as gender, specialty or master studies, origin of the participants, and teaching practice.

Results: It was found that not teaching was a greater probability limiting scientific publication in pharmacists (OR 7.6, CI 3.71-17.1, $p = 0$), biochemicals (OR 13.3, CI 6, 17-31.92; $p = 0$), and physicians (OR 2.7, CI 1.10-6.82; $p = 0.05$).

Conclusions: In health professionals, such as pharmacists, biochemists and physicians, not teaching is associated with greater difficulty in preparing research articles.

Keywords: research; medical research; scientific publication.

Recibido: 13/06/2018

Aceptado: 09/05/2020

Introducción

La investigación científica es el proceso en el que se basa una ciencia para concretar, respaldar y aplicar los conocimientos que, a su vez, resultan producto de la sistematización de este proceso y garantizan la educación médica continua.⁽¹⁾ La investigación científica permite el desarrollo del conocimiento, la creación de nuevos conceptos y modelos, así como la resolución de los problemas cruciales en los que se ven envueltos los investigadores. Su importancia recae en la posibilidad de desarrollar conocimientos, aptitudes y habilidades; y de demostrar, con criterios y fundamentos basados en la ciencia, la relación de una o más variables de estudio, y su implicación en la resolución de problemas.⁽²⁾

Mediante la investigación científica se dan a conocer los postulados teóricos y las hipótesis, basados en el problema de estudio.⁽³⁾ Luego del hallazgo científico sistematizado, el siguiente paso es la publicación científica, que permite generalizar estos hallazgos y darlos a conocer a la comunidad científica.⁽⁴⁾

Actualmente, el artículo científico constituye la principal forma de comunicación de la ciencia; si esta no es la única, se valora muy bien, dado que se somete a un proceso de revisión por pares, en el que, al aprobarse el trabajo, se verifican su calidad y si su contenido fortalece el conocimiento científico de la temática en cuestión.⁽⁵⁾

La metodología de publicación no resulta un proceso sencillo, pero tampoco imposible. Los autores se rigen por normas estandarizadas y publicadas en diferentes revistas científicas de divulgación,⁽⁶⁾ que permiten que los autores expongan ordenadamente los resultados de sus investigaciones.⁽⁷⁾

El proceso de publicación inicia con el establecimiento del formato de la revista, para lo cual el autor y encargado de la edición del artículo científico tiene la responsabilidad de ubicar la revista e investigar su indexación –si es que está interesado en dar a conocer de manera efectiva sus resultados–. Hay que tener en cuenta que la producción científica de las universidades se mide por el número de artículos científicos publicados.⁽⁸⁾

Sin embargo, la principal paradoja para la publicación de un artículo científico se basa en el conocimiento del proceso, la importancia y el impacto que tiene publicar para dar

a conocer los resultados de investigación. Otros elementos agregados son las prioridades de publicación, la motivación y los incentivos para hacerlo, y la necesidad de realizarla. *Chávez* y otros⁽⁹⁾ hacen referencia al bajo porcentaje de producción científica en medicina de autores latinoamericanos –sobre todo mexicanos–, con respecto a los índices de publicación mundiales.

Por otro lado, para los profesionales de salud que deciden perfeccionar su formación académica mediante la realización de programas de especialidad, maestría o doctorado, realizar la investigación científica, el desarrollo de la investigación y la publicación científica es una necesidad, dado que estos programas de formación poseen como modalidad de graduación la elaboración de un trabajo de investigación (trabajo de grado, tesina, tesis de maestría o tesis doctoral).⁽¹⁰⁾

Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue describir las dificultades para la elaboración de artículos de investigación científica en estudiantes de posgrado en ciencias de la salud.

Métodos

Se realizó una encuesta anónima a 148 estudiantes de posgrado en salud de dos universidades públicas en la ciudad de La Paz, mediante un cuestionario estructurado, que fue validado en 12 estudiantes al azar, 2 de cada programa de formación: una especialidad y una maestría en el área de farmacia, una especialidad y una maestría en el área de bioquímica, una especialidad y una maestría en el área de medicina.

Los autores definieron los factores intervinientes como los elementos que influyen en la capacidad para la realización de artículos científicos. Estos fueron: género, especialidad, maestría, procedencia, elaboración de artículos, ejercicio de docencia, que se midieron según las respuestas aplicadas en la encuesta, la cual consistió en un formulario con preguntas basadas en las variables de estudio.

También se llevó a cabo un análisis de frecuencias de los factores establecidos en el estudio mediante el software estadístico SPSS. v.23.0. Para las variables continuas se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes. En cuanto a las variables categóricas, se aplicó la prueba de chi cuadrado, con un valor de significancia $p < 0,05$. Finalmente, se hizo un análisis de asociación por odds ratio (OR) y OR ajustado con pruebas multivariadas, a través de regresión logística.

Resultados

En el estudio participaron 148 estudiantes de posgrado en salud, 48 de farmacia, 41 de bioquímica y 59 de medicina. De los participantes, 30 (20 %) realizaron al menos un artículo de investigación, mientras que 118 (80 %) no redactaron ninguno. En la tabla 1 se muestran las características demográficas y el análisis bivariado. Se puede observar que el 36 % resultaron varones, y que la mayoría de profesionales fueron médicos y pertenecían a la maestría en medicina. El ejercicio docente de farmacéuticos, bioquímicos y médicos mostró indicadores superiores a los de la labor asistencial en todas las áreas.

Tabla 1 - Características demográficas y análisis bivariado de la muestra

Factor		Frecuencia (n)	Porcentaje	p	OR	IC (95 %)
			(%)			
Género	Femenino	94	64	0,4786	0,2	-
	Masculino	54	36		0,3	-
Especialidad	Farmacia	19	13	0,0035	1	-
	Bioquímica	8	5		1,68	0,63-4,02
	Medicina	24	16		0,5	0,26-0,97
Maestría	Farmacia	29	20	0,0001	1	-
	Bioquímica	33	22		0,71	0,41-1,2
	Medicina	35	24		0,36	0,21-0,60
Procedencia	Cochabamba	5	3	0	1	-
	La Paz	99	67		3	1,26-9,58
	Oruro	15	10		1,5	0,51-5,27
	Santa Cruz	24	16		1,6	0,59-5,36
	Tarija	2	1		0,4	0,03-2,44
	Trinidad	3	2		0,4	0,06-2,05
Ejercicio de la docencia en farmacéuticos	Universitaria	10	20	0	1	-
	Asistencial	0	0		-	-
	No docencia	38	80		7,6	3,71-17,1
Ejercicio de la docencia en bioquímicos	Universitaria	9	22	0	1	-
	Asistencial	2	5		0,9	0,09-4,29

	No docencia	30	73		13,3	6,17-31,92
Ejercicio de la docencia en Médicos	Universitaria	11	17	0,05	1	-
	Asistencial	12	20		1,8	0,73-4,55
	No docencia	12	63		2,7	1,10-6,82

La tabla 2 describe el análisis de regresión logística aplicado a las variables consideradas con factor de riesgo dentro de nuestro estudio. Se puede observar que los farmacéuticos, los bioquímicos y los médicos que no ejercen la docencia tienen más probabilidades de presentar dificultades para elaborar artículos de investigación que aquellos profesionales que ejercen docencia.

Tabla 2 - Características demográficas y análisis bivariado de la muestra

Factor		Frecuencia (n)	p	OR	IC (95 %)
Ejercicio de la docencia en farmacéuticos	No ejercen docencia	38	0	7,6	3,71-17,1
Ejercicio de la docencia en bioquímicos	No ejercen docencia	30	0	13,3	6,17-31,92
Ejercicio de la docencia en médicos	No ejercen docencia	12	0,05	2,7	1,10-6,82

Discusión

Entre las principales dificultades que describieron los participantes, se encuentran: problema para encontrar un aspecto investigable, escaso hábito de lectura de publicaciones científicas, falta de tiempo ante la demanda de la actividad asistencial, nociones muy básicas de metodología de la investigación, dificultad en el diseño del trabajo de investigación, falta de conocimiento de las normas de escritura, creencia de que para investigar se requiere trabajar en centros de alta complejidad, limitada disponibilidad de recursos materiales y/o económicos, problemas en la redacción del

documento, desconocimiento del proceso de publicación de artículos de investigación y escasez de espacios accesibles para la divulgación de información científica.

Uno de los inconvenientes que presentó la formación en las carreras de pregrado de ciencias de salud fue la desarticulación y fragmentación ante la acumulación creciente y acelerada de conocimientos. La relación entre la práctica docente, la práctica investigativa y la práctica asistencial deben responder a la integración, como práctica social transformadora.⁽¹¹⁾ Por esta razón, resulta fundamental que cada carrera plantee la formación integral desde cada una de sus asignaturas y que realice una autoevaluación periódica, para determinar si se está logrando la integración teoría-práctica-investigación, necesaria en cada asignatura del currículo.

En este sentido, es necesario considerar que en muchas universidades la investigación científica para los estudiantes resulta una actividad extracurricular. Esto, sumado a la carga horaria del plan de estudio, deja a muchos estudiantes con escasa disponibilidad de tiempo para su desarrollo, por lo que el interés o la oportunidad para investigar y publicar queda relegado a un escaso número de estudiantes. Sin embargo, la investigación realizada como parte de un curso, en algunas universidades, permite ejercitar al estudiante en esta tarea y superar ciertas limitaciones, lo que se está poniendo en evidencia en trabajos de investigación experimentales, presentados a distintos congresos científicos de estudiantes.⁽¹²⁾

En los profesionales de la salud, como farmacéuticos, bioquímicos y médicos, el no ejercer la docencia se asocia con una mayor dificultad para elaborar artículos de investigación. De este modo, se deben emplear estrategias para que todos los profesionales de salud puedan desarrollar competencias y habilidades necesarias para hacer investigación y publicar artículos científicos.

Referencias bibliográficas

1. Toro Huamanchumo CJ, Failoc Rojas VE, Díaz Vélez C. Participación en sociedades científicas estudiantiles y en cursos extracurriculares de investigación, asociados a la producción científica de estudiantes de medicina humana: estudio preliminar. FEM: Revista de la Fundación Educación Médica. 2015 [acceso 10/05/18];18:293-8. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322015000500011

2. Moller R, Shoshan M, Heikkila K. What is the reward? Medical students' learning and personal development during a research project course. Med Educ Online. 2015 [acceso 10/05/18];20(1):28441. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/meo.v20.28441>
3. Alzate Granados JP, Caicedo Roa M, Saboya Romero DM, Pulido JC, Gaitán Duarte HG. Participación de estudiantes de pregrado de medicina en revistas médicas y académicas colombianas indexadas en Pubindex, categorías A1 y A2, en el período 2009-2012: revisión sistemática de la literatura. Revista de la Facultad de Medicina. 2014 [acceso 12/05/18];62:9-15. Disponible en: <https://www.bdigital.unal.edu.co/39205/1/43657-203385-1-PB.pdf>
4. Bendezú Quispe G, Hurtado Horta S, Medina Saravia CE, Aguilar León P. Apreciación sobre capacitación en investigación y publicación científica en estudiantes universitarios. Investigación en educación médica. 2015 [acceso 12/05/18];4:50-1. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v4n13/v4n13a9.pdf>
5. López S. El proceso de escritura y publicación de un artículo científico. Revista Electrónica Educare. 2013 [acceso 12/05/18];17(1):5-27. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582013000100002&script=sci_abstract&tlng=es
6. Olmos de Aguilera Aedo R, Alfaro Toloza P, Sánchez González JP, Abudinén Aday G. Publicación de artículos originales en revistas biomédicas provenientes de congresos estudiantiles de medicina de Chile 2009-2011. Revista Científica Ciencia Médica. 2013 [acceso 12/05/18];16:18-21, Disponible en: https://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332013000200006
7. Soliz Alconz HV, Claros Coca Z. Publicación científica en estudiantes de medicina: Un reto de desarrollo. Revista Científica Ciencia Médica. 2014 [acceso 12/05/18];17:3-4. Disponible en: https://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1817-74332014000100001&script=sci_arttext&tlng=en
8. Taype Rondán Á, Luque Bustamante L. Producción científica en Scopus de la Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. Horizonte Médico. 2014 [acceso 12/05/18];14:37-42. Disponible en: https://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2014000400007&script=sci_abstract

9. Chávez Caraza KL, Rodríguez de Ita J, Lozano Ramírez JF, Vargas Duarte GM, Lozano Lee FG. Desarrollo e implementación de un curso de investigación para estudiantes de ciencias de la salud: una propuesta para estimular la producción científica. *Investigación en educación médica*. 2015 [acceso 16/05/18];4:161-9. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572015000300161
10. Lage A. La investigación en salud como elemento integrador entre la universidad y los servicios de salud. *Educ Med Super*. 2000 [acceso 16/05/18];9(1). Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411995000100003
11. Fernández J. Conferencia internacional Educación Médica para el siglo XXI “El legado del profesor Fidel Ilizástigui a la educación médica para el siglo XXI”. *Educ Med Super*. 2009 [acceso 16/05/18];23(1):1-13. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000100011
12. Arroyo H, Cruz Wdl, Miranda U. Dificultades para el desarrollo de investigaciones en pregrado en una Universidad pública de Provincia. Perú. *Revista de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2008 [acceso 16/05/18];25(4):344-9. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2014.v31n3/424-430/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Rosaura Caron, Pablo Mattos Navarro, Joshuan Jordano Barboza Meca: Concepción de la idea, revisión de la literatura, análisis estadístico, redacción del artículo y aprobación de su versión final.

Rosaura Caron, Pablo Mattos Navarro, Joshuan Jordano Barboza Meca: Análisis estadístico, redacción del artículo y aprobación de su versión final.

Rosaura Caron, Pablo Mattos Navarro, Joshuan Jordano Barboza Meca: Análisis estadístico, confección y aplicación de la encuesta, confección de la base de datos y aprobación de la versión final del artículo.

Rosaura Caron, Pablo Mattos Navarro, Joshuan Jordano Barboza Meca: Revisión, asesoramiento, corrección del artículo y aprobación de su versión final.