

## Tesis sustentadas y publicadas por estudiantes de las ciencias de la salud en Perú

Theses supported and published by health sciences students in Peru

Yuri Castro-Rodríguez<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0002-9587-520X>

Miguel Hinojosa-Añorga<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0003-4018-3756>

Grecia Torres-Robles<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0003-4150-1234>

Carlos Roca-Sacramento<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0003-2871-8818>

Raúl Rojas-Ortega<sup>3</sup> <http://orcid.org/00000-0002-0165-7501>

<sup>1</sup> Universidad Privada Juan Pablo II. Lima. Perú.

<sup>2</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.

<sup>3</sup> Universidad Norbert Wiener. Lima. Perú.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [yuricastro\\_16@hotmail.com](mailto:yuricastro_16@hotmail.com)

---

### RESUMEN

**Fundamento:** la tesis universitaria culmina los estudios de pregrado y/o posgrado, es inédita y original, consolida la formación académica y permite obtener un título profesional.

**Objetivo:** cuantificar la cantidad de tesis universitarias publicadas como artículo científico en las ciencias de la salud: Medicina Humana, Odontología, Farmacia y Bioquímica, Medicina Veterinaria y Psicología, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Lima, Perú.

**Métodos:** se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, básico, observacional, de nivel descriptivo y diseño retrospectivo que evaluó 1954 tesis realizadas por estudiantes de pregrado registradas en el portal web Cybertesis, entre 2010-2018. Se analizaron las variables: productividad por facultad/escuela profesional, tiempo y lugar de publicación, experiencia del asesor y género de los tesisistas.

**Resultados:** fueron publicadas 134 (6,9 %) tesis en revistas científicas. El promedio del tiempo que demoró publicar una tesis en formato de artículo científico fue de  $1,72 \pm 1,05$  años. 124 (92,5 %) tesis publicadas presentaron asesores que incursionaban en publicaciones científicas. En 133 artículos (99,3 %) los estudiantes fueron los autores principales. 123 tesis (91,8 %) aparecieron en revistas científicas peruanas. El 6,9 % de tesis sustentadas fueron publicadas en formato artículo original; la Facultad de Medicina Veterinaria fue la de mayor producción científica.

**Conclusiones:** el estudio realizado permitió diagnosticar el porcentaje de tesis publicadas con respecto a las sustentadas, lo que aporta una herramienta para su incremento a partir de estudios donde se delimiten las causas que inciden en los porcentos encontrados.

**DeSC:** estudiantes de Medicina; tesis académica; publicaciones periódicas como asunto; educación médica.

---

## ABSTRACT

**Background:** the university thesis culminates undergraduate and / or postgraduate studies, it's unpublished and original, it consolidates academic training and allows obtaining a professional degree.

**Objective:** to quantify the amount of university thesis published as a scientific article in health sciences: Human Medicine, Dentistry, Pharmacy and Biochemistry, Veterinary Medicine and Psychology, of the National University of San Marcos; Lima Peru.

**Methods:** a study was carried out with a quantitative, basic, observational, descriptive level and retrospective design approach that evaluated 1954 theses carried out by undergraduate students registered on the Cybertesis web portal, from 2010 to 2018. The variables were analyzed: productivity by faculty / professional school, time and place of publication, experience of the advisor and gender of the thesis students.

**Results:** theses were published in scientific journals 134 (6.9%). The average time it took to publish a thesis in scientific article format was  $1.72 \pm 1.05$  years. 124 (92.5%) published theses presented consultants who participated in scientific publications. In 133 articles (99.3%) the students were the main authors. 123 theses (91.8%) appeared in Peruvian scientific journals. 6.9% of theses supported were published in original article format; the Faculty of Veterinary Medicine was the one with the greatest scientific production.

**Conclusions:** the study carried out allowed diagnosing the percentage of published theses with respect to the sustained ones, which provides a tool for its increase from studies where the causes that affect the found percentages are delimited.

**MeSH:** students, medical; academic dissertation; periodicals as topic; education, medical.

---

Recibido: 17/09/2019

Aprobado: 28/11/2019

## INTRODUCCIÓN

En las ciencias de la salud la investigación científica permite generar conocimiento, desarrollar habilidades para la búsqueda de información, análisis de datos y criterio para la toma de decisiones a partir de un diagnóstico y/o tratamiento; culmina cuando el trabajo realizado es difundido a través de canales formales como las revistas científicas y los artículos originales.<sup>(1)</sup>

En el pregrado son pocos los estudiantes que logran difundir los resultados de sus estudios a través de artículos científicos; se reportan frecuencias 11 % en estudiantes de Medicina en Colombia,<sup>(2)</sup> 10 % en Chile<sup>(3)</sup> y 10 % en alumnos de Odontología en Perú.<sup>(4)</sup> A nivel de revistas indizadas se ha encontrado que solo en un 4,5 % de artículos publicados hubo participación de por lo menos un estudiante.<sup>(5,6)</sup> De los distintos trabajos universitarios (monografías, exposiciones, resúmenes, tesis de grado, etc.) la tesis suele ser el primer paso por el cual un estudiante se inicia en el campo de la investigación científica. Como trabajo de investigación, no culmina cuando se sustenta frente a un jurado, sino cuando se difunde a través de artículos científicos.

La tesis universitaria es una investigación que culmina los estudios de pregrado y/o posgrado, se caracteriza por ser inédita y original, permite consolidar la formación académica y obtener un título profesional por lo que debería ser comunicada a través de canales formales en revistas dirigidas hacia la comunidad científica. Estos estudios no solo son la terminación de una etapa académica, sino que contribuyen a la producción científica de una institución cuando sus resultados son publicados en revistas y registrados en bases de datos. En la mayoría de las universidades son el primer acercamiento que tiene un estudiante a la investigación científica.

En el Perú la nueva Ley Universitaria 30220<sup>(7)</sup> exige que todas las universidades tengan como única modalidad para la obtención de un grado académico, la sustentación de una tesis. De esta forma dejan de existir los cursos de titulación, exámenes de suficiencia, presentación de informes, exposición de casos, etc. como antiguas modalidades con ese objetivo. Tal exigencia implica que el número de tesis de pregrado y posgrado aumentan exponencialmente (sobre todo considerando que en el Perú existen 142 universidades, según el sitio consultado en 2018: <https://www.sunedu.gob.pe/lista-universidades/>) y que muchas de ellas son publicadas a manera de artículos científicos, lo cual repercute en el aumento de la producción científica nacional.

Santa Clara ene.-mar.

Los artículos científicos son documentos que registran el avance del conocimiento en un determinado campo.<sup>(8)</sup> De esta forma describir la producción científica de artículos que devienen de una tesis universitaria, permite conocer si estos estudios están cumpliendo la última etapa del proceso de investigación científica y saber en qué lugares se encuentran las mayores producciones.<sup>(9)</sup> Por este motivo en el presente estudio se tuvo como objetivo: cuantificar la cantidad de tesis universitarias que fueron publicadas en formato de artículo científico en el área de las ciencias de la salud: Medicina Humana, Odontología, Farmacia y Bioquímica, Medicina Veterinaria y Psicología, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Lima, Perú.

## MÉTODOS

Estudio bibliométrico descriptivo que caracterizó las tesis sustentadas por estudiantes de pregrado de las ciencias de la salud: Medicina Humana, Odontología, Farmacia y Bioquímica, Medicina Veterinaria y Psicología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Lima, Perú. A su vez la Facultad de Medicina Humana incluye a las Escuelas Académico Profesionales de Medicina Humana, Enfermería, Nutrición, Tecnología Médica y Obstetricia; la Facultad de Farmacia y Bioquímica incluye a las Escuelas Académico Profesionales de Farmacia y Bioquímica, Toxicología y Ciencia de los Alimentos.

La unidad de análisis fue la tesis en su formato PDF accesible en el portal Cybertesis <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2> consultado en enero de 2019. Se seleccionaron las tesis sustentadas desde el año 2010 (enero) hasta el 2018 (diciembre) y que correspondieron a las Escuelas Académico Profesionales de Medicina Humana, Ciencia de los Alimentos, Farmacia y Bioquímica, Toxicología, Enfermería, Nutrición, Obstetricia, Tecnología Médica, Medicina Veterinaria, Odontología y Psicología.

En cada tesis se analizaron las siguientes características: género del autor, año de sustentación, nombre del asesor, publicaciones del asesor y tiempo de demora en la publicación (diferencia del año de publicación del artículo con el año de sustentación).

Para evaluar si las tesis fueron publicadas en revistas científicas, cada título fue añadido en los buscadores: Google Scholar, Biblioteca Virtual de Salud, Medline, SciELO, Scopus, Web of Science, Sciencedirect y Lilacs tanto en español como en inglés. Los títulos fueron acompañados de los nombres y apellidos del autor. En caso de encontrarse la tesis en alguna base de datos, se constató si esta estaba publicada en una revista científica con International Standard Serial Number (ISSN), ya fuera en su formato online o en formato impreso. La descarga del PDF del artículo permitió valorar las variables de cantidad de autores, año de publicación, idioma de publicación y tipo de revista donde fue publicada (indizada/no indizada).

Los datos recolectados fueron tabulados en el programa MS Excel 2003 (Microsoft Corporation, Redmond, EE. UU.) y analizados con el paquete estadístico SPSS 21 (tablas de frecuencias y gráficos de distribución fueron utilizados para el análisis de cada variable cualitativa). El estudio no requirió la aprobación de un comité de ética, ya que utilizó como material de estudio tesis sustentadas y publicadas disponibles de manera pública.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el ambiente universitario es común que las investigaciones culminen, pero no logren publicarse a través de canales formales, de esta forma se instaura una cultura de investigar, pero no publicar. La tesis universitaria no es indistinta a este proceso y debería culminar con la difusión hacia una comunidad científica.<sup>(10)</sup>

Fueron analizadas 1954 tesis, 208 (10,6 %) fueron de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, 1163 (59,6 %) de la Facultad de Medicina Humana, 216 (11 %) de la Facultad de Medicina Veterinaria, 330 (16,9 %) de la Facultad de Odontología y 37 (1,9 %) de la Facultad de Psicología, según expresa la Tabla 1.

**Tabla 1.** Cantidad de tesis registradas y publicadas como artículos científicos, según año de evaluación, facultad y escuela académico profesional.

A ñ o s	T i p o	Facultades y escuelas académico profesionales											T o t a l	
		Farmacia y bioquímica			Medicina humana						MV	Odont		Psi
		CA.	FQ.	Tox.	MH.	Enf.	Nut.	Obs.	TM.	MV.	Odont.	Psi.		
2010	R*	0	16	0	9	32	3	2	1	23	20	3	109	
	P*	0	1	0	0	0	1	0	0	12	0	0	14	
2011	R	0	4	0	7	25	3	33	8	12	24	4	120	
	P	0	2	0	0	0	1	0	0	8	2	0	13	
2012	R	0	3	0	6	17	8	14	9	21	16	1	95	
	P	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	14	
2013	R	0	9	0	6	13	8	7	16	12	34	0	105	
	P	0	3	0	0	0	0	0	0	9	5	0	17	
2014	R	0	24	0	17	26	22	19	28	48	43	3	230	
	P	0	0	0	1	0	1	0	1	20	3	1	27	
2015	R	2	30	0	49	44	26	47	38	41	52	6	335	
	P	0	0	0	2	0	1	0	2	15	0	0	20	
2016	R	2	28	1	58	26	28	69	43	25	41	7	328	
	P	0	0	0	1	0	0	0	2	13	0	0	16	
2017	R	3	46	3	33	40	31	32	58	23	67	10	346	

	P	0	0	0	1	0	0	0	0	5	2	1	9
2018	R	4	29	4	23	44	24	51	60	1	33	3	276
	P	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	4
Total		11	195	8	213	267	158	274	266	303	344	39	2078

Fuente: portal Cybertesis

Leyenda: R\* Cantidad de tesis registradas. P\* Cantidad de tesis publicadas

Se encontró que 134 (6,9 %) tesis fueron publicadas en revistas científicas. Por facultades el 72 % de tesis publicadas fueron de la Facultad de Medicina Veterinaria, como se aprecia en la Figura 1A. Por escuelas académicas el menor porcentaje lo obtuvo la escuela profesional de Psicología; no se refieren tesis publicadas en las escuelas de Obstetricia, Ciencia de los Alimentos, Toxicología y Enfermería, como muestra la Figura 1B.

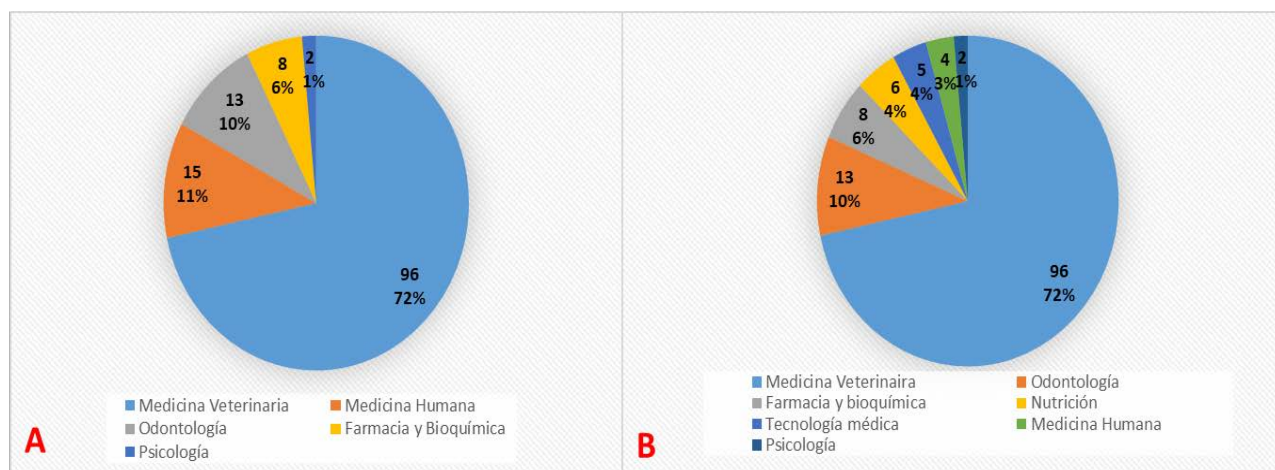


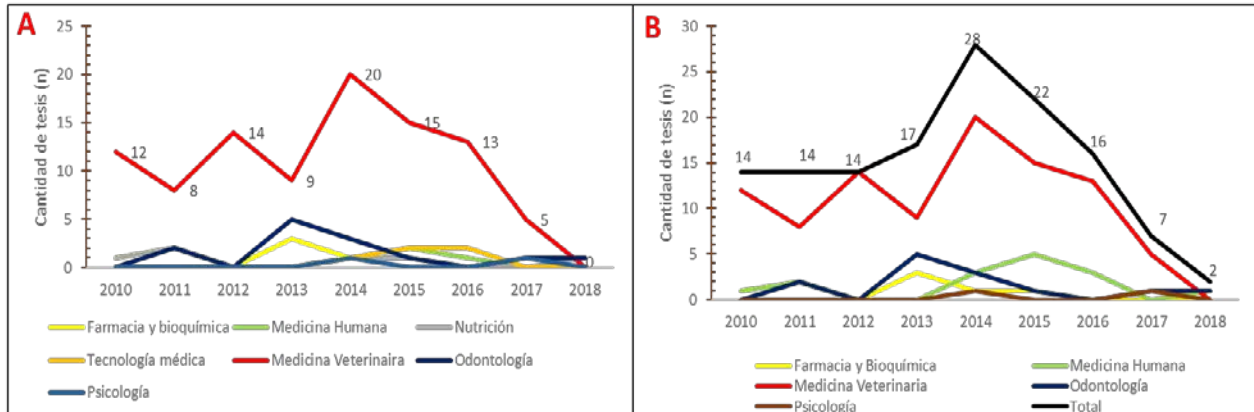
Fig. 1A y Fig. 1B. Tesis fueron publicadas en revistas científicas.

Fuente: portal Cybertesis

Respecto a las facultades, 2014 fue el año con la mayor cantidad de tesis publicadas (n=28; 20,9 %); se evidencia un descenso desde ese mismo año, como se observa en la Figura 2A. Respecto a las Escuelas Académicas se encontraron tendencias irregulares con picos de <http://www.revedumecentro.sld.cu>



publicación en algunos años y ausencia de tesis publicadas en otros, lo cual está representado en la Figura 2B.



**Fig. 2A.** Cantidad de tesis publicadas según año y facultad de evaluación.

**Fig. 2B.** Cantidad de tesis publicadas según año y Escuela Académica Profesional de evaluación.

Trece tesis sustentadas en el 2014 fueron publicadas en 2015; la relación entre la cantidad de tesis sustentadas en un determinado año, y el año en que fueron publicadas se aprecia en la Figura 3. Al analizar las diferencias entre los años de publicación y los de sustentación se encontró que el promedio del tiempo que demoró en publicar una tesis en formato de artículo científico fue de  $1,72 \pm 1,05$  años (IC 95 %: 1,54-1,89) siendo la mediana de 2 años y el valor máximo de 5 años.

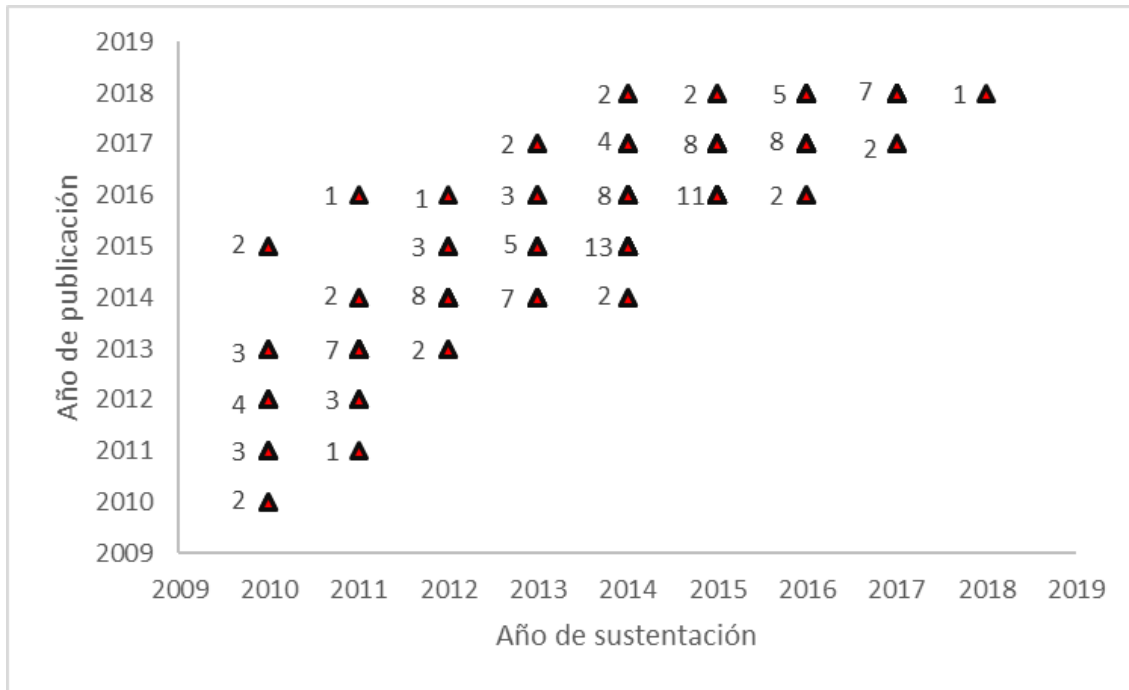


Fig. 3. Frecuencias de tesis sustentadas según el año de publicación.

De las tesis publicadas, 124 (92,5 %) presentaron asesores que también incursionaban en las publicaciones científicas. En 133 artículos (99,3 %) los estudiantes que hicieron las tesis fueron autores principales. 123 tesis (91,8 %) se publicaron en revistas científicas nacionales (peruanas). 70 artículos (52,2 %) fueron escritos por tesistas mujeres. 102 artículos (76,1 %) se encontraron en revistas indizadas en la base de datos Scopus, 17 (12,7 %) en la base de datos SciELO, 9 (6,7 %) en otras bases de datos, y 6 (4,5 %) en revistas no indizadas.

El presente estudio encontró una frecuencia de tesis publicada del 6,9 %; la Facultad de Medicina Veterinaria resultó la que más producción científica de tesis obtuvo. Al respecto, las fuentes de información señalan valores diversos: Arriola-Quiroz et al.<sup>(11)</sup> encontró que el 17,6 % de tesis fueron publicadas, Valle et al.<sup>(12)</sup> refiere un 11,8 %, Taype-Rondán et al.<sup>(13)</sup> un 2,7 % y Atamari-Anahui et al.<sup>(14)</sup> encontraron un 5 %; todos realizados en universidades peruanas. A nivel internacional se reportan frecuencias de 17 % en Medicina<sup>(15)</sup> y del 23,8

Santa Clara ene.-mar.

%.<sup>(16)</sup> Las diferencias pueden deberse a la cultura que se tiene sobre la publicación científica y las propias exigencias institucionales. La Facultad de Medicina Veterinaria evidenció presentar el mayor porcentaje de tesis publicadas quizás por las oportunidades de trabajo en la investigación que tienen los estudiantes, así como la facilidad de contar con una revista científica institucional indizada en la base de datos Scopus y que promueve la producción científica de docentes y estudiantes. De modo que contar con una revista institucional indizada facilita el acceso a la publicación por parte de los docentes y estudiantes.<sup>(12)</sup>

Si los resultados de un estudio no logran difundirse no es posible considerarlos como válidos; esto debido a que no ha sido sometido a crítica y valoración por expertos en la temática estudiada. En su defecto lo encontrado solo servirá para que un estudiante cumpla una etapa de la vida universitaria y obtenga un grado académico. En los artículos es donde la información de la tesis es sometida a un riguroso proceso de evaluación por expertos en la temática, y que en una tesis solo fue valorada por un grupo de académicos no expertos, muchos de los cuales posiblemente, no tienen experiencia en investigación ni en producción científica. Se debe considerar que no todo profesor universitario es un investigador o posee las competencias para la producción de ciencia. Los docentes investigadores son los ideales para asesorar una tesis puesto que incentivarán a sus estudiantes y lograrán con más probabilidad publicar la tesis a modo de artículo científico.<sup>(17)</sup> Este estudio halló que el 93 % de tesis publicadas tuvieron asesores con experiencia en publicar artículos científicos; se corrobora el hecho de que si un docente presenta la experiencia y competencias adecuadas en producción científica mejorará las probabilidades de que la tesis de su estudiante culmine publicándose.

Realizar una tesis en algunas ocasiones conlleva la aparición de factores que limitan su desarrollo tales como: falta de interés, limitados recursos económicos, escasos conocimientos en metodología de la investigación, etc.;<sup>(4)</sup> a esto se debe sumar que también existirán factores que limitarán la futura publicación como: falta de experiencia en publicar artículos, desconocimiento en redacción científica, mala asesoría, entre otros.<sup>(18)</sup> Algunos estudiantes pueden tener buenos asesores u orientadores; sin embargo, si desconocen los

temas relacionados con la redacción y publicación científicas es probable que las tesis no lleguen a ser publicadas.<sup>(19)</sup> Frente a esto es necesario que las facultades de las ciencias de la salud comiencen a introducir nuevos protocolos para la estructura de una tesis y empezar a enseñar sobre estos elementos.

Para que una tesis sea publicada en formato de artículo científico debería presentar una estructura similar a la que exigen las revistas científicas. Surge aquí la llamada: "... tesis en formato de artículo científico"<sup>(20)</sup> como una alternativa para que las facultades tengan mayor producción científica. Esto motiva a que una opción para obtener el grado académico sería a través de la publicación de la tesis; el graduado culminaría sus estudios profesionales con la experiencia de haber publicado un artículo original y haber aprendido redacción científica. En la educación superior universitaria del Perú se viven cambios debido a la implementación de la Ley Universitaria 30220;<sup>(7)</sup> allí se indica que todo estudiante debe realizar una tesis para optar por un grado académico; al mismo tiempo la universidad debe demostrar producción científica a través de artículos, patentes, propiedades intelectuales, etc. De esta forma, las escuelas académico-profesionales deben modificar sus procesos para que aumente su producción científica; una vía para lograr esto es haciendo que las tesis sean publicadas como artículos originales y modificando la estructura de una tesis tradicional hacia los formatos que las revistas científicas exigen.

No necesariamente una tesis que fue aprobada será publicada o merece ser publicada, esto debido a que sus objetivos no necesariamente son los mismos que el de la publicación.<sup>(21,22)</sup> Es común que en muchas tesis las características de originalidad, aporte al conocimiento, rigurosidad metodológica y de redacción no sean tan valoradas pero sí son características esenciales en un artículo científico. Algunos tesisistas creen que su tema es novedoso y los revisores de artículos logran percatarse de este error puesto que el tema ya es estudiado por investigadores, además la falta de actualización de la información en la tesis le hace perder originalidad. Hace falta concientizar a los docentes sobre la importancia de publicar; a través de los artículos científicos es que se logran validar los resultados encontrados en una tesis de forma seria y relevante.

Dentro de las limitaciones del estudio se menciona que la técnica para verificar si una tesis fue publicada debe ser mejorada; esto debido a que muchas se publican con un título diferente con el cual se registró en la base de datos de la facultad. Se recomienda replicar el estudio en otras áreas diferentes a las ciencias de la salud, así como profundizar el análisis sobre los factores que pudiesen estar relacionados con una mayor o menor producción científica en una determinada profesión.

## CONCLUSIONES

El estudio realizado permitió diagnosticar el porcentaje de tesis publicadas con respecto a las sustentadas, lo que aporta una herramienta para su incremento a partir de estudios donde se delimiten las causas que inciden en los porcentos encontrados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gemayel R. How to write a scientific paper. FEBS J. 2016; 283(21):3882-5.
2. Pachajoa-Londoño H. Publicación de artículos originales desde el pregrado en una revista médica colombiana entre 1994-2004. CIMEL. 2006; 11(1):24-6.
3. Araos-Baeriswyl E, Moll-Manzur C. How many undergraduate medical students are involved in medical research? Rev Med Chile. 2015; 143(10):1358-9.
4. Castro-Rodríguez Y. Factores que contribuyen en la producción científica estudiantil. El caso de Odontología en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Educ Med [Internet]. 2019 [citado 25/08/2019]; 20(supl.1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317301791>
5. Huamaní C, Mayta-Tristán P, Rodríguez-Morales AJ. Publicar desde pregrado. Interciencia. 2008; 33: 785.
6. Mayta-Tristán P, Peña-Osuvilca A. Importancia de la publicación en las sociedades científicas de estudiantes de medicina del Perú: estudio preliminar. CIMEL. 2009; 14:27-34.

7. Perú. Congreso de la República. Ley 30220: Ley Universitaria. Lima: Congreso de la República; 2014.
8. Lefor AK, Maeno M. Preparing Scientific Papers, Posters, and Slides. *J Surg Educ.* 2016; 73(2):286-90.
9. Pandit JJ, Popat MT. Difficult Airway Bibliometrics: Importance of Capturing the Correct Literature. *Anesth Analg.* 2017; 125(6):2168-9.
10. Alarcon-Ruiz CA, Quezada MA. Publicación de artículos científicos por asesores de tesis de una Facultad de Medicina. *Rev Med Hered.* 2018; 29: 152-7.
11. Arriola-Quiroz I, Curioso WH, Cruz-Encarnacion M, Gayoso O. Characteristics and publication patterns of theses from a Peruvian medical school. *Health Info Libr J.* 2010; 27(2): 148-54.
12. 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.
13. Taype-Rondán A, Carbajal-Castro C, Arrunategui-Salas G. Limitada publicación de tesis de pregrado en una facultad de Medicina de Lima, Perú, 2000-2009. *An Fac Med.* 2012; 73(2): 153-7.
14. Atamari-Anahui N, Díaz-Vélez C. Repositorio Nacional Digital de Acceso Libre (ALICIA): oportunidad para el acceso a la información científica en el Perú. *An Fac Med.* 2015; 76(1): 81.
15. Salmi LR, Gana S, Mouillet E. Publication pattern of medical theses, France, 1993–98. *Med Educ.* 2001; 35(1): 18-21.
16. Nieminen P, Sipilä K, Takkinen HM, 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(1): 51.
17. Giesler M, Boeker M, Fabry G, Biller S. Importance and benefits of the doctoral thesis for medical graduates. *GMS J Med Educ.* 2016; 33(1): 8.
18. Maranhão-Filho P. Suggestions for authors of medical articles. *Arq Neuropsiquiatr.* 2017; 75(2): 114-6.

19. Mejía CR, Valladares-Garrido MJ, Valladares Garrido D. Baja publicación en revistas científicas de médicos peruanos con doctorado o maestría: frecuencia y características asociadas. *Educ Med.* 2017;19(s2): 135-41.
20. Mayta-Tristán P. Tesis en formato de artículo científico: oportunidad para incrementar la producción científica universitaria. *Acta Med Peru.* 2016;33(2):95- 8.
21. Pérez-Piñar M, González E, Ayerbe L. Traditional doctorate thesis or by a compendium of publications? *Semergen.* 2017;43(2):170-1.
22. Öğrenci A, Ekşi MŞ, Özcan-Ekşi EE, Koban O. From idea to publication: Publication rates of theses in neurosurgery from Turkey. *Neurol Neurochir Pol.* 2016;50(1):45-7.

#### **Declaración de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

#### **Contribución de los autores**

Yuri Castro-Rodríguez: aportó en la concepción del estudio, recolección de datos, redacción del manuscrito y revisión del informe.

Miguel Hinojosa-Añorga, Grecia Torres-Robles, Carlos Roca-Sacramento: contribuyeron en la recolección de datos, análisis estadístico y redacción del manuscrito.

Raúl Rojas-Ortega: contribuyó en la concepción del estudio, redacción del manuscrito y revisión crítica del informe.

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)