

Factores relacionados con la publicación científica en egresados de maestrías de la Facultad de Medicina de una universidad pública en Perú

Factors Related to Scientific Publication in Master's Degree Graduates from The Faculty of Medicine of a Public University in Peru

Jesus Brito-Nuñez^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-6600-7377>

Luz Supo-Zapata² <https://orcid.org/0000-0002-9183-8268>

Manuel Núñez¹ <https://orcid.org/0000-0002-2746-7562>

Manuel Chilca³ <https://orcid.org/0000-0002-8051-7549>

¹Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina. Lima, Perú.

²Universidad Continental. Huancayo, Perú.

³Universidad de Lima. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia: jesus.brito@unmsm.edu.pe

RESUMEN

El incremento exponencial de las publicaciones en biomedicina ha promovido que las universidades refuercen la formación en investigación y divulgación científica. Se planteó como objetivo analizar los factores relacionados con la publicación científica en egresados de maestrías de la Facultad de Medicina de una universidad pública de Lima-Perú, 2019-2021. Se realizó un estudio observacional-analítico, retrospectivo, con un muestreo no probabilístico. Las variables estudiadas fueron: edad, género, profesión, universidad de estudio de pregrado y de especialidad, publicaciones previas a la maestría, publicación relacionada con la tesis, coautoría con el asesor, metodología e indexación en SciELO, Scopus o *Web of Science* (WOS). Se incluyeron 67 tesis (49,3 %) y se encontró que los estudios experimentales y observacionales-analíticos se publicaron con mayor frecuencia en revistas indexadas en Scopus o WOS, en comparación con los observacionales-

descriptivos ($p = 0,026$); el 59,7 % de los artículos se publicaron por egresados del sexo femenino; el 22,4 % eran egresados del pregrado de la misma universidad y habían publicado en Scopus o WOS. Asimismo, el 23,9 % tenía publicaciones previas a la maestría; el 62,7 % publicó en coautoría con el asesor y los enfermeros publicaron con mayor frecuencia que los médicos en Scopus o WOS ($p = 0,041$). Se concluye que la publicación de los resultados de la tesis en una revista indexada en Scopus o WOS se asoció con el nivel científico de la investigación y la profesión del tesista. Otras variables no mostraron significancia estadística.

Palabras clave: bibliometría; autoría de la publicación científica; programas de posgrado en salud; tesis académica; mentores; educación médica; base de datos; Perú.

ABSTRACT

The exponential increase in biomedicine publications has encouraged universities to strengthen training in research and scientific dissemination. The objective was to analyze the factors related to scientific publication in master's degree graduates from the Faculty of Medicine of a public university in Lima-Peru, 2019-2021. A retrospective, observational-analytical study was carried out with non-probabilistic sampling. The variables studied were age, gender, profession, undergraduate and specialty university of study, publications prior to the master's degree, publication related to the thesis, co-authorship with the advisor, methodology and indexing in SciELO, Scopus or Web of Science (WOS). Sixty-seven theses (49.3%) were included and it was found that experimental and observational-analytical studies were published more frequently in journals indexed in Scopus or WOS, compared to those observational-descriptive ones ($p = 0.026$); 59.7% of the articles were published by female graduates; 22.4% were undergraduate graduates from the same university and had published in Scopus or WOS. Likewise, 23.9% had publications prior to the master's degree; 62.7% published in co-authorship with the advisor and nurses published more frequently than doctors in Scopus or WOS ($p = 0.041$). It is concluded that the publication of the thesis results in a journal indexed in Scopus or WOS was associated with the scientific level of the research and the

profession of the thesis student. Other variables did not show statistical significance.

Keywords: bibliometrics; authorship of the scientific publication; postgraduate health programs; academic thesis; mentors; medical education; database; Peru.

Recibido: 13/06/2023

Aceptado: 29/11/2023

Introducción

En las Ciencias de la Salud la exigencia en investigación científica es cada vez mayor; lo que se expresa en un incremento acelerado de la producción de publicaciones por las comunidades académicas y el desarrollo, por parte de las universidades, de políticas y planes que incluyen, entre otros puntos, el desarrollo de incentivos y el fortalecimiento de las capacidades de investigación, redacción y publicación. Esto promueve que los investigadores y egresados sean capaces de generar conocimientos actualizados y pertinentes a su entorno, así como su divulgación en publicaciones arbitradas. Esto constituye un referente importante para juzgar el desempeño individual e institucional, lo que, a la vez, promueve y facilita el financiamiento de nuevos proyectos. De esta manera se procura garantizar un estatus de prestigio y acreditación, en muchos casos alineado a una mejora en el posicionamiento en los *rankings* universitarios nacionales e internacionales.^(1,2,3)

En varios países se han establecido estándares para evaluar la producción científica. En España la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación (ANECA) utiliza las bases de datos Scopus o la Web of Science (WOS) y en función de sus indicadores formula directrices de evaluación.⁽⁴⁾ El Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación de Colombia reconoce y categoriza a los investigadores, de acuerdo con diferentes criterios; destacan los artículos de investigación indexados en Scopus, WOS, SciELO y Latindex, entre otras bases de datos.⁽⁵⁾ Por su parte, en el año 2017 el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Tecnológica (CONCYTEC) del Perú publicó el Reglamento de Calificación y Registro de Investigadores y delimitó la producción científica indexada en Scopus, WOS y SciELO, como uno de los criterios más importantes de evaluación.⁽⁶⁾ De esta manera, las métricas e indicadores de Scopus o WOS son, en gran medida, universalmente aceptados para medir la producción científica.⁽⁷⁾

De la misma manera, diferentes universidades analizan la producción del conocimiento obtenido mediante las tesis de los programas de posgrado. En Canadá se ha reportado que el 44,5 % de las tesis de maestría presentadas en un período de 13 años estuvieron vinculadas a una publicación científica, con una tasa anual de publicación que alcanzó el 64 % en su último año.⁽⁸⁾ Por otra parte, el 51 % de los residentes de Pediatría de una universidad de Francia publicó, al menos, un artículo relacionado con la tesis de grado en un período de 20 años.⁽⁹⁾ Asimismo, en Turquía el 37,9 % de los residentes de Neurocirugía tuvieron, al menos, una publicación indexada en Scopus, derivada de la tesis de grado.⁽¹⁰⁾ En Bolivia se ha reportado que el 20 % de los egresados de los programas de posgrado de Ciencias de la Salud de dos universidades de La Paz tuvieron una publicación.⁽¹¹⁾

En Perú, tras la promulgación de la Ley Universitaria en el año 2014,⁽¹²⁾ se ha estudiado la producción científica de docentes y estudiantes, particularmente en Ciencias de la Salud. Dentro de los resultados de estos estudios resaltan las bajas tasas de publicaciones en revistas indexadas con tendencia al crecimiento en los últimos años.^(13,14,15,16,17) En el III Informe de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) se analizó la producción científica en Scopus y WOS entre los años 1980 y 2020 y se observó que el 7,1 % tenía grado de maestro, el 9,4 % contaba con, al menos, una publicación en una revista indexada y el 9,9 %, de los que tenían maestría y pertenecían a una universidad pública, habían publicado al menos un trabajo científico, cifra mayor a lo reportado para docentes de universidades privadas. De igual manera, se destaca que las universidades públicas tenían la tendencia de publicar más en Ciencias Naturales, seguido de las Ciencias de la Salud.⁽¹⁸⁾

Según datos del año 2016, de las publicaciones en revistas indexadas en Scopus y Google Académico en los cinco años previos, se ha señalado que el 21 % de los médicos registrados en el Colegio Médico del Perú, que cuentan con grado de

maestro, registró, al menos, una publicación en Google Académico y el 11,9 % en Scopus. En el caso de los médicos con doctorado, el 25,8 % registró una publicación en Google Académico y el 14,5 % en Scopus. Estos datos en conjunto muestran debilidad en la producción científica en esta población.⁽¹⁹⁾

Fernández y otros⁽²⁰⁾ analizaron la frecuencia de defensas de tesis en programas de doctorados de la Facultad de Medicina en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) entre los años 1999 y 2019; reportaron que solo en ocho años se presentaron defensas de tesis, de manera discontinua, con una mayor frecuencia en el año 2017 (41,4 %, n = 39) y la más baja en el año 2008 (1 %, n = 1). Se debe resaltar que la UNMSM en su Reglamento General de Estudios de Posgrado norma que para optar por la defensa de tesis de maestría y doctorado es requisito acreditar una publicación o la carta de aceptación del manuscrito relacionado con el tema de tesis en una revista indexada en Scopus, WOS o SciELO.⁽²¹⁾ Esto pudiera ser unas de las causas que explicaría la discontinuidad y la baja frecuencia de las defensas de tesis, aunado a las bajas tasas de producción científica reportadas en estos grupos académicos.

En tal sentido se planteó como objetivo del estudio analizar los factores vinculados con la publicación científica, relacionada con la tesis de grado de los egresados de los programas de maestrías de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el período 2019-2021.

Métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo—correlacional, retrospectivo y de corte transversal, de datos obtenidos de fuentes secundarias entre los meses de agosto y noviembre del año 2022.

Procedimiento y recolección de datos

La unidad de análisis fue las tesis de egresado de los programas de maestría de la Facultad de Medicina de la UNMSM entre los años 2019 a 2021. No se incluyeron las tesis de doctorados por ser un número reducido y haber sido estudiado por Fernández y otros.⁽²⁰⁾

Para el análisis se incluyeron las tesis de los egresados que se publicaron mediante el formato de artículos científicos en revistas indexadas en SciELO, Scopus o WOS. Se excluyeron las tesis de los egresados que no cumplían con la información completa en la variable de estudio. Las fuentes de información fueron las siguientes:

- Cybertesis Repositorio institucional de Tesis digitales UNMSM <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/>,⁽²²⁾ de las que se obtuvo el título de la tesis, maestría cursada, nombre del asesor, nombre y documento nacional de identidad (DNI) del tesista.
- SUNEDU: Registro Nacional de Grados y Títulos de SUNEDU (<https://enlinea.sunedu.gob.pe/>).⁽²³⁾ Con los nombres y el DNI se identificó al tesista en esta base de datos y se recolectaron las variables: profesión, universidad de estudios de pregrado (si fue realizado en UNMSM o no), universidad de estudios de especialidad (se incluyó el número de especialidades; se registró la realizada en UNMSM).
- Scopus, WOS y SciELO: para la búsqueda en estas bases de datos se estableció un algoritmo de búsqueda basado en las combinaciones de nombres y apellidos (paterno, paterno-materno, primer nombre-paterno), según la estrategia utilizada en un estudio similar⁽²⁴⁾ hasta identificar al egresado y asesor como autor; se recopilaron las variables: número de publicaciones, (se consideraron los artículos originales, las revisiones, los casos clínicos y las cartas al editor hasta noviembre 2022), publicaciones previas al ingreso de la maestría (sí o no) y publicación relacionada con el tema de tesis sustentada. De esta última se obtuvieron las siguientes variables: coautoría con el asesor (sí o no), indexación de la revista, cuartil de la revista en la que publicó (en el caso de Scopus o WOS, en caso de SciELO solo se indicó esta), tipo de investigación realizada (cuantitativa observacional descriptiva, observacional analítico o experimental no aleatorizada, según Hernández-Sampieri y otros.⁽²⁵⁾ Para las revistas con dos o más indexaciones se priorizó, de manera sucesiva,

la indexación en Scopus o WOS y SciELO; además, se ubicó en solo una de estas categorías.

Análisis de datos

Se utilizó el análisis bivariado; se elaboraron tablas de contingencia y se utilizó la prueba ji al cuadrado de independencia, a partir de la cual se evaluó la relación y correlación de cada una de las variables cualitativas independientes con la variable dependiente, que fue el tipo de indexación de la revista en la que se publicó el artículo científico. Además, se empleó la prueba de correlación de Spearman para evaluar la correlación con la metodología del artículo (considerando ambas variables como cualitativas ordinales). Para las variables independientes cuantitativas se utilizó la prueba de hipótesis U de Mann Whitney para evaluar si existe diferencia significativa entre las medianas de las variables independientes en cada uno de los tipos de indexación que tuvo la revista en donde se publicó el artículo científico relacionado con la tesis (SciELO, Scopus o WOS).

Aspectos éticos

Se contó con la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Medicina UNMSM (Código de Estudio N° 0025-2022), como parte de un proyecto de tesis de maestría de la UNMSM. Asimismo, se aprobó por el Comité Directivo de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de esta casa de estudio (Dictamen N° 000227-2022-UPG-VDIP-FM/UNMSM). En todo momento se guardó la confidencialidad de los datos y para el análisis final los nombres se eliminaron.

Resultados

Se recopilaron 137 tesis (año 2019 n = 60, año 2020 n = 40, año 2021 n = 37) de Cybertesis Repositorio Institucional de Tesis digitales UNMSM;⁽²²⁾ se incluyeron 67 tesis (49,3 %) en el estudio, en las cuales se obtuvieron datos para todas las variables y se publicaron en revistas indexadas (Scopus, WOS y SciELO). Se encontró que la totalidad de los estudios con metodología experimental (n = 4) se publicaron en revistas indexadas a Scopus o WOS, mientras que, en el caso de los estudios observacionales-analíticos, esta cifra fue mayor en comparación con los

estudios observacionales descriptivos; estos últimos mayormente publicados en revistas en revistas indexadas en SciELO, correlación estadísticamente significativa ($p = 0,026$) como se aprecia en la tabla 1.

Tabla 1 - Tipo de indexación de la revista en la que se publicó el artículo científico según la metodología del artículo

Metodología	Indexación de la revista			Rho (p -valor ^{1/})
	SciELO (n ₁ = 41)	Scopus WOS* (n ₂ = 26)	Total (67)	
Observacional-descriptivo	25 (71,4 %)	10 (28,6 %)	35 (100 %)	0,272 (0,026)
Observacional-analítico	16 (57,1 %)	12 (42,9 %)	28 (100 %)	
Experimental no aleatorizado	0	4 (100,0 %)	4 (100 %)	

Leyenda: *WOS: Web of Science.

Nota al pie: ^{1/}P-valor de la prueba de correlación de Spearman.

Fuente: Elaboración propia.

De los 67 artículos publicados, relacionados con la tesis, 41 (61,2 %) se encontraban en revistas indexadas en SciELO y, de los artículos indexados en Scopus o WOS, 76,9 % estaban publicados en revistas Q4 (tabla 2). No se identificaron artículos publicados en revistas indexadas en Q1 y Q2.

Tabla 2 - Tipo de indexación de la revista en la que se publicó el artículo científico según el cuartil de la revista

Cuartil	Indexación de la revista		
	SciELO (n ₁ = 41)	Scopus o WOS* (n ₂ = 26)	Total (67)
Sin cuartil	41 (100 %)	-	41 (61,2 %)
Q4	-	20 (76,9%)	20 (29,9 %)
Q3	-	6 (23,1%)	6 (9 %)

Leyenda: *WOS: Web of Science.

Fuente: Elaboración propia.

El 59,7 % (n = 40) de los tesisistas eran de sexo femenino; la frecuencia de publicación en revistas indexadas en Scopus o WOS fue mayor en el caso de autores de sexo femenino (19 de 40), en comparación con el sexo masculino (7 de 27 artículos, $p = 0,075$). El 26,9 % (n = 18) había realizado una especialidad en la UNMSM; el 49,3 % (n = 33) eran egresados de programas de pregrado de UNMSM y, de ellos, el 22,4 % (n = 15) publicaron en revistas indexadas en Scopus o WOS. El 23,9 % (n = 16) tenía publicaciones previas a la maestría y el 62,7 % publicó en coautoría con el asesor. La profesión se asoció significativamente ($p = 0,04$) con publicaciones indexadas en Scopus o WOS, al mostrar una mayor frecuencia en el caso de los profesionales de enfermería (n = 8 de 14 publicaciones) (tabla 3).

Tabla 3 - Frecuencia de indexación de la revista en la que se publicó el artículo científico según las características cualitativas del tesisista

Características del tesisista	Indexación de la revista			p-valor ^{1/}
	SciELO (n1 = 41)	Scopus o WOS* (n2 = 26)	Total (67)	
Sexo				
Masculino	20 (29,9 %)	7 (10,4 %)	27 (40,3 %)	0,075
Femenino	21 (31,3 %)	19 (28,4 %)	40 (59,7 %)	
Especialidad en la UNMSM				
Sí	10 (14,9 %)	8 (11,9 %)	18 (26,9 %)	0,566
No	31 (46,3%)	18 (26,9 %)	49 (73,1 %)	
Pregrado UNMSM				
Sí	18 (26,9 %)	15 (22,4 %)	33 (49,3 %)	0,271
No	23 (34,3 %)	11 (16,4 %)	34 (50,7 %)	
Publicaciones previas a la maestría				
Sí	13 (19,4 %)	3 (4,5 %)	16 (23,9 %)	0,059
No	28 (41,8 %)	23 (34,3 %)	51 (76,1 %)	
Publicó con el asesor				
Sí	29 (43,3 %)	13 (19,4 %)	42 (62,7 %)	0,087
No	12 (17,9 %)	13 (19,4 %)	25 (37,3 %)	
Profesión				
Médico	20 (29,9 %)	5 (7,5 %)	25 (37,3 %)	0,041 ^{a/}

	Enfermero	6 (9,0 %)	8 (11,9 %)	14 (20,9 %)	
	Otros	15 (22,4 %)	13 (19,4 %)	28 (41,8 %)	
Número de especialidades					
	Al menos una especialidad	18 (26,9 %)	15 (22,4 %)	33 (49,3 %)	0,271
	Sin especialidad	23 (34,3 %)	11 (16,4 %)	34 (50,7 %)	

Leyenda: *WOS: Web of Science,

Nota al pie: ^{1/}p - valor de la prueba de hipótesis ji al cuadrado de independencia. Todas las frecuencias esperadas son superiores a 5; a/ p - valor significativo ya que es menor al nivel de significancia ($\alpha = 0,05$).

Fuente: Elaboración propia.

La edad en promedio para los tesisistas que publicaron en SciELO fue 42,6 años y para aquellos que publicaron en Scopus y WOS fue de 43,2 años. El número de especialidades en el caso de los que publicaron en Scopus o WOS en promedio fue de 0,7; la media de artículos publicados en SciELO fue 1,1 menor en comparación a los artículos publicados en revistas indexadas en Scopus o WOS, que fue de 1,3 artículos (tabla 4).

Tabla 4 - Características del tesisista asociadas al tipo de indexación de la revista

Características del tesisista	SciELO		Scopus o WOS*		p - valor ^{1/}
	Media	Desv. Estándar	Media	Desv. Estándar	
Edad	42,6	10,8	43,2	11,4	0,928
Número de especialidades	0,5	0,7	0,7	0,6	0,377
Número de publicaciones relacionadas a la tesis	1,1	1,0	1,3	1,0	0,128

Leyenda: *WOS: Web of Science.

Nota al pie: ^{1/}p - valor de la prueba de hipótesis U de Mann Whitney, debido a que cada una de las variables cuantitativas no presentan distribución normal (se utilizó la prueba de Kolmogorov y Shapiro).

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

El presente artículo se originó con el interés de analizar los factores que están vinculados con la publicación científica relacionada con las tesis de maestría, con base en la indexación y el cuartil de la revista, la metodología de la publicación y las características sociodemográficas de los egresados de los programas de maestrías de la Facultad de Medicina de una universidad pública de Lima durante el período 2019-2021.

Se encontró que el 52,2 % (n = 35) de las publicaciones de los egresados seguían un modelo metodológico observacional descriptivo; de ellas, el 71,4 % se publicó en revistas indexadas en SciELO y el 28,6 % en revistas indexadas en Scopus o WOS, cifra menor que el caso de los estudios observacionales analíticos, en los que el 42,9 % se publicaron en revistas indexadas en Scopus y la Web of Science; este resultado es estadísticamente significativo ($p = 0,026$).

Se encontró que el 6 % de los estudios fueron experimentales y se publicaron en revistas indexadas en Scopus o WOS. Estos resultados son similares a los reportados en un programa de terapia respiratoria de una universidad colombiana, en los que el 96 % de un total de 70 tesis fueron observacionales.⁽²⁶⁾ Sin embargo, estos resultados son mayores a lo reportado en residentes de pediatría de una Universidad de Francia, donde el 88 % de sus estudios fueron observacionales.⁽⁹⁾ Cabe resaltar que los estudios experimentales o con metodología cualitativa o mixta fueron poco frecuentes, en comparación con lo informado en un programa canadiense de maestría de ciencias en Fisioterapia, donde las investigaciones con este tipo de diseño metodológico fueron mayores; pero no superaron a los observacionales,⁽⁸⁾ lo que reafirma que la mayor producción científica en Ciencias de la Salud se enmarca en el enfoque cuantitativo y el diseño metodológico observacional.

La mayor cantidad (61,2 %) de manuscritos se publicaron en revistas indexadas en SciELO, cifra superior a la reportado en el caso de tesis de estudiantes de Ciencias de la Salud de pregrado de esta misma universidad en el período 2010-2018, en donde se encontró que el 12,7 % (n = 17) de las tesis se publicaron en revista indexadas en SciELO.⁽²⁷⁾ Otro hallazgo de importancia fue que el 38,8 % (n = 26) de los artículos estaban publicados en revistas indexadas en Scopus o WOS, resultado

mayor a lo encontrado en las tesis de médicos de 22 facultades de medicina del Perú, al señalar el 35 % (n = 14) de publicación en Scopus.⁽²⁸⁾ Es de resaltar que el 76,9 % de las publicaciones indexadas en Scopus o WOS fueron en revistas Q4; no se encontraron publicaciones en revista Q1 o Q2, a diferencia de los resultados obtenidos por Rømer,⁽²⁹⁾ en un estudio realizado en la Universidad de Copenhague en el programa de doctorado de medicina Clínica en el período 2013-2017, donde el 82 % de las publicaciones relacionadas con la tesis se publicaron en revistas Q1 de Scopus.

Con respecto al sexo se encontró que las tesis, en general, tienen mayor frecuencia de publicación de artículos relacionados con la tesis sustentada, así como también la presencia en revistas indexadas en Scopus o WOS. Similar hallazgo se ha informado en otros estudios en diferentes latitudes donde el mayor porcentaje de las tesis se sustentaron y publicaron por mujeres;^(9,11,29,30) a diferencia de los resultados reportados por Fernández y otros⁽²⁰⁾ en egresados de los programas de doctorado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, donde el 51 % de los que sustentaron tesis eran varones.

Los profesionales de las Ciencias de la Salud que con mayor frecuencia publicaron la tesis en una revista indexada fueron médicos (37,3 %), seguidos por los profesionales de la enfermería (20,9 %). Una tendencia similar se reportó en otros programas de posgrado, donde los médicos tienen mayor participación;^(11,20) sin embargo, el 11,9 % de los profesionales de la enfermería publican en revistas indexadas en Scopus o WOS, lo que supera a los médicos (7,5 %). Estos resultados difieren de los obtenidos en estudios del personal médico y de enfermería de centros de salud a nivel nacional, donde el profesional médico registró, previamente, mayor frecuencia (13,9 %) de artículos indexados en Scopus, Web of Science o Medline que los de enfermería (0,6 %).⁽³¹⁾

Casi la mitad (49,3 %) había cursado estudios de pregrado en UNMSM; de ellos el 22,4 % publicó en Scopus o WOS; estos datos son menores a lo encontrado por Urrunaga y otros en egresados del pregrado de ocho Facultades de Medicina de Lima, donde el 46,6 % (n = 80) tenía, al menos, una publicación en revista indexada, siendo UNMSM la segunda universidad con 8,9 %.⁽¹⁴⁾ Esto difiere de los resultados reportados por Castro-Rodríguez y otros, quienes muestran que 76,1 % de los

artículos relacionados con la tesis de pregrado en la UNMSM se publicaron en revistas indexadas en Scopus.⁽²⁷⁾ Cabe destacar que la publicación en el pregrado de medicina es una ventana para futuras publicaciones en revistas indexadas, al igual que condiciona el éxito académico, tal como señala Wilton y otros en un estudio de cohorte en el que la publicación tuvo relación directa con la obtención del grado de maestro.⁽³²⁾

De los egresados que registraban publicaciones previas a la maestría, el 4,5 % publicó el artículo relacionado con la tesis en una revista indexada en Scopus o WOS, cifra superior a lo informado por Sarica y otros, donde el 1,1 % registraba publicaciones antes del ingreso a la residencia médica.⁽¹⁰⁾ Este resultado que difiere a lo reportado en un estudio con residentes de Pediatría, en el que el 60 % registró, al menos, una publicación no relacionada con la tesis.⁽⁹⁾ Este hallazgo refleja la formación en investigación, redacción y publicación científica en este medio.

La coautoría con el asesor se presentó en el 62,7 % de las publicaciones de los egresados, resultado menor a lo reportado en tesis de pregrado de esta casa de estudio, donde el 92,5 % de los artículos publicados se realizaron en coautoría con el asesor de tesis;⁽²⁷⁾ ambos por debajo de los resultados informados en un programa de maestrías en Canadá, donde el 100 % de los asesores fueron coautores.⁽⁸⁾ Por otra parte, Mejía y otros,⁽¹⁵⁾ en un estudio que evaluó la producción científica de asesores de tesis de las 29 Facultades de Medicinas del Perú, encontraron que los asesores de la UNMSM destacaron con varias decenas de publicaciones en los últimos cinco años, en comparación con otros asesores de universidades nacionales. Estos resultados mostrarían indirectamente las brechas en la experticia y competencias de los asesores para gestionar las investigaciones.⁽³³⁾

Cabe señalar que en el Reglamento General para estudio de posgrado de UNMSM la función del asesor es: “supervisar, revisar y opinar sobre la investigación conducente a la tesis y sobre la redacción de esta”⁽²¹⁾ y no contempla la participación del asesor como autor en la publicación científica y tampoco precisa el cuartil de indexación de la revista. Al no estar la temática de las tesis vinculadas necesariamente con las líneas de investigación priorizadas por los grupos de

investigación de la universidad, estas tesis constituyen un abordaje inicial de los problemas identificados, lo cual limita la profundidad del planteamiento, el enfoque metodológico y el análisis realizado; así como limita, subsecuentemente, las oportunidades para acceder a revistas de mayor impacto. Asimismo, la ausencia de financiamiento a las tesis de pre- y posgrado incorporan una limitación adicional.

La edad promedio fue 42,6 años en los egresados que publicaron los artículos relacionados con la tesis en SciELO y de 43,2 años en los que publicaron en Scopus o la Web of Science. En un estudio realizado con maestrandos de la Universidad de Asunción se encontró que la edad promedio de aquellos que sustentaron tesis fue 40 años, lo que destaca que la adquisición del grado de maestro se otorga en promedio en la cuarta década de la vida.⁽³⁰⁾

Los resultados encontrados muestran que más de la mitad de los tesisistas no lograron publicar los resultados de su tesis en revistas indexadas en SciELO, Scopus o WOS, pese a que algunos registran una segunda especialidad profesional. Estos hallazgos reflejan la debilidad en la formación en investigación y la publicación de los egresados, así como también, la deficiencia de los asesores como gestores de investigación y divulgación científica.

Se debe señalar como principal limitación de este estudio que, a pesar de que la universidad cuenta con un repositorio de tesis de acceso público, hasta la fecha no existe un repositorio o alguna otra plataforma digital de la universidad para el registro de las publicaciones científicas relacionadas con la tesis, sustentadas en los programas de maestría de esta facultad de medicina. Esto dificultó identificar a los egresados como autores de publicaciones relacionadas con la tesis sustentada en revistas indexada a las bases de datos SciELO, Scopus o WOS, lo que ocasiona que el análisis estuviese sujeto a una muestra no probabilística. Lo anterior conduce a la necesidad de realizar estimaciones en futuras cohortes de egresados de los programas de dichas maestrías.

Conclusiones

Los hallazgos presentados muestran que la publicación científica en una revista indexada en SciELO, Scopus o WOS está relacionada con el perfil académico y la experiencia como investigador del estudiante de posgrado, el abordaje

metodológico de la investigación, así como, el acompañamiento del asesor en el proceso. Estos factores, entre otros, condicionan la selección de la revista en la que se realiza la publicación, así como el cuartil y la base de datos en que se ubica. Se evidencia la necesidad de realizar modificaciones en el marco normativo que rige la investigación y la publicación científica en los programas de posgrado y, entre otros cambios, incorporar al estudiante desde el primer ciclo en los grupos de investigación institucionales, en función de desarrollar y fortalecer sus competencias desde el inicio del programa. Asimismo, se requiere reforzar los sistemas de asesoría basados en un perfil que contemple experiencia de publicación en revistas indexadas de alto impacto, así como fomentar el aprendizaje colaborativo y un monitoreo y supervisión continuos de los avances realizados en el desarrollo de la investigación y la publicación científica.

Referencias bibliográficas

1. Mayta-Tristán P, Toro-Huamanchumo CJ, Alhuay-Quispe J, Pacheco-Mendoza J. Producción científica y licenciamiento de escuelas de medicina en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2019 [acceso 24/10/2022];36(1):106-15. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/4315/3250>
2. Núñez-Cortés JEM. La Educación Médica en el mundo académico. Educación Médica. 2018 [acceso 26/11/2022];19(2):71. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1575181318301293>
3. Calò L. Métricas de impacto y evaluación de la ciencia. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2022 [acceso 27/06/2022];39(2):236-40. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/11171>
4. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación. Principios y directrices para la actualización de criterios de evaluación de la investigación de ANECA 2021. ANECA. 2021; p. 3-7. Disponible en: <https://www.aneca.es/web/guest/acreditaciones-sexenios>
5. Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación. Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación-2021.

M601PR04G01. 2021; p. 57-60. Disponible en:
https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/M601PR04G01%20Modelo%20medici%C3%B3n%20grupos%20investigaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20o%20innovaci%C3%B3n%20y%20reconocimiento%20investigadores%20SNCTI%20V.00.pdf

6. Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica. Reglamento de Calificación y Registro de Investigadores en Ciencia y Tecnología del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - SINACYT. No 198-2017-CONCYTEC-P El Peruano. 28, 2017; p. 134-8. Disponible en:
<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-el-reglamento-de-calificacion-y-registro-de-invest-resolucion-n-198-2017-concytec-p-1602543-1>

7. García-Villar C, García-Santos JM. Bibliometric indicators to evaluate scientific activity. Radiología. 2021 [acceso 19/12/2022];63(3):228-35. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0033833821000266>

8. McEachern BM, Winningham I, Wood K, Tang J, Vanderweide T, O'brien KK, *et al.* Factors Associated with Publication of Research Projects from a Canadian Master of Science Degree Programme in Physical Therapy. Physiotherapy Canada. 2020 [acceso 30/03/2023];72(1):80. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8330990/>

9. Brunod I, Rességuier N, Fabre A. Medical thesis publication and academic productivity of pediatric residents at the Medical University of Marseille: Associated factors and evolution over 20 years. Archives de Pédiatrie. 2020 [acceso 22/06/2021];27(8):408-15. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33082032/>

10. Sarica C, Sayman OA. Analysis of Research Productivity of Neurosurgical Residents in Turkey and Publication Rates of Theses. Turk Neurosurg. 2020 [acceso 22/06/2021];30(5):673-8. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32705662/>

11. Caron Estrada R, Mattos Navarro P, Barboza Meca J. Dificultades para la elaboración de artículos de investigación científica en estudiantes de posgrado en salud. Educación Médica Superior. 2020 [acceso 23/10/2022];34(3). Disponible en:
<http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1624>

12. Congreso de la República. Ley Universitaria N.º30220. Lima: Congreso de la república; 2014 [acceso 26/11/2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/118482-30220>
13. Mamani-Benito O, Verastegui-Diaz A, Mejia C, Caycho-Rodríguez T. Scientific publication of psychology thesis advisors from 30 Peruvian universities. Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology. 2020 [acceso 31/10/2022];54(1):e1124. Disponible en: <https://journal.sipsych.org/index.php/IJP/article/view/1124>
14. Urrunaga-Pastor D, Alarcón-Ruiz CA, Heredia P, Huapaya-Huertas O, Toro-Huamanchumo CJ, Acevedo-Villar T, et al. The scientific production of medical students in Lima Peru. Heliyon. 2020 [acceso 30/03/2023];6(3):e03542. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7090346/>
15. Mejia CR, Mamani-Benito O, Condori-Loayza S, Tito-Betancur M, Ramos-Vilca G, Torres RR. Producción Científica de los Asesores de Tesis de las Facultades de Medicina Humana en el Perú. Gaceta Médica Boliviana. 2022 [acceso 25/10/2022];45(1):45-50. Disponible en: <https://www.gacetamedicaboliviana.com/index.php/gmb/article/view/36>
16. Mayta-Tovalino F, Pacheco-Mendoza J, Bardales-García J, Alvitez J, Temoche A, Mendoza R, et al. Achievements and Visibility of Scientific Publications of All Peruvian Medical Schools: A 5-Year Scientometric Analyses. Verma N, editor. Biomed Res Int. 2022 [acceso 14/08/2022];2022:1-6. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2022/9097379/>
17. Mayta-Tovalino F, Pacheco-Mendoza J, Diaz-Soriano A, Perez-Vargas F, Munive-Degregori A, Luza S. Bibliometric Study of the National Scientific Production of All Peruvian Schools of Dentistry in Scopus. Int J Dent. 2021 [acceso 10/12/2022];2021:1-8. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2021/5510209/>
18. Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. III Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú. 2021 [acceso 09/08/2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/sunedu/informes-publicaciones/2824150-iii-informe-bienal-sobre-la-realidad-universitaria-en-el-peru>

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. *Educación Médica*. 2018 [acceso 19/12/2022];19(s2):135-41. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300372>
20. Fernandez-Giusti A, Ronceros G, Matzumura-Kasano J, Podesta L, Canchis-Aremburgo J, Mayta-Tovalino F. Productivity Characteristics of the Thesis Rate of PhD Students in Biomedical Areas of the Different Doctoral Programs in Lima, Peru: A 20-year Retrospective Study. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2021 [acceso 10/08/2022];11(1):19. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7934831/>
21. Rectorado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Reglamento General de Estudios de Posgrado -RR-No-04790-2018. Report No.: Resolución rectoral: Lima-Perú;2018 [acceso 26/11/2022]. Disponible en: <https://medicina.unmsm.edu.pe/wp-content/uploads/2021/08/REGLAMENTO-GENERAL-DE-ESTUDIOS-DE-POSGRADO-RR-No-04790-2018.pdf>
22. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Cybertesis Repositorio de Tesis Digitales. [acceso 27/11/2022]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/>
23. Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. SUNEDU. 2022 [acceso 09/12/2022]. Disponible en: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>
24. Pulido-Medina C, Mejía C. Publicación científica de los docentes de medicina en una universidad colombiana: Características y factores asociados. *Educación Médica Superior*. 2018 [acceso 23/10/2022];32(2). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1294>
25. Hernández-Sampieri R; Fernández-Collado C; Baptista-Lucio M. Metodología de Investigación. Sexta. México: McGraw- Hill; 2014.
26. Cruz Mosquera FE, Naranjo Rojas A, Moreno Reyes SP, Arango Arango AC, Ávila Ovalle I, Perlaza CL, *et al.* Publicación de tesis sustentadas en un pregrado de ciencias de la salud de una universidad colombiana, 2012-2017. Prevalencia y factores relacionados. *Educación Médica*. 2021 [acceso 12/06/2023];22(3):185-90. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1575181319302074>

27. Castro-Rodríguez Y, Hinojosa-Añorga M, Torres-Robles G, Roca-Sacramento C, Rojas-Ortega R. Tesis sustentadas y publicadas por estudiantes de las ciencias de la salud en Perú. EDUMECENTRO. 2020 [acceso 17/12/2022];12(1):15-29. Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1479>
28. Angulo-Fernández K, Herrera-Añazco P, Soto-Ordoñez S, Bendezu-Quispe G. Características de las tesis para titularse de médico: estudio transversal en Perú. Medwave. 2023 [acceso 20/04/2023];23(03):e2630. Disponible en: <https://www.medwave.cl/investigacion/estudios/2630.html>
29. Rømer T, Hansen M, Helge J. An analysis of the productivity and impact of clinical PhD theses from the University of Copenhagen. Dan Med J. 2020 [acceso 16/04/2023];67(5):a12190731. Disponible en: <https://ugeskriftet.dk/dmj/analysis-productivity-and-impact-clinical-phd-theses-university-copenhagen>
30. Soto Figueredo CH. Factores asociados a la elaboración de tesis en la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Actualidades Investigativas en Educación. 2020;20(2):24. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/41676>
31. Vergara-Mejía A, Niño-García R, Zeta-Solis L, Soto-Becerra P, Al-Kassab-Córdova A, Pereyra-Elías R, *et al.* Disparities in scientific research activity between doctors and nurses working in the Peruvian health care system: Analysis of a nationally representative sample. PLoS One. 2022 [acceso 20/04/2023];17(9):e0273031. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0273031>
32. Wilton A, Pananwala H. Publication in the Australian medical student journal is associated with future academic success: a matched-cohort study. BMC Med Educ. 2022 [acceso 23/04/2023];22(1):586. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9338663/>
33. Aguilera García J. La tutoría universitaria como práctica docente: fundamentos y métodos para el desarrollo de planes de acción tutorial en la universidad. Pro-Posições. 2019 [acceso 19/12/2022];30:e20170038. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/pp/a/ypLYfVxFc9vqdZt9yfxkTph/?lang=es>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Jesus Brito-Núñez, Manuel Núñez.

Curación de datos: Jesus Brito-Núñez, Luz Supo Zapata, Manuel Chilca, Manuel Núñez.

Análisis formal: Jesus Brito-Núñez, Luz Supo Zapata, Manuel Chilca, Manuel Núñez.

Supervisión: Jesus Brito-Núñez, Manuel Núñez.

Recursos: Jesus Brito-Núñez, Manuel Chilca, Manuel Núñez.

Investigación: Jesus Brito-Núñez, Manuel Núñez.

Metodología: Jesus Brito-Núñez, Manuel Chilca, Manuel Núñez.

Validación: Luz Supo Zapata, Manuel Chilca, Manuel Núñez.

Visualización: Luz Supo Zapata, Manuel Chilca, Manuel Núñez.

Administración del proyecto: Jesus Brito-Núñez, Manuel Núñez.

Redacción – borrador original: Jesus Brito-Núñez, Manuel Núñez.

Redacción – revisión y edición: Jesus Brito-Núñez, Luz Supo Zapata, Manuel Chilca, Manuel Núñez.