



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN CONDUCENTES
AL GRADO DE MAESTRO O DOCTOR DE MÉDICOS EN UNA
UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA, PERÚ**

PUBLICATION OF MASTER'S AND DOCTORAL RESEARCH BY
PHYSICIANS AT A PRIVATE UNIVERSITY IN LIMA, PERU

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO

AUTORES

SEBASTIAN RODRIGO SAAVEDRA VILLANUEVA

DANY ALEJANDRO SANCHEZ FERNANDEZ

ASESOR

JOSE LUIS ROJAS VILCA

LIMA – PERÚ

2024

JURADO

Presidente: Dr. Cesar Antonio Loza Munarriz
Vocal: Dra. Lupe Ysabel Vidal Valenzuela
Secretario: Dr. Enrique Oshiro Romero

Fecha de sustentación: 29/08/2024

Calificación: Aprobado

ASESOR DE TESIS

ASESOR

Dr. Jose Luis Rojas Vilca

Departamento académico de clínicas médicas facultad de Medicina Alberto Hurtado

ORCID: 0000-0001-7864-113X

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros familiares por su amor y apoyo incondicional. Sin su ánimo y confianza, este logro no hubiera sido posible.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestro asesor por su invaluable guía y apoyo durante el desarrollo de esta tesis. A nuestras familias por su constante apoyo y comprensión.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El estudio ha sido financiado por los autores.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Publicación de trabajos de investigación conducentes al grado de maestro o doctor de médicos en una universidad privada de Lima, Perú

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Christian R. Mejia, Mario J. Valladares-Garrido, Danaí Valladares-Garrido. "Baja publicación en revistas científicas de médicos peruanos con doctorado o maestría: Frecuencia y características asociadas", Educación Médica, 2017 Publicación	2%
2	duict.upch.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
4	link.springer.com Fuente de Internet	1%
5	www.infojobs.com.mx Fuente de Internet	<1%
6	xipe.insp.mx Fuente de Internet	<1%

TABLA DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	4
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	5
IV.	RESULTADOS	10
V.	DISCUSIÓN	13
VI.	CONCLUSIONES	20
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
VIII.	TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS	26
	ANEXOS	

RESUMEN

Antecedentes: La investigación en salud, liderada por médicos, es crucial para la medicina basada en evidencia; sin embargo, la producción científica en Perú ha sido baja. **Objetivo:** Se tuvo como objetivo describir las características de las publicaciones derivadas de las investigaciones para los grados de maestría y doctorado de médicos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) entre 2015 y 2022. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio bibliométrico de serie de casos de corte transversal que incluyó todos los trabajos de investigación sustentados en la UPCH durante el periodo mencionado. Se analizaron un total de 173 tesis, registrando sus publicaciones en bases de datos como Scopus, PubMed, LILACS y Google Académico. **Resultados:** Se identificaron 53 publicaciones, lo que representa una tasa de publicación del 30,64%, con una mediana de tiempo para publicación de 1 año. Las revistas donde se publicaron presentaron una mediana de factor de impacto (FI) de 2,4; el 56,60% se ubicaron en los cuartiles Q1 y Q2. El *Journal Citation Indicator* (JCI) promedio de las revistas fue 1,06 y la tasa promedio de citas de las publicaciones fue 6,34, siendo las publicaciones de doctorado las más citadas. **Conclusión:** Se publicó el 30,6% de las tesis de maestría y doctorado, con mayor proporción en doctorado. La mediana del tiempo para la publicación fue de 1 año, predominando en revistas nacionales y en español, con Scopus como la base de datos más utilizada (22% del total). El FI promedio de las revistas fue 2,4, con el 56,6% en los cuartiles Q1 y Q2. El JCI promedio fue 1,06 y el número promedio de citas por artículo fue 6,3.

Palabras claves: Bibliometría, Publicaciones, Indicadores de producción científica, Programas de Posgrado en salud.

ABSTRACT

Background: Health research led by physicians is crucial for evidence-based medicine; however, scientific output in Peru has been low. **Objective:** This study aimed to describe the characteristics of publications resulting from research for master's and doctoral degrees in medicine at Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) between 2015 and 2022. **Materials and Methods:** A bibliometric study of a cross-sectional case series was conducted, including all research theses defended at UPCH during the specified period. A total of 173 theses were analyzed, with their publications recorded in databases such as Scopus, PubMed, LILACS, and Google Scholar. **Results:** Fifty-three publications were identified, representing a publication rate of 30.64%, with a median publication time of 1 year. The journals where these publications appeared had a median impact factor of 2.4; 56.60% of the publications were in Q1 and Q2 quartiles. The average Journal Citation Indicator (JCI) of the journals was 1.06, and the average citation rate of the publications was 6.34, with doctoral publications being the most cited. **Conclusion:** 30.6% of master's and doctoral theses were published, with a higher proportion in doctoral theses. The median time to publication was 1 year, predominantly in national journals and in Spanish, with Scopus being the most used database (22% of the total). The average journal impact factor (IF) was 2.4, with 56.6% in Q1 and Q2 quartiles. The average JCI was 1.06, and the average number of citations per article was 6.3

Keywords: Bibliometrics, Publications, Indicators of scientific production, Graduate programs in health.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la investigación en el campo de la salud es liderada por el médico ya que le permite mejorar la calidad de la atención sanitaria, promover el desarrollo de nuevas tecnologías médicas y alcanzar la cobertura universal de salud mediante sistemas y servicios adecuados (1,2). Desde la década de 1990, la evidencia se ha convertido en un pilar fundamental para la toma de decisiones en salud, teniendo como referencia la medicina basada en evidencia (3). Además, se espera que los programas de grado en medicina proporcionen a los estudiantes la formación necesaria para el ámbito de la investigación. Por ejemplo, el grado de maestría desarrolla habilidades para ejercer en docencia e investigación, mientras que el doctorado se enfoca predominantemente en la investigación (4). Por ello, es crucial evaluar si los trabajos de investigación realizados durante estos programas logran el objetivo final de ser publicados en revistas académicas ya que son sometidos a supervisión, revisión y evaluación por parte del programa con el fin de cumplir con ciertos estándares de calidad, facilitando su posterior publicación en una revista académica (5). Existen estudios internacionales con poblaciones similares, como en Dinamarca, donde se ha observado una continua producción de artículos científicos en diversos programas de doctorado (6). En contraste, en países como India y Croacia, los médicos graduados muestran deficiencias en la publicación de sus tesis doctorales (7,8). En países latinoamericanos como Brasil, se ha examinado la actividad científica

de posgraduados por el Consejo Brasileño de Desarrollo Científico y Tecnológico, obteniéndose resultados alentadores (9).

En el Perú, aún no se conoce la tasa de publicación de los trabajos de investigación realizados por médicos durante sus programas de maestría y doctorado. Sin embargo, existen estudios con poblaciones similares que pueden proporcionar contexto (10). Por ejemplo, Huamaní et al. (2013) indican que menos de la mitad de los miembros de la Academia Nacional de Medicina del Perú han publicado en revistas indexadas en Scopus en algún momento de sus carreras (11,12). Garro et al. (2010) reportan que solo el 14% de las investigaciones financiadas por el Instituto Nacional de Salud (INS) han sido publicadas (13). Pereyra et al. (2014) encontraron que el 43.8% de los docentes investigadores de universidades peruanas nunca han publicado un artículo en una revista científica (14). Por último, Arriola Quiroz et al. (2010) revelan que solo el 17% de las tesis de pregrado han sido publicadas en revistas indexadas (15). En un estudio transversal realizado en 2018 por Mejía et al., que incluyó a médicos con grados de maestría y doctorado registrados en el Colegio Médico del Perú hasta el año 2015, se encontró que el 86%, no había realizado publicaciones en Scopus (10). Esto podría atribuirse al desconocimiento sobre los procesos de publicación, la falta de interés en la investigación, y la escasez de oportunidades disponibles. Estos factores deben ser cuidadosamente evaluados para desarrollar políticas y estrategias que fomenten la producción y difusión de investigaciones en el ámbito médico (16).

La Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) se ha consolidado como una de las instituciones líderes en investigación médica en el Perú en los últimos años, según el

ranking Scimago (17). Por lo tanto, es crucial examinar la producción científica de esta universidad, ya que puede servir como un indicador representativo de la actividad investigadora en el país.

Diversos estudios han evaluado la tasa de publicación de trabajos de investigación en la UPCH. Ticse et al., en 2014, encontraron que solo el 23.6% de los proyectos de investigación realizados para la obtención del título de médico especialista fueron publicados, predominantemente en revistas científicas de baja visibilidad (18). Por su parte, Osada et al., en el mismo año, reportaron que de los 192 trabajos de investigación presentados para obtener el grado académico de bachiller en medicina entre 2006 y 2008, el 19% fueron publicados en revistas indexadas (19).

Estos estudios revelan una baja tasa de publicación en los proyectos de investigación realizados por médicos a nivel nacional. Por ello, el objetivo del presente estudio es describir las características de las publicaciones de trabajos de investigación conducentes al grado de maestro o doctor de médicos en una universidad privada de Lima, Perú.

II. OBJETIVOS

Objetivo Principal:

Describir las características de las publicaciones de trabajos de investigación conducentes al grado de maestro o doctor de médicos en una universidad privada Lima, Perú.

Objetivo Específico:

Describir la calidad de las publicaciones de los trabajos de investigación conducentes a los grados de maestro o doctor en una universidad privada de Lima, Perú, mediante los siguientes indicadores bibliométricos: Factor de Impacto, *Journal Citation Indicator* (JCI), cuartiles de calidad de las revistas y la tasa de citas promedio de las publicaciones.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Diseño de estudio

Se realizó un estudio bibliométrico de producción científica, serie de casos de corte transversal, basado en el seguimiento de los trabajos de investigación conducentes al grado académico de maestro y doctor sustentados exitosamente y registrados en la base de datos del repositorio de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) desde el año 2015 al año 2022.

2. Población

Se incluyeron todos los trabajos de investigación de médicos que sustentaron y aprobaron sus proyectos conducentes al grado de maestría o doctorado en la Escuela de Posgrado de la UPCH, entre los años 2015 y 2022. Se consideraron todos los trabajos registrados en el repositorio UPCH que cumplieron con los criterios de selección establecidos.

Criterios de inclusión:

- El sujeto, autor o tesista debe ser titulado como médico cirujano al momento de la sustentación.
- El trabajo de investigación debe ser conducente al grado de maestro o doctor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH); además, sustentados y aprobados entre los años 2015-2022.
- Artículos de trabajos de investigación que se encuentren indexados en la base de datos Scopus, PubMed o LILACS.

3. Definición operacional de variables ANEXO 1

4. Procedimientos o técnicas

Primero se realizó la búsqueda e identificación de las tesis de maestría y doctor publicadas en el repositorio UPCH desde el año 2015 al 2022. Posteriormente, se identificó a todos los autores de dichas tesis a través de la página web “Conoce a tu médico” del Colegio Médico del Perú. (<https://www.cmp.org.pe/conoce-a-tu-medico/>), donde se obtuvieron sus nombres, apellidos, número de colegiatura (CMP), consejo regional, especialidad y el grado de maestría o doctorado.

Para completar nuestro análisis, realizamos una búsqueda exhaustiva en LinkedIn de todos los autores que no presentaban un CMP. Además, se consultó con un docente del programa para confirmar si el autor extranjero era médico. En este proceso, nos enfocamos en identificar y registrar la nacionalidad y la carrera profesional de cada autor. Solo consideramos aquellos perfiles que pertenecían a profesionales con formación médica, excluyendo a todos los individuos cuyo campo de estudio o carrera no se ajustaba a la medicina.

Además, para la variable de edad se buscó la fecha de nacimiento en la plataforma web de RENACYT. “Búsqueda de investigadores de Renacyt” (<https://servicio-renacyt.concytec.gob.pe/busqueda-de-investigadores/>).

La información fue clasificada en 3 categorías: tesis, programa y publicación. Además, se realizó la búsqueda de publicaciones de las tesis conducentes a grado de maestro o doctor en las bases de datos de Scopus, PubMed, LILACS, Google Académico (ANEXO 2). Para identificar las publicaciones de los graduados con maestría y doctorado, se utilizó una estrategia de búsqueda flexible, comúnmente empleada para localizar resúmenes de congresos o trabajos de investigadores. Esta metodología

incorporó diversas combinaciones de nombres y apellidos (paterno y materno), incluyendo también el país de afiliación, como "Perú" (10).

Forma de búsqueda empleada:

Autor: Dany Alejandro Sánchez Fernández

- «Dany A Sánchez»
- «Fernández DAS»
- «Fernández DA»
- «Sánchez-Fernández D»
- «Sánchez-Fernández DA»
- «Sánchez D»
- «Sánchez DA»

Asimismo, se buscó a los investigadores que cuentan con algún código ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*) para una mayor selección detallada. Este es un identificador digital único que garantiza la distinción precisa de los investigadores y sus aportaciones académicas a lo largo de su carrera.

La búsqueda de las publicaciones fue llevada a cabo por los investigadores principales del estudio hasta julio del 2024. Luego, se integraron las bases de datos y se llevó a cabo un control de calidad, que incluyó una revisión de los casos con discrepancias. Los problemas de homonimia se abordaron considerando el país y la institución de afiliación de los autores, utilizando los registros del Colegio Médico del Perú. En el caso de las tesis con múltiples autores, se seleccionó la totalidad de los autores, pero se consideró únicamente una tesis. Con respecto a la búsqueda de los índices

bibliométricos de las revistas, se utilizó los datos obtenidos a través de la base de datos *Web of Science*.

5. Aspectos éticos del estudio

El trabajo fue presentado al Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la UPCH para la aprobación y realización. La información recolectada se reclutó en una base de datos, a la cual solo tuvieron acceso los investigadores.

6. Plan de análisis

Se registraron las variables en una base de datos Excel y se exportaron a STATA v18 para su análisis. Las variables categóricas se presentaron mediante tablas y gráficos, con descripciones en porcentajes y representaciones en gráficos circulares. Las variables cuantitativas se describieron utilizando media \pm desviación estándar para distribuciones normales y mediana y rango intercuartil para distribuciones no normales, evaluadas mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Para la variable tiempo de publicación en el grado de doctorado se utilizó el valor de 0,5 para representar un periodo de publicación menor de un año.

Además, se evaluaron tres indicadores de producción científica de las revistas donde se publicaron los trabajos de investigación. El factor de impacto de la revista se calculó dividiendo el número de citas en año de sustentación de artículos publicados en los dos años anteriores al año de sustentación por el total de publicaciones en esos años. *El Journal Citation Indicator* de las revistas (JCI) midió el impacto promedio de citación

estandarizado por categorías, donde un valor de 1.0 indica un impacto promedio. Finalmente, se determinaron los cuartiles de las revistas por su factor de impacto, dividiendo el total de revistas en cuatro partes iguales según el *Journal Citation Report* (JCR), con las revistas en el primer cuartil teniendo el mayor factor de impacto y las del cuarto cuartil el más bajo.

IV. RESULTADOS

Se realizó una descripción de las tesis de maestría y doctorado disponibles en el repositorio de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) desde el año 2015 hasta 2022. En total, se identificaron 454 tesis defendidas exitosamente. Tras aplicar los criterios de inclusión, se seleccionaron 173 tesis correspondientes a 176 médicos (1 médico con dos tesis para dos grados diferentes de magíster y 3 tesis con más de 1 autor), con una distribución de 22 tesis de doctorado y 151 de maestría (Tabla 1).

De los médicos autores, 157 (89,20%) eran peruanos y 19 (10,80%) eran extranjeros. Dentro de los médicos peruanos, 125 (71,02%) estaban registrados en el Consejo Regional III Lima, mientras que el 51 (29,98%) restante correspondía a provincias y al extranjero.

En términos de género, se observó que 100 autores de la tesis eran hombres (56,82%) y 76 eran mujeres (43,18%), con una mediana de edad de 41 años y un rango intercuartílico (IQR) de 34 a 50 años. Los médicos estaban inscritos en 23 programas académicos, distribuidos en 19 de maestría y 4 de doctorado. Los programas con mayor número de tesis sustentadas exitosamente fueron la Maestría en Ciencias de Investigación Epidemiológica (11,30%) y la Maestría en Medicina Familiar y Atención Primaria (10,17%).

De las 173 tesis analizadas, 53 fueron publicadas, obteniendo una tasa de publicación de 30,64% dando un tiempo máximo de publicación de 7 años. Esta tasa varía según el valor máximo que se da en el tiempo de publicación, donde se muestra que 25,42% ha

publicado su trabajo de investigación conducente a grado de maestría y doctorado antes de los 2 años de la sustentación de las tesis. Con respecto al año de publicación, se observa una mayor frecuencia de publicaciones de tesis conducentes a posgrado en el año 2021 (Gráfico 1). El porcentaje de publicaciones fue mayor en los hombres (Tabla 1).

La mediana de la experiencia previa de para los médicos que no publicaron fue 0 y los que sí publicaron fue 5 (Gráfico 2). Asimismo, la mediana de la experiencia previa de los autores que publicaron su tesis para el grado de maestría fue de 4 y para el grado de doctor fue de 7.

Por otro lado, la mediana del tiempo de publicación fue de 1 año, con mínimo de 0 y máximo de 7 años (Tabla 2). La mediana de tiempo de publicación es de 0,5 y 1 para el grado de doctorado y maestría, respectivamente (Gráfico 3). Se observó que el tiempo de publicación en el grado de doctorado es menor que el grado de maestría.

Los programas con más publicaciones fueron Ciencias en Investigación Epidemiológica (12) y Epidemiología Clínica (11) (Tabla 4). Las líneas de investigación más frecuentes en las publicaciones fueron Medicina General (10), Endocrinología y Metabolismo (4), Enfermedades Infecciosas (4) y Psiquiatría y Salud Mental (4). Las revistas más indexadas incluyeron la Revista Médica Herediana (8), Acta Médica Peruana (3) y la Revista del Cuerpo Médico Almanzor Aguinaga Asenjo (3) (Tabla 5). Se identificaron 20 publicaciones en 7 revistas nacionales y 33 publicaciones en 29 revistas internacionales. En cuanto a la presencia de tesis en bases

de datos, se encontraron 39 tesis publicadas en Scopus (22,03%), 22 en PubMed (12,43%) y 29 en LILACS (16,38%) y 37 de Google Académico (20,90%).

En cuanto a los indicadores bibliométricos recolectados mostraron que la mediana del factor de impacto (FI) fue de 2,4 (Tabla 3). Asimismo, se describió la distribución de cuartiles de calidad de las revistas donde se publicaron los trabajos de investigación: el primer cuartil (Q1) con el 33,96% de las observaciones, el segundo cuartil (Q2) con el 22,64%, el tercer cuartil (Q3) con 22,64% y el cuarto (Q4) con un 20,75%. El 56,60% de las observaciones se encontraban en los primeros dos cuartiles (Q1 y Q2), y el 79,24% en los primeros tres cuartiles (Q1, Q2 y Q3) (Tabla 1). El *Journal Citation Indicator* de las revistas (JCI) tuvo una media de 1,06 (0,55), con valores oscilando entre 0,21 y 2,5 (Tabla 3). La media de citas de las publicaciones, es decir el número promedio de veces que la publicación ha sido citada en otras investigaciones, fue de 6,34 (13,26) citas por artículo con un valor mínimo de 0 y un valor máximo 72 citas. Asimismo, la media de citas de la publicación según el grado de maestría y doctor ha sido de 4,93 (9,97) y 13,22 (23,35) respectivamente.

V. DISCUSIÓN

La educación de posgrado capacita a los médicos para enfrentar el entorno de la atención médica basado en la evidencia científica. Esta evidencia es lograda en base a la investigación, por lo que la producción científica se convierte en una manera concreta y objetiva de evaluar su experiencia y habilidades en investigación (20). Los programas de maestría y doctorado (posgrado) tienen como objetivo el desarrollo de competencias para la educación y la investigación, con generación de conocimiento nuevo a partir de trabajos de investigación, los cuales son presentados y defendidos en el formato de tesis de grado (21). Se esperaría que los trabajos de grado sean publicados en revistas indizadas como resultado final de la realización de las tesis, logrando poner a disposición de la comunidad científica estos nuevos conocimientos para su aplicación. No obstante, en el presente estudio, se encontró una tasa de publicación del 30,64%.

El índice de publicación podría estar asociado con el nivel de formación académica, como pregrado, especialidad o posgrado. Por ejemplo, la formación de pregrado está diseñada principalmente para proporcionar las competencias necesarias para la atención al paciente (22). En un estudio transversal de Osada et al. (2014) donde se halló que la tasa de publicación de los trabajos de conclusión de curso de estudiantes de medicina de la UPCH fue de 19,79% (19). Cabe señalar que esta universidad se ha consolidado como una de las instituciones líderes en investigación médica en el Perú en los últimos años, según el ranking Scimago (17). Por otro lado, los médicos especialistas suelen contar con mayor experiencia en investigación en comparación con

aquellos que han completado únicamente el pregrado (23). En un estudio transversal de Ticse (2014) et al. detectaron que la tasa de publicación de los médicos especialistas fue de 23,6% (18). Estos resultados sugieren que los autores de trabajos de investigación de posgrado presentan una tasa de publicación superior a la de médicos con menor formación en investigación, como aquellos que solo cuentan con una especialidad o el pregrado. Además, esta tendencia también se observó en programas de posgrado, en un estudio transversal analítico por Mejía et al. (2018) reveló que solo un pequeño porcentaje de los magísteres (33% en Google Académico y 11% en Scopus) y doctores (40% en Google Académico y 15% en Scopus) habían publicado en estas plataformas (10). Este hallazgo se relaciona con las tasas de publicación de tesis para grados de maestría y doctorado encontradas en el presente estudio, que fueron del 29,1% y 40,1%, respectivamente. Por lo que se reflejó que la tasa de publicación del trabajo conducente a doctorado es mayor a la de maestría. Esta diferencia puede explicarse por el enfoque distintivo de cada programa: mientras que la maestría se centra en la docencia y la investigación, el doctorado está dedicado exclusivamente a la investigación (24). Cabe destacar que el presente estudio se realizó años posteriores de los estudios anteriormente citados. Por lo que es relevante considerar que, en los últimos años, la producción científica en Perú ha experimentado un incremento progresivo, lo que podría influir en los resultados observados (25).

Publicar en Scopus es importante en medicina por su amplia visibilidad y alto impacto, pero exige cumplir con rigurosos estándares de calidad. Las revistas requieren investigaciones originales y bien fundamentadas, con metodologías sólidas y

resultados significativos (26). En un estudio transversal realizado por Mejía et al. (2018), se encontró que solo el 14% de los médicos con grados de maestría y doctorado había logrado publicar en revistas médicas indexadas en Scopus (10). Este resultado se compara con los hallazgos del presente estudio, donde se observó una tasa de publicación en Scopus de 22,03%. A pesar de que esta tasa de publicación es baja, es importante destacar que la tasa de publicación de tesis es superior a la de otros trabajos de investigación publicados no directamente vinculados a las tesis, lo que sugiere que las tesis suelen beneficiarse de la supervisión del programa y del apoyo recibido para su eventual publicación. Cabe resaltar que, aunque el estudio de Mejía et al. (2018) y el presente estudio aborda temas similares, difieren en su metodología: mientras que Mejía et al. evaluaron la tasa de publicación entre autores con grados de maestría y doctorado en el Perú, este estudio se centra exclusivamente en las tesis de posgrado en la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Esta distinción es importante, ya que los autores de tesis en la UPCH podrían beneficiarse de los centros de investigación, lo que podría influir en sus tasas de publicación.

Asimismo, se observó fluctuaciones en la tasa de publicaciones de tesis de maestría y doctorado a lo largo del tiempo, con un notable incremento desde el 2015 hasta el 2020. Este aumento puede atribuirse al crecimiento en la producción y publicación científica en Perú. Según datos del Ministerio de Educación de los últimos 20 años, las universidades privadas han incrementado su producción en un 187%, mientras que las universidades públicas lo han hecho en un 82% (27). En el gráfico 6, se señaló una estabilización y una posterior disminución en la tasa de publicaciones hacia 2023 y

2024. Esta tendencia puede explicarse por el hecho de que el presente estudio incluyó tesis sustentadas solo hasta el año 2022. Por lo tanto, no se consideran trabajos de investigación de años posteriores.

El tiempo de publicación se refiere al período desde la aceptación de un manuscrito hasta su publicación, abarcando procesos como edición, diseño y maquetación, y es crucial reducirlo para asegurar la divulgación rápida de información relevante en el campo médico, donde el conocimiento evoluciona rápidamente (28). La mediana del tiempo de publicación de las tesis de maestría y doctorado es de 1 año, con una variabilidad significativa, abarcando tiempos menores a un año hasta 7 años. En contraste, un estudio de Osada et al. (2014) sobre tesis de médicos de pregrado reporta un tiempo de publicación promedio de 31,65 meses (2,6 años) con una desviación estándar de $\pm 12,42$ meses, mostrando menos variabilidad (1,6 a 3,6 años) (19). Las tesis de posgrado pueden publicarse más rápidamente que las de pregrado debido a la mayor competencia en investigación, familiaridad con las normativas de publicación y herramientas de gestión de citas, y la experiencia en la redacción de manuscritos científicos (24). Además, se observó una mediana menor de 1 año para los doctorados y de 1 año para las maestrías. Esto sugiere que los autores de tesis doctorales publican sus trabajos en menos tiempo que los de maestría, lo que indica que los doctorandos podrían tener una mayor experiencia en investigación en comparación con los estudiantes de maestría.

Las revistas de alto impacto en el ámbito académico y científico son aquellas que publican investigaciones con una gran influencia en su área de estudio. Publicar en

estas revistas ofrece la ventaja de una amplia difusión y una audiencia global, incrementando la visibilidad del trabajo y asegurando que llegue a un mayor número de investigadores, profesionales de la salud y otros interesados. No obstante, la publicación en estas revistas exige rigurosos procesos de revisión por pares, altos estándares de calidad y requisitos de originalidad e innovación. En los programas de posgrado en medicina, enfocados en la investigación, publicar en estas revistas debería ser una meta principal (29).

Se encontró que la mediana del factor de impacto (FI) de estas revistas es de 2,4, indicando que los artículos publicados son citados en promedio 2,4 veces durante un período, generalmente dos años de evaluación. Si bien no existe una clasificación o categorización sobre el FI, el valor fue presentado como un indicador de moderada relevancia y calidad de la investigación publicada (30). Hollmann et al. (2015) realizaron un estudio longitudinal en el que analizaron las publicaciones derivadas de tesis de maestría en salud pública en la Universidad de Barcelona, España, encontrando que la mediana del factor de impacto de las revistas en las que se publicaron dichos artículos fue de 2,62 (IQR: 1,25–3,85) (31). De manera similar, en el presente estudio se identificó un factor de impacto de 2,2 (IQR: 0,89–3,1) para las revistas que publicaron trabajos de tesis de maestría. Si bien el factor de impacto en el presente estudio es ligeramente inferior, refleja una tendencia similar en términos de la calidad de las revistas científicas, comparada con las publicaciones derivadas de tesis de maestría en una universidad europea. Esto sugiere que, aunque existen diferencias entre los contextos regionales, el nivel de impacto de las investigaciones realizadas para la

obtención del grado de maestría en la Universidad Peruana Cayetano Heredia es relevante en el ámbito académico internacional.

Además, el 56,60% de las publicaciones se encuentran en revistas ubicadas en los cuartiles Q1 y Q2, lo que muestra que tienen una influencia e impacto moderado a alto en sus respectivas disciplinas. Por último, el Journal Citation Indicator de las revistas (JCI) muestra un valor de 1,06, lo que indica que los artículos publicados en la revista son citados, en promedio, 1,06 veces en un período de tres años, ajustado por el impacto esperado en su campo específico. Este valor, que es ligeramente superior a 1, sugiere que los artículos son citados un poco más de lo esperado en comparación con otras revistas en el mismo ámbito, reflejando un impacto levemente superior al promedio (30).

En relación con las revistas indizadas, nuestros hallazgos revelan que el 60,38% de las revistas indexadas están publicadas en español, mientras que el 33,96% lo están en inglés y 5,66% en portugués. De acuerdo con el estudio de Ticse et al. (2014), la gran mayoría de los artículos derivados de proyectos realizados por médicos residentes fueron publicados en español (93,7%) por lo que tienen una menor visibilidad (18). Esto sugiere que una mayoría significativa de las publicaciones en español podría tener una visibilidad limitada. Asimismo, es importante destacar que el hecho de publicar en inglés podría aumentar la visibilidad y el impacto de los artículos.

La mediana del historial de publicaciones (experiencia previa) para los autores que no habían publicado ningún artículo antes de sustentar su tesis fue de 0 artículos. En

cambio, la mediana del historial de publicaciones para aquellos autores que sí habían publicado previamente fue de 5 artículos. Un estudio realizado por Maggio et al. (2020) encontró que los autores con un historial más extenso de publicaciones tienden a experimentar menos retrasos en el proceso de revisión (32). Esto sugiere que la experiencia previa en publicación está asociada con una mayor eficiencia en el proceso de publicación. Los autores con más experiencia probablemente manejan mejor los tiempos de revisión y aceptación, facilitando así la publicación de sus trabajos de investigación.

El estudio de Gutiérrez y colaboradores (2021), indicaron que el asesoramiento eficaz no solo facilita la producción de investigaciones de alta calidad, sino que también optimiza el proceso de publicación mediante el apoyo estratégico y crítico proporcionado a los investigadores (33). La mayor frecuencia de publicaciones en algunos programas estaría asociado a ese asesoramiento, que se centra en el desarrollo de habilidades de investigación, con una mayor probabilidad de lograr publicaciones exitosas.

Una limitación del estudio fue la dificultad para acceder a indicadores de calidad específicos de cada publicación individual. En consecuencia, se optó por utilizar indicadores bibliométricos de calidad de las revistas en las que se publicaron los trabajos de investigación.

VI. CONCLUSIONES

Se publicó el 30,6% de las tesis de maestría y doctorado sustentadas exitosamente, con mayor en doctorado que en maestría, con mediana del tiempo para publicación de 1 año, en su mayoría en revistas nacionales, en idioma español, principalmente recuperadas desde la base de datos Scopus (22% del total).

La media del factor de impacto de las revistas donde se publicaron los artículos fue 2,4, con 56,6% de ellas en los cuartiles Q1 y Q2, *Journal Citation Indicator* promedio en 1,06 y el número de citas promedio por artículo en 6,3.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. The world health report 2013: research for universal health coverage. Geneva: World Health Organization; 2013.
2. Romani FR, Roque Henríquez J, Vásquez Loarte T, Mormontoy Calvo H, Vásquez Soplopucó H. Análisis bibliométrico de la producción científica sobre las agendas nacionales de investigación en el Perú 2011-2014. Anales de la Facultad de Medicina. 2016 Oct 12;77(3):241-9.
3. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA. 1992;268(17):2420-5.
4. Ali PA, Watson R, Dhingra K. Postgraduate research students' and their supervisors' attitudes towards supervision. Int J Doctoral Stud. 2016; 11:227-41.
5. Arévalo Guízar G, Alcántara Santuario A. Las revistas científicas de educación en México: retos y perspectivas. Rev Mex Invest Educ. 2024;29(100):89-108.
6. Hauge E. Steady production of scientific papers from medical and pharmaceutical Ph.D. graduates from 1993 to 2000. Ugeskr Laeger. 2009; 171:704-8.
7. Dhaliwal U, Singh N, Bhatia A. Masters theses from a university medical college: Publication in indexed scientific journals. Indian J Ophthalmol. 2010; 58:101-4.
8. Frkovic V, Skender T, Dojcinovic B, Bilic-Zulle L. Publishing scientific papers based on Master's and Ph.D. theses from a small scientific community: Case study of Croatian medical schools. Croat Med J. 2003; 44:107-11.

9. Oliveira MCLA, Martelli DR, Quirino IG, Colosimo EA, Silva ACS, Martelli Júnior H, et al. Profile and scientific production of the Brazilian Council for Scientific and Technological Development (CNPq) researchers in the field of hematology/oncology. *Rev Assoc Med Bras.* 2014; 60:542-7.
10. 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.* 2018;19 (Suppl 2):135-41.
11. Huamaní C, González AG, Curioso WH, Pacheco-Romero J. Redes de colaboración y producción científica sudamericana en medicina clínica, ISI Current Contents 2000-2009. *Rev Médica Chile.* 2012; 140:466-75.
12. Mayta-Tristán P, Pereyra-Elías R, Mejía CR. Producción científica de los miembros vitalicios de la Academia Nacional de Investigadores Médicos. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2013; 30:714-28.
13. Garro G, Mormontoy H, Yagui M. Gestión y financiamiento de las investigaciones por el Instituto Nacional de Salud, Perú 2004-2008. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2010 Sep;27(3):361-6.
14. Pereyra-Elías R, Huaccho-Rojas JJ, Taype-Rondan Á, Mejia CR, Mayta-Tristán P. Publicación y factores asociados en docentes universitarios de investigación científica de escuelas de medicina del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2014; 31:424-30.
15. 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; 27:148-54.

16. Alsulami AF, Khaimi ZO, Hadi MA, et al. "Publish or perish": barriers to research publication in an undergraduate medical research program. *BMC Res Notes*. 2023; 16:269.
17. Scimago Lab. Scimago Journal & Country Rank [Internet]. 2018 [cited 2024 Aug 4].
18. Ticse R, Ygreeda P, Samalvides F. Publicación de los proyectos de investigación para la titulación como médicos especialistas de una universidad peruana, 2007-2010. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014 Jul 02;31(2):292-6.
19. Osada J, Loyola-Sosa S, Ruiz-Grosso P. Publicación de Trabajo de Conclusión de Curso de Estudiantes de Medicina de una Universidad Peruana. *Rev Bras Educ Med*. 2014;38(3):308-13.
20. Coccia M. A scientometric model for the assessment of scientific research performance within public institutes. *Scientometrics*. 2005;65(3):307-21.
21. Zambrano-Sandoval H, Chacón Corzo CT. Competencias investigativas en la formación de posgrado. Análisis cualitativo. *Rev Educ*. 2021;45(2).
22. Gonzalo JD, Dekhtyar M, Hawkins RE, Wolpaw DR. How can medical students add value? Identifying roles, barriers, and strategies to advance the value of undergraduate medical education to patient care and the health system. *Acad Med*. 2017;92(9):1294-1301.
23. Cabrera-Ubilla C, Almarza Santander S, Arancibia M, Guerra-Zúñiga ME. Educación médica para la investigación en pregrado: propuestas desde la experiencia de dos congresos estudiantiles nacionales de la Universidad de Valparaíso. *Medwave*. 2024;24(6): e2959

24. Ahmed Y, Khayal S. Advancing research training in medical education: global perspectives and paradigms for future development. *Cureus*. 2024 Feb 20;16(2)
25. 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;36(1):85-90.
26. Ciubotariu II, Bosch G. Improving research integrity: a framework for responsible science communication. *BMC Res Notes*. 2022; 15:177.
27. Carranza Esteban RF, Turpo Chaparro JE. Limitantes de la producción y publicación científica universitaria. *Métodos y Recursos Educativos en Educación Médica*. 2019 Sep;20(S2):185-6.
28. Veness M. Strategies to successfully publish your first manuscript. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2010; 54:395-400.
29. Garfield E. The history and meaning of the Journal Impact Factor. *JAMA*. 2006;295(1):90-93.
30. Pendlebury DA. The use and misuse of journal metrics and other citation indicators. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)*. 2009 Jan-Feb;57(1):1-11.
31. Hollmann M, Borrell C, Garin O, Fernández E, Alonso J. Factors influencing publication of scientific articles derived from master's theses in public health. *Int J Public Health*. 2015;60(4):495-504.
32. Maggio LA, Bynum WE, Schreiber-Gregory DN, et al. When will I get my paper back? A replication study of publication timelines for health professions education research. *Perspect Med Educ*. 2020; 9:139-46.

33. Gutiérrez Á, Guerrero LR, McCreath HE, Wallace SP. Mentoring Experiences and Publication Productivity among Early Career Biomedical Investigators and Trainees. *Ethn Dis.* 2021 Apr 15;31(2):273-282.

VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

Tabla 1. Características y resultados de los tesis de maestría y doctorado en la Universidad Peruana Cayetano Heredia (2015-2022)

Variable	Maestría (n=154)	Doctorado (n=22)	Total (n=176)
Sexo			
Masculino	84 (54,54%)	16 (72,72%)	100 (56,81%)
Femenino	70 (45,46%)	6 (27,28%)	76 (43,19%)
Nacionalidad			
Peruano	139 (90,26%)	18 (81,81%)	157 (89,20%)
Extranjero	15 (9,74%)	4 (18,19%)	19 (10,80%)
Edad (años)			
Mediana	40 (34-48) ^a	52 (46-58) ^a	41 (34-50) ^a
Experiencia previa (n)			
No publicaron	0 (0 -1) ^a	4 (1-9) ^a	0 (0-1) ^a
Publicaron	4 (1-10) ^a	7 (3-17) ^a	5 (1-10) ^a

Nota

- ^a Intervalo intercuartil

Tabla 2. Características y resultados de la publicación de tesis de maestría y doctorado en la Universidad Peruana Cayetano Heredia (2015-2022)

Variable	Maestría (n=151)	Doctorado (n=22)	Total (n=173)
Tasa de publicación	0,291	0,409	0,306
Publicaciones (n)			
Publicaciones	44	9	53
Publicaciones en Scopus	32 (21,19%)	7 (31,82%)	39 (22,54%)
Publicaciones en PubMed	17 (11,25%)	5 (22,73%)	22 (12,71%)
Publicaciones en LILACS	24 (15,89%)	5 (22,73%)	29 (16,76%)
Publicaciones en Google Académico	30 (19,86%)	7 (19,35%)	37 (21,38%)
Tiempo de publicación (años)	1 (1-2) ^a	0,5 ^b (0,5 ^b -1) ^a	1 (1-2) ^a

Citaciones	4,93 (9,97) ^c	13,22 (23,35) ^c	6,34 (13,26) ^c
------------	--------------------------	----------------------------	---------------------------

Notas

- ^a Intervalo intercuartil
- ^b Para esta variable 0,5 es un tiempo de publicación menor a 1 año.
- ^c Desviación estándar

Tabla 3. Índices bibliométricos de las revistas donde se encuentran publicadas las tesis de maestría y doctorado en la Universidad Peruana Cayetano Heredia (2015-2022)

Variable	Maestría (n=44)	Doctorado (n=9)	Total (n=53)
----------	--------------------	--------------------	-----------------

Índices bibliométricos

Factor de impacto	2,2 (0,89- 3,1) ^a	3,1 (0,88- 4,7) ^a	2,4 (0,88- 3,1) ^a
-------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

<i>Journal Citation</i>	0,94 (0,45) ^c	1,28 (0,66) ^c	1,06 (0,55) ^c
-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Indicador

Cuartiles de calidad

Q1	11 (25%)	7 (77,78%)	18 (33,96%)
Q2	12 (27,27%)	0 (0%)	12 (22,64%)

Q3	10 (22,73%)	2 (22,22%)	12 (22,64%)
Q4	11 (25%)	0 (0%)	11 (20,75%)

Nota

- ^a Intervalo intercuartil

- ^c Desviación estándar

Tabla 4. Distribución de publicaciones por programa

Programa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Maestría de Ciencias en Investigación Epidemiológica	12	22,64
Maestría de Epidemiología Clínica	11	20,75
Doctorado de Medicina	5	9,43
Maestría de Medicina con mención en	5	9,43
Doctorado de Salud Pública	3	5,66
Maestría de Informática Biomédica en Salud Global	3	5,66
Maestría de Medicina	3	5,66
Maestría de Medicina Familiar y Atención Primaria de Salud	3	5,66

Maestría de Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente	3	5,66
Maestría de Control de Enfermedades Infecciosas y Tropicales	2	3,77
Maestría de Diabetes y Obesidad con mención en Manejo Nutricional	2	3,77
Doctorado de Ciencias de Investigación en Salud	1	1,89
Total	53	100

Tabla 5. Distribución de Publicaciones y características de la Revista Médica

Título de la Revista	Número de Publicaciones	País de Origen	Idioma
Revista Médica Herediana	8	Perú	Español
Acta Medica Peruana	3	Perú	Español
Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo	3	Perú	Español

Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública	3	Perú	Español
Diabetes Research and Clinical Practice	2	Países Bajos	Inglés
Medwave	2	Chile	Español
Revista de Saúde Pública	2	Brasil	Portugués
The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	2	Estados Unidos	Inglés
African Journal of Infectious Diseases	1	Nigeria	Inglés
Archivos Argentinos de Pediatría	1	Argentina	Español
Asociación Colombiana de Infectología	1	Colombia	Español
Atherosclerosis	1	Países Bajos	Inglés
BMC Infectious Diseases	1	Reino Unido	Inglés

BMC Public Health	1	Reino Unido	Inglés
European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education	1	Reino Unido	Inglés
Global Pediatric Health	1	Estados Unidos	Inglés
Journal of the Endocrine Society	1	Estados Unidos	Inglés
Journal of Asthma	1	Reino Unido	Inglés
Journal of Clinical Sleep Medicine	1	Estados Unidos	Inglés
Journal of Hypertension	1	Reino Unido	Inglés
Maternal and Child Nutrition	1	Reino Unido	Inglés
Metabolism Clinical and Experimental	1	Estados Unidos	Inglés

PLoS ONE	1	Estados Unidos	Inglés
Revista Brasileira de Medicina do Trabalho	1	Brasil	Portugués
Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología	1	Chile	Español
Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología	1	Colombia	Español
Revista Colombiana de Psiquiatría	1	Colombia	Español
Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud	1	Cuba	Español
Revista Latinoamericana de Hipertensión	1	Venezuela	Español
Revista de Gastroenterología de México	1	México	Español
Revista de Neuro-Psiquiatría	1	Perú	Español
Revista de la Facultad de Medicina Humana	1	Perú	Español

Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna	1	Perú	Español
Acta Médica Colombiana	1	Colombia	Español
Revista Médica Científica CAMBIOS	1	Ecuador	Español
The Lancet Infectious Diseases	1	Reino Unido	Inglés

Gráfico 1. Distribución de porcentual de publicaciones científicas por año

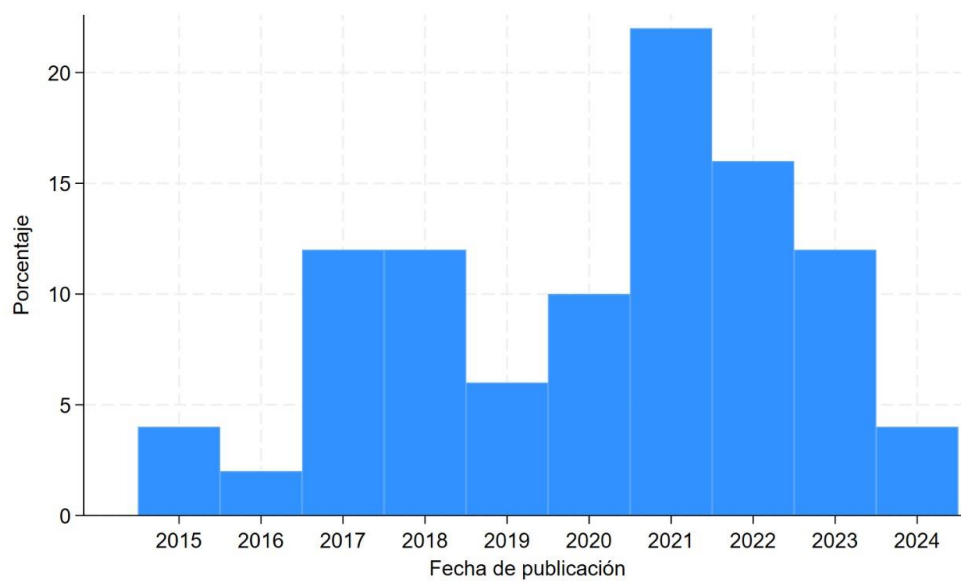


Gráfico 2. Comparación de la experiencia previa de publicación entre médicos

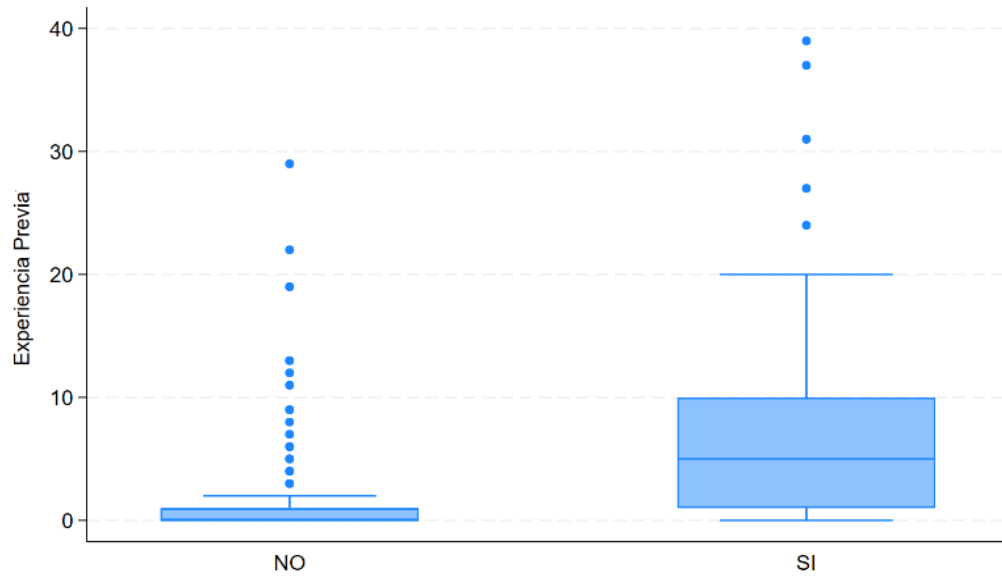
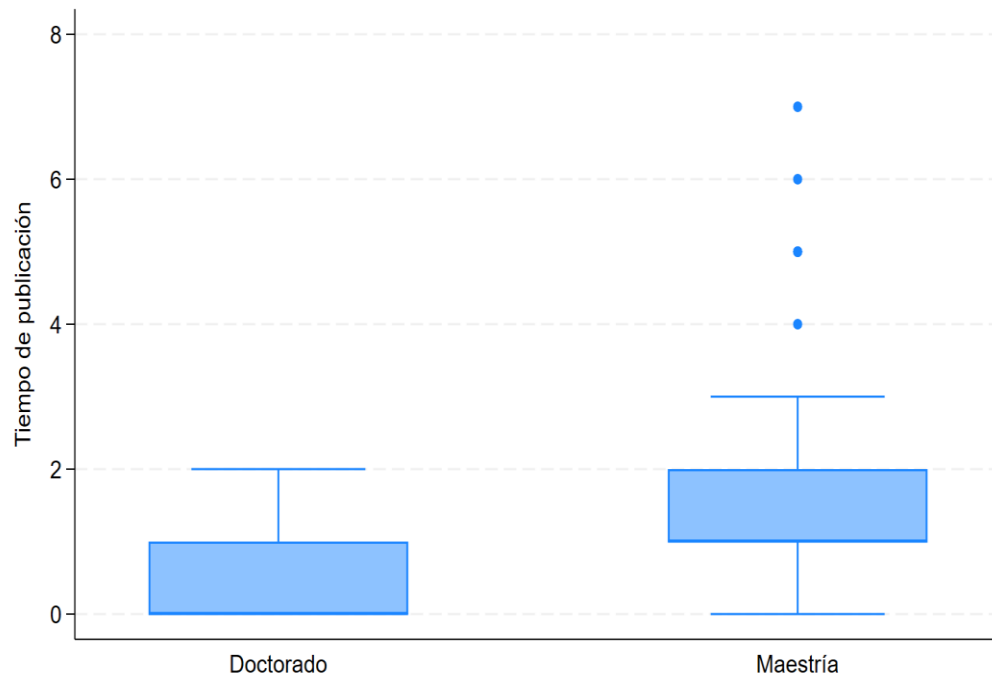


Gráfico 3. Comparación del tiempo de publicación por programa



ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Indicadores
Publicación	Trabajo de investigación que ha sido publicado en una revista científica.	Publicación en una revista científica, derivada de manera total o parcial a partir del trabajo de investigación de grado del médico de posgrado UPCH.	Nominal, dicotómica	Sí/No
Tiempo de publicación	Tiempo transcurrido entre la sustentación del trabajo y la de publicación	Tiempos transcurridos en meses entre la fecha de sustentación y la fecha de publicación.	Razón, discreta	Tiempo en años

Factor de impacto	El factor de impacto o índice de impacto mide la frecuencia con la que una revista ha sido citada en un año concreto.	El factor de impacto o índice de impacto mide la frecuencia con la que una revista ha sido citada en un año concreto.	Razón, continua	
Journal Citation Indicator	Indicador normalizado por categorías que se calcula para todas las revistas de la <i>Web of Science Core Collection</i> , incluyendo el <i>Science Citation Index Expanded</i> , <i>Social Science Citation Index</i> , <i>Arts & Humanities</i>	Indicador normalizado por categorías que se calcula para todas las revistas de la <i>Web of Science Core Collection</i> , incluyendo el <i>Science Citation Index Expanded</i> , <i>Social Science Citation Index</i> , <i>Arts & Humanities</i>	Intervalo, continua	

	<i>Citation Index y Emerging Sources.</i>	<i>Citation Index y Emerging Sources.</i>		
Cuartil	Indicador o medida de posición de una revista en relación con todas las de su área.	Indicador o medida de posición de una revista en relación con todas las de su área.	Razón, discreta	
Fecha de publicación	Fecha de publicación del trabajo de investigación.	Año en el que se ha publicado el trabajo de investigación.	Independiente, razón, discreta	Año de publicación
Fecha de sustentación	Fecha de sustentación del trabajo de investigación.	Año en el que se sustenta el trabajo de investigación conducente al grado académico.	Independiente, razón, discreta	Año de sustentación

Publicación en PubMed	Publicación en la base de datos PubMed.	Publicación del trabajo de investigación conducente al grado en la base de datos PubMed.	Nominal, dicotómica	Sí/No
Publicación en Scopus	Publicación en la base de datos Scopus.	Publicación del trabajo de investigación conducente al grado en la base de datos Scopus.t	Nominal, dicotómica	Sí/No
Publicación en LILACS	Publicación en la base de datos LILACS.	Publicación del trabajo de investigación conducente al grado en la base de datos LILACS.	Nominal, dicotómica	Sí/No

Publicación en Google Académico	Publicación en la base de datos Google Académico	Publicación del trabajo de investigación conducente al grado en la base de datos Google Académico.	Nominal, dicotómica	Sí/No
Número de revistas	Número de revistas donde se publica el trabajo.	Número de revistas de las bases Scopus, PubMed, LILACS y Google Académico en donde se encuentra publicado el trabajo de investigación conducente al grado.	Independiente, razón, discreta	Número de revistas
Línea de investigación	Tema de investigación del artículo publicado.	Tema de investigación del artículo publicado según los	Independiente, nominal, politómica	Tema de investigación

		lineamientos de investigación según Web of Science.		
Programa académico	Programa de posgrado en el cual se desarrolla el trabajo de investigación.	Nombre del programa de posgrado brindado por la UPCH para el cual se desarrolla el trabajo de investigación del médico seleccionado.	Independiente, nominal, politómica	Nombre del programa
Grado	Posgrado académico que conduce el trabajo de investigación.	Nombre del posgrado para el cual se desarrolla el trabajo de investigación del médico seleccionado.	Independiente, nominal, dicotómica	Maestro/doctor

Citas	Número de veces citado el artículo publicado	Número de veces citado el artículo publicado en las bases Scopus, PubMed, LILACS y Google Académico.	Independiente, razón, discreta.	Número de citas
Edad	Edad al momento de sustentación.	Edad en años al momento de sustentación del trabajo de investigación conducente al grado que tiene el médico seleccionado.	Independiente, razón, discreta	Edad en años
Sexo	Sexo del médico seleccionado.	Sexo del médico seleccionado.	Independiente, nominal, dicotómica	Masculino/Femenino

Experiencia previa de publicación	Número de publicaciones previas a la sustentación del trabajo de investigación.	Número de publicaciones previas a la sustentación del trabajo de investigación conducente al grado.	Razón, discreta	Número de publicaciones
Nacionalidad	País de procedencia del médico seleccionado.	País donde procede el médico seleccionado	Independiente, nominal, politómica	País de procedencia
Consejo regional	Consejo donde se colegia el médico seleccionado.	Consejo donde se colegia el médico seleccionado.	Nominal, politómica	Número de Consejo regional

ANEXO 2. Diagrama de selección de datos

