



**TÍTULO DEL ESTUDIO: “Factores asociados a la
producción científica en médicos
residentes. Una revisión sistemática”**

REPORTE DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN 11-2023

JUAN SANTILLANA CALLIRGOS

Director de IETSI

EDGAR JUAN COILA PARICAHUA

Dirección de Investigación en Salud – IETSI

SIXTO SÁNCHEZ CALDERÓN

Subdirección de Regulaciones y Gestión de la Investigación

PRE PUBLICACIÓN

FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN MÉDICOS RESIDENTES. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

1. Fiorella E. Zuzunaga-Montoya:

Filiación Institucional: Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), EsSalud. Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

Código ORcid: <https://orcid.org/0000-0002-2354-273X>

Correo Institucional: fzuzunagam@cientifica.edu.pe

2. Víctor Juan Vera-Ponce:

Filiación Institucional: Universidad Ricardo Palma

Código ORcid: <https://orcid.org/0000-0003-4075-9049>

3. Edgar Juan Coila Paricahua:

Filiación Institucional: Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), EsSalud.

Código ORcid: <https://orcid.org/0000-0001-5372-6110>

Código de RRI: 11-2023

Tema: Gestión

Conflicto de intereses: Los responsables de la elaboración del presente documento declaran no tener ningún conflicto de interés financiero o no financiero, con relación a los temas descritos en el presente documento.

Aprobación Ética: Este estudio no requirió aprobación por el comité de ética dado que únicamente se utilizó información ya publicada de estudios primarios.

Financiamiento: Este estudio fue autofinanciado.

Declaración de autorías:

Fiorella E. Zuzunaga-Montoya: Conceptualización, recursos, formulación de búsqueda, escrutinio de artículos, Redacción de revisión sistemática – borrador Original, Redacción – Revisión y edición.

Víctor Juan Vera-Ponce: Metodología, recursos, formulación de búsqueda, escrutinio de artículos, Análisis formal, Redacción y revisión del borrador Original, Redacción – Revisión y edición.

Edgar Juan Coila Paricahua: Conceptualización, redacción de discusión, revisión.

FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN MÉDICOS RESIDENTES. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

RESUMEN

Objetivo: Realizar una revisión sistemática para identificar los factores asociados a la producción científica en médicos residentes.

Métodos: Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en bases de datos prominentes, aplicando criterios de selección rigurosos para incluir estudios de transversales publicados en inglés o español. Dos revisores evaluaron de forma independiente el riesgo de sesgo utilizando la herramienta New Castle Ottawa, y se extrajeron datos relevantes de los estudios seleccionados.

Resultados: Se identificaron 7507 publicaciones, de las cuales cinco estudios cumplían los criterios de inclusión. Los estudios provenían de diferentes países y destacaban diversos factores asociados a la producción científica en médicos residentes, tales como la experiencia académica, la actuación en docencia universitaria y la presencia de mentores adecuados.

Conclusiones: Los resultados de la revisión sistemática sugieren que los factores asociados a la producción científica en residentes son el cursar años superiores de la residencia, realizar actividades académicas, tener un mentor adecuado, y tener planes futuros para realizar investigación. En base a los resultados de esta revisión, se pueden realizar las siguientes recomendaciones para futuras investigaciones: 1) estudiar los factores asociados a la producción científica en residentes de diferentes países y especialidades, para tener una población más diversa, puesto que únicamente encontramos en algunos lugares; 2) seguir analizando otros factores asociados a la productividad en investigación de los residentes; y 3) evaluar el impacto de las intervenciones para promover la publicación científica en residentes.

Palabras clave: Revisión Sistemática, Manuscritos, Factores Epidemiológicos, Cuerpo Médico de Hospitales

ABSTRACT

Objective: To conduct a systematic review to identify the factors associated with scientific publication in medical residents.

Methods: An exhaustive search was conducted in prominent databases, applying rigorous selection criteria to include cross-sectional studies published in English or Spanish. Two reviewers independently assessed the risk of bias using the New Castle Ottawa tool, and relevant data were extracted from the selected studies.

Results: A total of 7507 publications were identified, of which five studies met the inclusion criteria. The studies originated from different countries and highlighted various factors associated with scientific publication in medical residents, such as academic experience, thesis completion, involvement in university teaching, and the presence of suitable mentors.

Conclusions: The results of the systematic review suggest that the factors associated with scientific publication in residents include advancing in residency years, engaging in academic activities, having an appropriate mentor, and having future plans for conducting research. Based on the results of our systematic review, the following recommendations for future research can be made: 1) study the factors associated with scientific publication in residents from different countries and specialties to have a more diverse population, as we only found in some places; 2) analyze the factors associated with residents' research productivity; and 3) assess the impact of interventions to promote scientific publication in residents.

Keywords: Systematic Review, Manuscript, Epidemiologic Factors, Medical Staff, Hospital

INTRODUCCIÓN

La producción científica durante el residentado médico ha adquirido una relevancia fundamental en el desarrollo y formación dentro de la especialidad en el profesional de salud, mientras pasan los años el campo de medicina se encuentra en constante evolución y diversificación, y generar conocimientos y difundir investigaciones se vuelven esenciales para elevar la calidad y toma de decisiones en la atención médica no solo enriqueciendo la base de evidencia clínica, sino también contribuye al crecimiento profesional y personal generando el desarrollo de apreciación crítica de artículos científicos, fomentando el pensamiento crítico, la innovación y tener una mayor satisfacción con su formación académica.^{(1) (2)}

La producción científica en el residentado médico se encuentra influenciada por una serie de factores intrínsecos que se basan en las características individuales de los residentes que abarcan habilidades cognitivas, intereses académicos, experiencia previa en investigación y factores extrínsecos que viene a ser el entorno institucional, oportunidades de mentoría, acceso a recursos; también existen factores socioeconómicos, la colaboración con otros profesionales de la salud y especialidades pueden influir en la amplitud y profundidad de la producción científica de los residentes. Estos elementos pueden determinar la disposición de un residente para emprender proyectos de investigación y su capacidad para llevarlos a cabo con éxito.^(3,4)

En última instancia, una sólida producción científica en el residentado no solo beneficia a los profesionales individuales, sino que también contribuye al avance continuo de la medicina y al bienestar de los pacientes, sin embargo, la producción en Perú se encuentran en revistas de bajo impacto a comparación de otros países^(1,5). Por eso mismo, el objetivo del presente estudio es elaborar una revisión sistemática para conocer los factores asociados a la producción científica en médicos residentes.

MÉTODOS

Esta investigación se estructura como una Revisión Sistemática (RS), enfocándose en estudios de cohorte.

Estrategia de búsqueda

Se elaboró este manuscrito utilizando estrategias de búsqueda en cuatro bases de datos prominentes: Pubmed/Medline, Scopus, Web of Science y EMBASE. Los términos de búsqueda clave empleados fueron "Medical Staff, Hospital" y "Medical Residency", entre otros. la estrategia de búsqueda completa se encuentra en el material complementario 1

Criterios de selección

Los estudios fueron incluidos para el análisis si cumplían con los siguientes criterios: 1) eran estudios de cohorte que investigaban factores asociados a la producción científica en médicos residentes; 2) estaban publicados en inglés o español; 3) proporcionaban medidas de asociación y estadísticas inferenciales. Se excluyeron los estudios de investigación si: 1) eran cartas del editor, resúmenes de actas de congresos, protocolos o estudios de revisión; 2) no proporcionaban estadísticas inferenciales y medidas de asociación; 3) no disponían de resúmenes y texto completo en español o inglés.

Selección de estudios

Se empleó el software Rayyan (<https://rayyan.qcri.org>) para el almacenamiento de los artículos hallados en cada uno de los repositorios de información examinados. Dos investigadores, de manera autónoma, realizaron un examen de los títulos y resúmenes de los manuscritos. En caso de consenso para la inclusión de un manuscrito, este se incluía; de lo contrario, se excluía. Ante cualquier discrepancia, se celebraba una reunión entre los coautores para llegar a un acuerdo acerca del manuscrito en cuestión. Posteriormente, se revisó el texto íntegro de todos los artículos seleccionados, anotando en un archivo Excel si cada estudio debía ser incluido o no, siguiendo el mismo proceso descrito anteriormente.

Extracción de datos y análisis cualitativo

Los manuscritos científicos seleccionados pasaron a la fase de extracción de datos, utilizando una ficha en Microsoft Excel 2022. Se recolectó la siguiente información de cada artículo elegido: primer autor, año, país, tiempo de seguimiento, población (criterio de selección), tamaño de muestra, sexo (% femenino), factor asociado, medida de asociación empleada, variables de ajuste.

Evaluación de riesgo de sesgo

Dos revisores analizaron de forma independiente el riesgo de sesgo en cada uno de los estudios elegidos, debatiendo sus hallazgos hasta llegar a un acuerdo. Se utilizó la herramienta de riesgo de sesgo de New Castle Ottawa (NCO) para estudios transversales. El NCO evalúa el nivel de riesgo de sesgo de un manuscrito en base a tres criterios primordiales: 1) selección del estudio, 2) comparabilidad, y 3) resultados. Se otorgan estrellas a los estudios que cumplen con subcriterios específicos dentro de estos criterios primordiales. Los estudios que obtenían ≥ 7 estrellas se consideraban con bajo riesgo de sesgo.

RESULTADOS

Estudios elegibles

Se identificó un total de 7507 publicaciones a través de diversas bases de datos, incluyendo PubMed, Scopus, Embase, Web of Science y Scielo. Tras la eliminación de 2430 duplicados, se revisaron 5077 registros a través del título y el resumen, resultando en la exclusión de 5035 artículos. Posteriormente,

se evaluaron 42 artículos a texto completo para su elegibilidad, de los cuales 37 fueron excluidos según los criterios de selección. Finalmente, se incluyeron 5 artículos en la revisión sistemática (Figura 1).

Características de los estudios

En la tabla 1 se encuentra la tabla de resumen de los estudios encontrados. En Perú, dos estudios separados, liderados por Percy Herrera-Añazco en 2018 y Ray Ticse en 2014, destacaron la importancia de la experiencia y la orientación académica. Herrera-Añazco encontró que cursar años superiores de la residencia, realizar rotaciones externas fuera del país y tener una alta opinión del proceso de formación estaban vinculados a la publicación científica. Por otro lado, Ticse identificó que la realización de una tesis durante el pregrado y tener un asesor con un historial de publicaciones robusto eran factores significativos.

En Argentina, el estudio transversal de Mercedes Manjarin en 2009 en médicos residentes de pediatría reveló que la actuación en docencia universitaria tenía una fuerte asociación con la publicación científica, con un OR de 2,8 para presentación y 6,5 para publicación.

Desde Japón, Osamu Takahashi en 2009, aportó evidencia de que la experiencia en actividades académicas incrementaba la probabilidad de publicar, con un OR de 1,5 y un intervalo de confianza del 95% entre 1,1 y 2,1.

En Estados Unidos, el estudio de Christopher P. Landrigan en 2017 en residentes de pediatría identificó varios factores asociados tanto a la satisfacción con la formación en actividad académica como a la productividad. Entre ellos, el entrenamiento en investigación, la disponibilidad de un currículum de investigación y la presencia de mentores adecuados se asociaron positivamente con la satisfacción, mientras que tener planes futuros para realizar investigación se correlacionó con una mayor productividad académica.

Estos hallazgos, provenientes de distintas geografías y contextos, subrayan la diversidad y complejidad de los factores que influyen en la publicación científica y la formación académica de los médicos residentes, resaltando la importancia de la experiencia académica, la orientación y el apoyo en el proceso.

Evaluación del riesgo de sesgo

En la evaluación de la calidad de los estudios incluidos mediante la escala Newcastle-Ottawa (NOS) adaptada para estudios transversales, se observó una diversidad en los niveles de riesgo de sesgo entre los manuscritos analizados. Los estudios de Herrera-Añazco (2018) y Ticse (2014) alcanzaron una puntuación de 7 estrellas, cumpliendo con subcriterios esenciales como la representatividad de la muestra, tamaño de la muestra, determinación de la exposición, control por el factor más importante y análisis estadístico adecuado, lo que los clasifica como de bajo riesgo de sesgo.

Por otro lado, los estudios de Manjarín (2009), Takahashi (2009) y Landrigan (2017) obtuvieron una puntuación de 6 estrellas, presentando variaciones en el cumplimiento de los subcriterios, especialmente en el control por factores adicionales y el factor más importante. Estas variaciones llevaron a que estos tres estudios se clasificaran como de alto riesgo de sesgo (Tabla 2), lo cual es crucial al considerar la interpretación y aplicabilidad de los resultados de esta revisión sistemática.

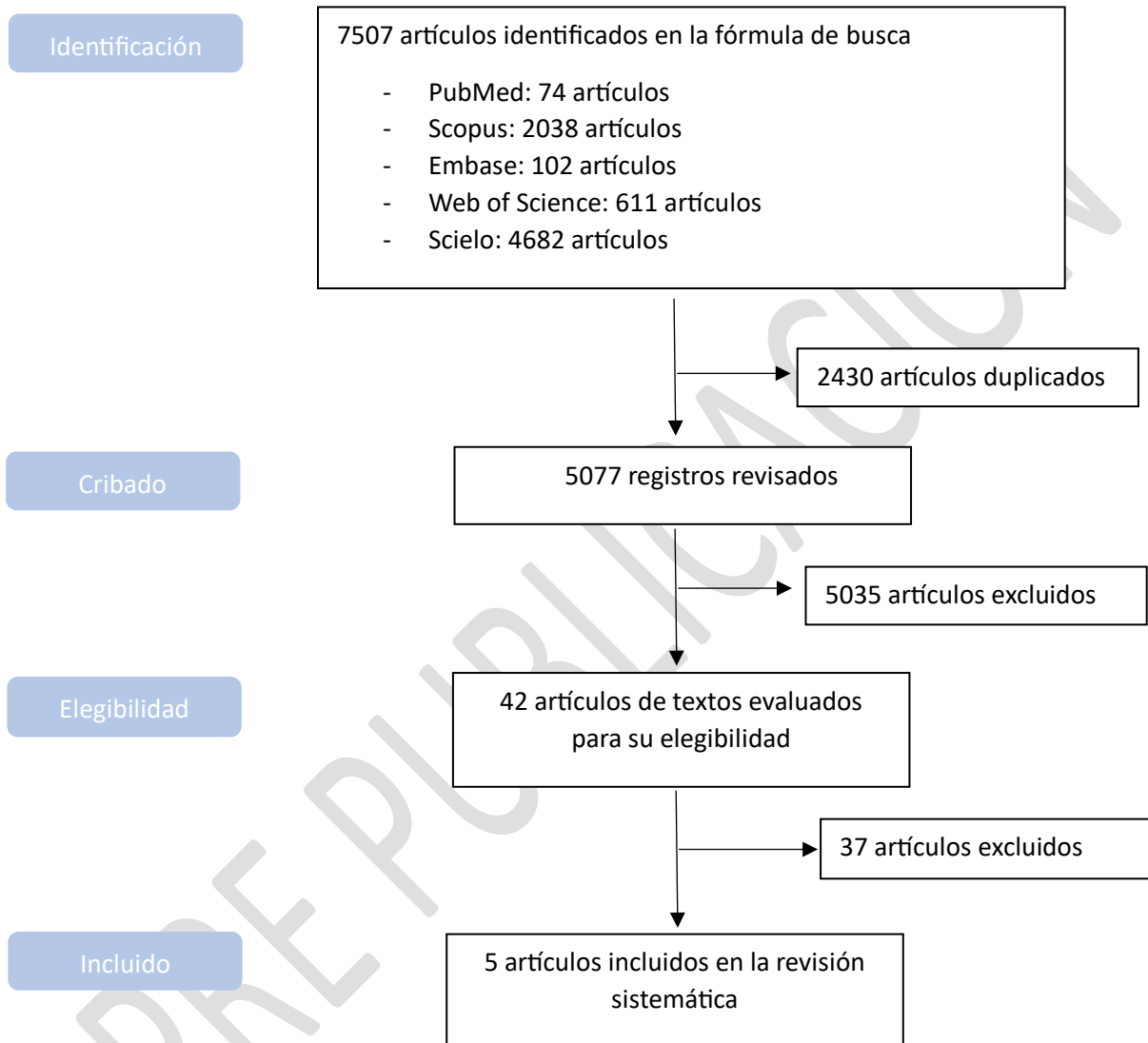


Figura 1. Identificación de estudios a través de base de datos

Tabla 1. Evaluación de la calidad de los estudios incluidos mediante la escala Newcastle-Ottawa (NOS) adaptada para estudios transversales.

Primer Autor	Selección				Comparabilidad		Resultado		Puntaje	Juicio Final
	Representatividad de la muestra ¹	Tamaño de la muestra ²	Determinación de la exposición ³	No encuestados ⁴	El estudio controla por el factor más importante ⁵	El estudio controla para cualquier factor adicional ⁶	Evaluación del resultado ⁷	Análisis estadístico adecuado ⁸		
Herrera-Añazco		*	*		*	*	**	*	7	Bajo Riego
Ticse		*	*		*	*	**	*	7	Bajo Riego
Manjarín		*	*		*	*	**	*	6	Ato Riego
Takahashi		*	*		*	*	**	*	6	Ato Riego
Landrigan		*	*		*	*	*	*	6	Ato Riego

¹Representatividad de la muestra: Se asignó una estrella a los estudios con muestreo aleatorio o censo.

²Tamaño de la muestra: se asignó una estrella a los estudios con un tamaño de muestra justificado y satisfactorio.

³Determinación de la exposición: Se explica claramente la manera en cómo ha sido medido la variable dependiente

⁴No encuestados: si se estableció la comparabilidad entre las características de los encuestados y los no encuestados y la tasa de respuesta fue satisfactoria, se asignó una estrella.

⁵El estudio controla por el factor más importante: Se ha realizado un ajuste, ya sea metodológico o estadístico, por la variable confusora más importante

⁶El estudio controla para cualquier factor adicional: Se ha un ajuste, ya sea metodológico o estadístico, por otras variables confusoras

⁷Evaluación de resultados: si el estudio mencionaba explícitamente cómo se definía la automedicación y cuánto duraba el período de recuperación, se le daba una estrella.

⁸Análisis estadístico adecuado: Se dio una estrella si no se utilizó una muestra compleja y la muestra se había calculado correctamente, o si se utilizó una muestra compleja y se consideró dicho muestreo para estimar la prevalencia de automedicación.

Tabla 2. Características y resultados de los estudios incluidos sobre los factores asociados a la publicación científica en médicos residentes

Autor	Año	País	Tiempo de seguimiento	Población	Tamaño de muestra	Sexo (% femenino)	Factor asociado	Variabes de ajuste
Herrera-Añazco ⁽⁶⁾	2018	Perú	Junio 2016 (durante un mes)	Médicos residentes	1062	42,2%	Cursar años superiores de la residencia, haber realizado alguna rotación externa fuera del país, tener una puntuación más alta en la opinión global del proceso de formación	Sexo, edad, tener especialidad previa, tipo de universidad, institución de la sede, modalidad de la residencia, tipo de especialidad, horas trabajadas al día, síntomas depresivos
Ticse ⁽⁷⁾	2014	Perú	2010-2012 (3 años)	Médicos residentes egresados de la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia	217	No reportado	Haber realizado tesis durante el pregrado, tener un asesor con ≥ 2 publicaciones por año	Sexo, edad, haber pertenecido al quinto o tercio superior, universidad de procedencia, sede docente, duración del residentado, tiempo entre graduación y residentado, promedio de publicaciones del asesor
Manjarín ⁽⁸⁾	2009	Argentina	Estudio transversal (2007)	Médicos residentes de pediatría de un hospital pediátrico	122	No reportado	Actuación en docencia universitaria	Antigüedad en el sistema de residencia

Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, EsSalud

Takahashi (9)	2009	Japón	Estudio transversal (2007)	Médicos residentes de segundo año de hospitales docentes	1124	30,7%	Experiencia en actividades académicas	Localización de la residencia (hospital universitario o no universitario), edad de los residentes
Abramson (10)	2017	Estados Unidos	Estudio transversal (Abril-Junio 2016)	Médicos residentes de pediatría de segundo y tercer año	464	67%	Entrenamiento en investigación, disponibilidad de un currículo de investigación, mentores adecuados, planes futuros para realizar investigación	No se especifican

PRE PUBLICACIÓN

DISCUSIÓN

La producción científica es una parte importante de la formación de los médicos residentes. Los factores asociados a la publicación científica en residentes son diversos y deben ser estudiados con mayor profundidad para poder desarrollar intervenciones efectivas para promover la investigación en este grupo de profesionales.

Los resultados de los estudios incluidos en nuestra revisión sistemática muestran que los factores asociados a la publicación científica en residentes son en primer lugar, cursar años superiores de la residencia. Esto puede deberse a que los residentes de años superiores tienen más oportunidades de participar en proyectos de investigación y de publicar sus resultados.

En segundo lugar, tenemos las actividades académicas. Las actividades académicas, como la docencia universitaria o la participación en congresos, pueden contribuir al desarrollo de las habilidades de investigación de los residentes. Luego, en tercer lugar, es importante tener un mentor adecuado, puesto que un mentor experimentado puede brindar apoyo y orientación a los residentes en su desarrollo como investigadores.

Finalmente, en cuarto lugar, se encontró que tener planes futuros para realizar investigación es otro factor asociado en los residentes. Los residentes que tienen interés en la investigación están más motivados para publicar sus resultados.

La publicación científica es un pilar fundamental en la medicina, ya que permite la diseminación del conocimiento, contribuye al avance de la carrera y promueve la equidad, como se destaca en el artículo de Butkus et al.⁽¹¹⁾, que aborda la importancia de la equidad de género en la compensación y el avance de la carrera médica.

La escritura científica es una habilidad crucial que se debe fomentar desde las etapas tempranas de la formación médica. Florek y Dellavalle⁽¹²⁾ subrayan la relevancia de los informes de casos como una plataforma valiosa para entrenar a estudiantes de medicina, residentes y fellows en escritura científica y pensamiento crítico. Esta formación temprana en escritura médica sienta las bases para la preparación y publicación de manuscritos, facilitando la participación en la comunidad científica.

Además, la creciente tendencia en la publicación de investigaciones, como se observa en el análisis bibliométrico de Ghanbari et al.⁽¹³⁾ sobre la Cobertura Universal de Salud, refleja la necesidad imperante de compartir experiencias y conocimientos para avanzar en objetivos de salud globales. La publicación científica es, por lo tanto, un medio indispensable para la colaboración y el intercambio de información entre profesionales de la salud.

Sin embargo, los médicos residentes enfrentan diversas barreras para publicar. Factores como la falta de liderazgo de apoyo y las elevadas demandas laborales, identificados por Lee et al.⁽¹⁴⁾, pueden influir

negativamente en la satisfacción laboral y, por ende, en la motivación para realizar investigaciones y publicar resultados. Es crucial abordar estas barreras para fomentar un entorno propicio para la investigación y la publicación científica entre los médicos residentes.

Conclusiones y recomendaciones

Los resultados de la revisión sistemática sugieren que los factores asociados a la publicación científica en residentes son el cursar años superiores de la residencia, realizar actividades académicas, tener un mentor adecuado, y tener planes futuros para realizar investigación.

En base a los resultados de nuestra revisión sistemática, se pueden realizar las siguientes recomendaciones para futuras investigaciones: 1) estudiar los factores asociados a la publicación científica en residentes de diferentes países y especialidades, para tener una población más diversa, puesto que únicamente encontramos en algunos lugares; 2) seguir analizando otros factores asociados a la productividad en investigación de los residentes; y 3) evaluar el impacto de las intervenciones para promover la publicación científica en residentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera-Añazco P, Ortiz-Saavedra P, Taype-Rondán Á, Nieto-Gutiérrez W, Alva-Díaz C, Jumpa-Armas D, et al. Prevalencia y factores asociados a publicar artículos científicos durante la residencia médica en Perú. FEM: Revista de la Fundación Educación Médica. 2018;21(1):9–16. doi:10.33588/fem.211.927
2. Wright-Chisem J, Cohn MR, Yang J, Osei D, Kogan M. Do Medical Students Who Participate in a Research Gap Year Produce More Research During Residency? J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev. 2021;5(5):e21.00061. doi:10.5435/JAOSGlobal-D-21-00061
3. Herrera-Anazco P, Mezones-Holguin E, Hernandez AV. La investigación científica es deficiente entre residentes de nefrología: el caso peruano. Revista de nefrología, diálisis y trasplante. 2014;34(3):159–61.
4. Rowley JP, Sindhu KK, Smith WH, Nehlsen AD, Smith AW, Lehrer EJ, et al. Radiation Oncology Resident Research Productivity in the United States: 2015 to 2019. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2021;109(4):1111–8. doi:10.1016/j.ijrobp.2020.10.020
5. 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. Arch Pediatr. 2020;27(8):408–15. doi:10.1016/j.arcped.2020.09.007
6. Herrera-Añazco P, Ortiz-Saavedra P, Taype-Rondán Á, Nieto-Gutiérrez W, Alva-Díaz C, Jumpa-Armas D, et al. Prevalencia y factores asociados a publicar artículos científicos durante la residencia médica en Perú. FEM: Revista de la Fundación Educación Médica. 2018;21(1):9–16. doi:10.33588/fem.211.927
7. Ticse R, Pamo O, Samalvides F, Quispe T. Factores asociados a la culminación del proyecto de investigación requerido para optar el título de especialista en una universidad peruana. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2014;31(1):48–55.
8. Manjarin M, Cutri AM, Torres FA, Noguero ME, Ossorio MF, Durán P, et al. Evaluación de la producción científica en la residencia de pediatría. Archivos argentinos de pediatría. 2009;107(1):26–9.
9. Takahashi O, Ohde S, Jacobs JL, Tokuda Y, Omata F, Fukui T. Residents' experience of scholarly activities is associated with higher satisfaction with residency training. J Gen Intern Med. 2009;24(6):716–20. doi:10.1007/s11606-009-0970-4

10. Abramson EL, Naifeh MM, Stevenson MD, Mauer E, Hammad HT, Gerber LM, et al. Scholarly Activity Training During Residency: Are We Hitting the Mark? A National Assessment of Pediatric Residents. *Acad Pediatr.* 2018;18(5):542–9. doi:10.1016/j.acap.2018.02.002
11. Butkus R, Serchen J, Moyer DV, Bornstein SS, Hingle ST. Achieving Gender Equity in Physician Compensation and Career Advancement: A Position Paper of the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2018;168(10):721–3. doi:10.7326/M17-3438
12. Florek AG, Dellavalle RP. Case reports in medical education: a platform for training medical students, residents, and fellows in scientific writing and critical thinking. *Journal of Medical Case Reports.* 2016;10(1):86. doi:10.1186/s13256-016-0851-5
13. Ghanbari MK, Behzadifar M, Doshmangir L, Martini M, Bakhtiari A, Alikhani M, et al. Mapping Research Trends of Universal Health Coverage From 1990 to 2019: Bibliometric Analysis. *JMIR Public Health and Surveillance.* 2021;7(1):e24569. doi:10.2196/24569
14. Lee K, Mileski M, Fohn J, Frye L, Brooks L. Facilitators and Barriers Surrounding the Role of Administration in Employee Job Satisfaction in Long-Term Care Facilities: A Systematic Review. *Healthcare.* 2020;8(4):360. doi:10.3390/healthcare8040360

MATERIAL SUPLEMENTARIO – ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Pubmed

((("Medical Residency"[MESH] OR "Physicians"[MESH]) AND ("Research Output"[MESH] OR "Scientific Research"[MESH] OR "Academic Performance"[MESH])) OR (("Médicos residentes"[TIAB] OR "Physicians"[MESH]) AND ("Producción científica"[TIAB] OR "Research Output"[MESH])) OR (("Factores asociados"[TIAB] OR "Associated Factors"[MESH]) AND ("Publicaciones"[TIAB] OR "Publications"[MESH])) OR (("Investigación"[TIAB] OR "Research"[MESH]) AND ("Médicos residentes"[TIAB] OR "Medical Residency"[MESH]))

SCOPUS

(TITLE-ABS-KEY("Medical Residency" OR "Physicians") AND TITLE-ABS-KEY("Research Output" OR "Scientific Research" OR "Academic Performance")) OR (TITLE-ABS-KEY("Médicos residentes" OR "Physicians") AND TITLE-ABS-KEY("Producción científica" OR "Research Output")) OR (TITLE-ABS-KEY("Factores asociados" OR "Associated Factors") AND TITLE-ABS-KEY("Publicaciones" OR "Publications")) OR (TITLE-ABS-KEY("Investigación") AND TITLE-ABS-KEY("Médicos residentes" OR "Medical Residency"))

Web of Science

(TS=("Medical Residency" OR "Physicians") AND TS=("Research Output" OR "Scientific Research" OR "Academic Performance")) OR (TS=("Médicos residentes" OR "Physicians") AND TS=("Producción científica" OR "Research Output")) OR (TS=("Factores asociados" OR "Associated Factors") AND TS=("Publicaciones" OR "Publications")) OR (TS=("Investigación") AND TS=("Médicos residentes" OR "Medical Residency"))

EMBASE

('medical residency'/exp OR 'physicians'/exp OR 'médicos residentes':ab,ti OR 'physicians':ab,ti) AND ('research output'/exp OR 'scientific research'/exp OR 'academic performance'/exp OR 'producción científica':ab,ti OR 'research output':ab,ti) OR ('factores asociados':ab,ti OR 'associated factors'/exp OR 'publicaciones':ab,ti OR 'publications'/exp) OR ('investigación':ab,ti OR 'research'/exp) AND ('médicos residentes':ab,ti OR 'medical residency'/exp)