

Grupos científicos-académicos de estudiantes de Medicina de Latinoamérica y la publicación de Cartas al Editor

Latin American Medical Student Scientific-academic Groups and the Publication of Letters to the Editor

Mario Josué Valladares-Garrido^{1,2} <https://orcid.org/0000-0003-0839-2419>

Felipe Serrano Torres³ <https://orcid.org/0000-0003-3224-3448>

Paula Gutiérrez³ <https://orcid.org/0000-0001-6144-3954>

Virgilio Efrain Failoc-Rojas^{4*} <https://orcid.org/0000-0003-2992-9342>

Christian Richard Mejía⁵ <https://orcid.org/0000-0002-5940-7281>

¹Universidad Continental. Lima, Perú.

²Hospital Regional de Lambayeque. Lambayeque, Perú.

³Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC, Grupo de Investigación ACEMED-UPTC. Tunja, Colombia.

⁴Universidad San Ignacio de Loyola, Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud. Lima, Perú.

⁵Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú.

* Autor para la correspondencia: virgiliofr@gmail.com

RESUMEN

La investigación científica en el pregrado puede iniciar con las publicaciones que realizan los alumnos. Estas pueden ser en formas de Cartas al Editor, pues se desarrollan habilidades

en la redacción científica y se fomenta la propuesta futura de proyectos independientes. El presente estudio tiene como objetivo determinar la asociación entre la pertenencia de estudiantes de Medicina a grupos científico-académicos extracurriculares y la publicación de Cartas al Editor. Se realizó un estudio transversal de análisis de datos secundarios en estudiantes de Medicina de 40 facultades de Latinoamérica. La publicación de Carta al Editor fue la variable desenlace, definida como el autorreporte ante la pregunta de si había publicado una carta, como parte de sus actividades no académicas. Se realizaron análisis de regresión simple y múltiple, mediante modelos de efectos aleatorios multinivel. De los 11587 encuestados, el 40,9 % estuvo afiliado a grupos de estudios y el 1,6 % reportó haber publicado una Carta al Editor. En la regresión simple resultaron asociados los tres tipos de grupos científico-académicos ($p < 0,001$). En la regresión múltiple se mantuvo la asociación solo en los estudiantes afiliados a sociedades científicas (razón de prevalencia = 2,71) y grupos de estudio (razón de prevalencia = 2,43). En conclusión, la afiliación a una sociedad científica de estudiantes, grupos de estudio y más de un grupo científico-académico se asoció a una mayor frecuencia de publicación de Cartas al Editor.

Palabras clave: publicaciones; estudiantes de Medicina; academias e institutos; Ciencia de la Información; América Latina.

ABSTRACT

Undergraduate scientific research can start with publications by students. These can be in the form of Letters to the Editor, as they develop skills in scientific writing and encourage the future proposal of independent projects. The present study aims to determine the association between medical students' membership in extracurricular scientific-academic groups and the publication of Letters to the Editor. A cross-sectional study of secondary data analysis was carried out in medical students from 40 Latin American schools. The publication of Letters to the Editor was the outcome variable, defined as self-report when asked if they had published a letter as part of their non-academic activities. Simple and multiple regression analyses were performed using multilevel random effect models. Of the 11,587 respondents, 40.9% were affiliated with study groups and 1.6% reported having published a Letter to the Editor. In the simple regression, all three types of scientific-academic groups were associated ($p < 0.001$). In the multiple regression, the association was maintained only in students affiliated with scientific societies (prevalence ratio = 2.71) and

study groups (prevalence ratio = 2.43). In conclusion, affiliation to a student scientific society, study groups and more than one scientific-academic group was associated with a higher frequency of publication of Letters to the Editor.

Keywords: publications; medical students; academies and institutes; information science; Latin America.

Recibido: 12/07/2021

Aceptado: 15/06/2022

Introducción

Investigar es fundamental en las ciencias médicas; sin embargo, no es el principal interés para los estudiantes.⁽¹⁾ Las universidades han incluido dentro del plan de estudios al menos una asignatura obligatoria de investigación.⁽²⁾ Las habilidades investigativas de los estudiantes son medianamente adecuadas cuando se habla de investigación;^(3,4,5) por ello, se han desarrollado planes extracurriculares para motivar y mejorar dichas habilidades.

La investigación científica en el pregrado puede iniciar con una publicación como las Cartas al Editor que permite el desarrollo de la redacción científica. Una Carta al Editor permite al investigador emitir un juicio crítico sobre un trabajo y/o comunicar un hallazgo realizado;⁽⁶⁾ lo cual le brinda al estudiante las herramientas para un aprendizaje firme y duradero.⁽⁷⁾ Actualmente, la percepción estudiantil sobre la investigación ha cambiado, particularmente en relación con su entrenamiento de forma extracurricular.⁽³⁾

Varios estudios han planteado la problemática de los estudiantes ante la investigación y la publicación^(6,8) y se han enfocado en el nivel de las sociedades y la producción científica general. Por ejemplo, se ha mostrado que los estudiantes participan en, aproximadamente, el 2 % de las publicaciones científicas indexadas en SciELO, Cuba.⁽⁹⁾ Esta frecuencia de publicación parece aumentar con la participación en una sociedad científica estudiantil, con incrementos de hasta un 100 % en la producción científica.⁽¹⁰⁾ Sin embargo, no se ha

indagado si la pertenencia a grupos de investigación ha contribuido a la productividad científica de las Cartas al Editor.

El objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre pertenecer a grupos científico-académicos extracurriculares y la publicación de Cartas al Editor.

Métodos

Se realizó un estudio transversal basado en un análisis de datos secundarios realizado a un estudio que investigó a estudiantes de medicina de 40 facultades de Latinoamérica. El estudio primario⁽¹¹⁾ tuvo como objetivo identificar los factores tecnológico-educativos asociados al uso de fuentes de la información en la población estudiantil seleccionada.

Población y muestra

Los estudiantes de medicina de 40 facultades de Latinoamérica (U. Central Ecuador-Ecuador, U. de Panamá-Panamá, U. Nacional Itapúa-Paraguay, U. Católica Bolivia Santa Cruz-Bolivia, U. de Tacna-Perú, U. Autónoma de Guadalajara-México, UCLA-Venezuela-Venezuela, UNAH-Honduras, U. Nacional de Ica-Perú, UPTC-Colombia, UNT-Perú, UDO Bolívar-Venezuela, U. Técnica de Ambato-Ecuador, UPAO-Perú, UCC Medellín-Colombia, URP-Perú, U. Autónoma de Zacatecas-México, UPEU-Perú, UNA-Paraguay, UDP-Chile, U. Surcolombiana-Colombia, UANCV-Perú, UNPRG-Perú, U. Nacional Ucayali-Perú, U. Latina de Panamá-Panamá, U. Nacional Amazonia Peruana-Perú, UNS-Perú, UNIDA-Paraguay, UAJMS-Bolivia, U. Andina Cusco-Perú, U. Cooperativa de Colombia-Colombia, UCV Piura-Perú, UNMSM-Perú, UCV Trujillo-Perú, U. Nacional de Cajamarca-Perú, USMP Filial Norte-Perú, U. Tucumán-Argentina, UPLA-Perú, U. Pacífico-Paraguay, UMSA-Bolivia).

Se incluyeron a quienes aceptaron participar en el estudio y estaban matriculados en el ciclo académico. Se excluyeron a los internos de medicina. El muestreo fue aleatorio estratificado por año de estudios, el cual consistió en seleccionar la muestra proporcionalmente al número de estudiantes en cada año académico. La muestra estimada por escuela de medicina fue de 318; su cálculo se detalla en el estudio primario.⁽¹¹⁾

Procedimientos de estudio

Se inició una red colaborativa científica internacional conformada por cerca de 69 Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (SOCEM) que fueron invitados para participar en la investigación. Se logró el compromiso de 40 SOCEM afiliadas a Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (FELSOCEM) de 11 países.

Se creó un equipo de trabajo compuesto por máximo tres estudiantes de medicina por cada sede de estudio; uno de ellos lideró las actividades y los otros dos desarrollaron actividades colaborativas. Se administró el cuestionario de estudio durante aproximadamente 15 minutos dentro del salón de clases de un curso académico, al inicio o final del curso. Se seleccionaron los estudiantes de forma aleatoria, por saltos impares, hasta obtener el número calculado para el año académico.

El investigador principal coordinó sesiones de trabajo virtuales para el entrenamiento en el procesamiento de los datos y la conducta ética responsable en investigación. Se diseñó una hoja de ingreso de datos, mediante el programa Microsoft Excel y se realizó un control de calidad previo a la digitación.

Instrumento y variables

El estudio primario utilizó un cuestionario (<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.19093379>), previamente validado en forma y fondo en una población similar.⁽¹²⁾ Estuvo compuesto por diversas áreas de estudio; lo más interesante fue el entrenamiento en investigación curricular y extracurricular. La afiliación a grupos científico-académicos extracurriculares fue la variable exposición, definida como el autorreporte del estudiante sobre la pregunta de si perteneció a un grupo extracurricular de investigación, grupo de estudios y/o SOCEM.

La publicación de Carta al Editor fue la variable desenlace, definida como el autorreporte del estudiante ante la pregunta de si había publicado una, como parte de sus actividades no académicas.

También se midieron variables confusoras, las cuales fueron de tipo socioeducativas: sexo (masculino, femenino), edad (en años), tipo de universidad (nacional, particular), año de estudios (primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto), dominio de idioma inglés (nulo,

básico, intermedio, avanzado), afiliación a grupos extracurriculares (ninguno, SOCEM, grupo de investigación, grupo de estudios, más de uno); variables de capacitación en búsqueda bibliográfica (no, sí), capacitación en redacción científica (no, sí); capacitación en bases de datos científicas (no, sí); capacitación en gestores de referencia (no, sí) y consulta de revistas médico-científicas durante el último año (no, sí).

Análisis estadístico

El análisis estadístico fue realizado en el programa STATA v.15.0 (StataCorp LP, College Station, TX, USA). En el análisis bivariado de variables categóricas, se utilizó la prueba ji al cuadrado o la prueba exacta de *Fischer*. En el caso de variables numéricas, se utilizó la prueba *T* de *Student*; en el caso contrario, se utilizó la prueba *U* de *Mann-Whitney*.

En el análisis de regresión simple se utilizaron modelos multinivel lineales generalizados (MEGLM, por sus siglas en inglés), familia de distribución *Poisson*, función de enlace *log*, varianza robusta, utilizando universidad como *clúster*.

Consideraciones éticas

La investigación primaria fue aprobada por el comité de ética del Hospital Docente Madre-Niño “San Bartolomé” de Lima, Perú. Se conservó la confidencialidad de los participantes, mediante el uso de códigos asignados.

Resultados

De los 11587 estudiantes de medicina estudiados, la media de edad fue de 21 años y el 53,7 % era del sexo femenino. Hubo similar distribución por tipo de universidad (52,8 % nacional y 47,2 % particular). Los de primer año de estudio representaron el mayor grupo (22,2 %), seguido de los de segundo (21,5 %). Los de tercero y cuarto fueron muy similares (17,7 % y 17,0 %, respectivamente) y, en menor proporción, quinto y sexto (13,7 % y 7,9 %, respectivamente).

Solo el 17,6 % no tenía ningún dominio del inglés. El 53,7 % había recibido una capacitación previa en bases de datos y solo el 40,4 % hacia consultas previas a las revistas científicas. El 40,9 % estuvo afiliado a grupos de estudios y el 1,6 % reportó haber publicado una Carta al Editor (tabla 1).

Tabla 1 - Características de los estudiantes de medicina de 40 facultades de medicina de Latinoamérica

Características		No. (%)
Género		
	Masculino	5363 (46,3)
	Femenino	6224 (53,7)
Edad (años)*		21 (15-44)
Capacitación en búsqueda bibliográfica†		
	No	4564 (39,8)
	Sí	6894 (60,2)
Capacitación en redacción científica†		
	No	7428 (65,1)
	Sí	3989 (34,9)
Capacitación en gestores de referencia†		
	No	9485 (83,1)
	Sí	1923 (16,9)
Afiliación a grupos extracurriculares		
	Ninguno	4852 (41,9)
	SOCEM	1449 (12,5)
	Grupo de investigación	440 (3,8)
	Grupo de estudios	4741 (40,9)
	Más de uno	105 (0,9)
Publicación de Carta al Editor curricular†		
	No	11185 (98,4)
	Sí	184 (1,6)

Leyenda: *Media ± desviación estándar. †Algunos valores no suman 11587, debido a datos faltantes.

Nota al pie: SOCEM: Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la publicación de Cartas al Editor, los estudiantes de la universidad nacional publicaban más, en relación con a los de una particular (2,0 % vs 1,2 %, $p < 0,001$). No se encontró diferencias entre el dominio de inglés, ni el género con la publicación de este tipo de textos. Haber recibido capacitación en búsqueda bibliográfica, redacción científica, uso de gestores de referencia, se asocia a la publicación de una Carta al Editor (valor $p < 0,001$ en todos los grupos). Mientras que la afiliación a grupos científicos-académicos extracurriculares estuvo asociado al reporte de la publicación de una Carta al Editor (SOCEM: 2,2 %, grupo de investigación: 2,5 % y grupos de estudios: 2,4 % vs ninguno (0,6 %), con un $p < 0,001$) (tabla 2).

Tabla 2 - Factores asociados a la publicación de Carta al Editor (análisis bivariado) en estudiantes de medicina de 40 facultades de medicina de Latinoamérica

Variables	Publicación de Carta al Editor		p^*
	No. (n = 11185)	Sí (n = 184)	
	N (%)	N (%)	
Género			0,812
Masculino	5190 (98,4)	87 (1,7)	
Femenino	5995 (98,4)	97 (1,6)	
Capacitación en búsqueda bibliográfica†			< 0,001
No	4486 (98,9)	50 (1,1)	
Sí	6665 (98,0)	134 (2,0)	
Capacitación en redacción científica†			<0,001
No	7310 (99,2)	60 (0,8)	
Sí	3809 (96,9)	124 (3,2)	
Capacitación en gestores de referencia†			< 0,001
No	9322 (99,1)	86 (0,9)	
Sí	1799 (94,8)	98 (5,2)	
Afiliación a grupos extracurriculares†			< 0,001
Ninguno	4697 (99,4)	27 (0,6)	
SOCEM	1407 (97,8)	32 (2,2)	
Grupo de investigación	427 (97,5)	11 (2,5)	
Grupo de estudios	4552 (97,6)	114 (2,4)	

Leyenda: *Valores p calculados con la prueba ji al cuadrado de independencia. †Algunos valores no suman 11369, debido a datos faltantes.

Fuente: Elaboración propia.

En la regresión simple resultaron asociados los tres tipos de grupos científicos-académicos. De forma similar, en la regresión múltiple se mantuvo la asociación solo en la SOCEM y los grupos de estudios. De esta manera, pertenecer a una SOCEM y un grupo de estudios incrementa 2,43 y 2,71 veces la probabilidad del reporte de publicación de Carta al Editor. Finalmente, la capacitación en redacción científica incrementó 164 % la posibilidad del reporte de la publicación de una Carta al editor (RP: 2,64; IC95 %:1,73-4,03) (tabla 3).

Tabla 3 - Afiliación a grupos científicos-académicos extracurriculares y la publicación de Carta al Editor en estudiantes de medicina de 40 facultades de medicina de Latinoamérica

Características	Regresión simple			Regresión múltiple*		
	RP	IC 95 %	p**	RP	IC 95 %	p**
Género femenino	0,97	0,72-1,29	0,812	0,95	0,68-1,34	0,774
Edad (años)	1,08	1,04-1,12	< 0,001	1,07	1,00-1,15	0,054
Universidad privada	0,59	0,43-0,79	0,001	0,43	0,29-0,63	< 0,001
Capacitación en búsqueda bibliográfica	1,79	1,29-2,47	< 0,001	0,59	0,40-0,87	0,008
Capacitación en redacción científica	3,87	2,85-5,26	< 0,001	2,64	1,73-4,03	< 0,001
Capacitación en gestores de referencia	5,65	4,25-7,52	< 0,001	3,10	2,18-4,40	< 0,001
Consulta a revistas científicas	1,00	0,71-1,41	0,984	0,99	0,70-1,39	0,937
Afiliación a grupos extracurriculares						
Ninguno	Ref.			Ref.		
SOCEM	3,89	2,34-6,47	< 0,001	2,43	1,37-4,32	0,002
Grupo de investigación	4,39	2,20-8,80	< 0,001	1,87	0,69-5,08	0,217
Grupo de estudios	4,28	2,82-6,49	< 0,001	2,71	1,69-4,33	< 0,001

Leyenda: * Ajustado por la variable edad, género, tipo de universidad, nivel de inglés, capacitación en búsqueda bibliográfica/bases de datos/redacción científica/gestores bibliográficos, consulta a revistas científicas. **Valores *p* obtenidos con modelos lineales generalizados multinivel de efectos mixtos (MEGLM), familia *Poisson*, función de enlace *log*, varianza robusta, utilizando universidad como *clúster*.

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

La frecuencia de reporte de la publicación de Cartas al Editor fue baja (1,6 %). Diversos estudios evidencian la contribución científica de este formato.^(5,13,14) En una investigación realizada en Perú el 25,7 % de los estudiantes de medicina resultó ser autor de Cartas al Editor;⁽¹⁵⁾ mientras que otro estudio mostró que, por lo menos, un estudiante de medicina había publicado una carta, dentro de las 4,5 % Cartas al Editor encontradas.⁽¹⁶⁾ La escasa frecuencia de publicación de Cartas al Editor, realizadas por estudiantes de medicina, se podría deber a la preferencia por los artículos originales, debido a su mayor impacto científico. No obstante, se sabe que las Cartas al Editor permiten realizar un juicio crítico sobre un artículo,⁽¹⁷⁾ iniciar la investigación y publicación científica⁽¹⁸⁾ y adquirir conocimientos derivados del proceso editorial.

Pertenecer a una SOCEM estuvo asociado con un mayor porcentaje de reporte de publicación de Cartas al Editor. Esto ha sido revisado anteriormente en algunos estudios en Latinoamérica.^(19,20) El mecanismo que explicaría la asociación es que las SOCEM han desarrollado un pensamiento crítico, gracias a los tópicos y la lectura recurrente de artículos y que el entorno social favorece la iniciativa de desarrollar una Carta al Editor. Las SOCEM motivan la investigación desde el pregrado con la organización de importantes eventos científicos, el entrenamiento en la redacción científica, la bioestadística, entre otros aspectos.^(19,20,21) Particularmente, es la publicación científica la meta principal de cada societario en función de cuantificar los indicadores elaborados en sus planes de gestión operativos.⁽²²⁾ La proporción de la publicación de trabajos de investigación expuestos en congresos científicos organizados por la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (FELSOCEM) fue de 10,6 %.⁽²⁰⁾ En una escuela de medicina pública la participación en cursos de investigación y pertenecer a una SOCEM estuvo asociado a una mayor proporción en la publicación de artículos científicos.⁽¹⁹⁾

En cuanto al resto de las características evaluadas, se encontró que la capacitación en la redacción científica estuvo asociada a una mayor frecuencia de reporte de publicación de Cartas al Editor. Se ha notificado en algunas investigaciones su importancia para el entrenamiento en la redacción científica,^(19,23) pues la publicación de este tipo de artículo implica la capacitación previa en dicho tópico.

La capacitación en gestores de referencia estuvo asociada a una mayor frecuencia de reporte de publicación de Cartas al Editor. Esto concuerda con lo descrito por algunos estudios, en

los que se resalta la relevancia de recibir este tipo de entrenamiento durante la formación médica.^(10,23) Esto pudiera estar asociado a que, durante la redacción de una carta al editor, con el uso de gestores de referencia se optimiza el tiempo de analizar los artículos y leerlos críticamente, a diferencia de su organización y estructuración manual..

Los estudiantes que mencionaron tener nivel de inglés avanzado reportaron mayor frecuencia en la publicación de Cartas al Editor. Estudios previos han corroborado el papel esencial de manejar este idioma, pues la mayoría de literatura médico-científica, indexada en bases de datos de alto impacto como PubMed, SCOPUS y Web of Science, se encuentran en inglés.⁽²⁴⁾

Desde el punto de vista de los investigadores del presente estudio esta es una de las primeras evaluaciones que brinda evidencia en torno a si la afiliación a un grupo científico-académico aporta una base de relevancia en el pregrado para la formación del futuro investigador que puede continuar con la publicación de Cartas al Editor. A partir de lo anterior, se podrán sugerir reformas educativas en las escuelas de medicina, SOCEM y demás instituciones cuyo fin es motivar la publicación científica desde el pregrado.

Es importante mencionar que no obstante los resultados anteriores, este estudio presenta algunas limitaciones:

- Primero, no se obtuvo una medición real de publicación de Cartas al Editor, ya que fue por autorreporte; por tanto, podrían presentarse errores en la clasificación de los grupos de interés y la evaluación de capacitación, lo cual podría conducir a confusión residual.
- Segundo, no es posible extender los resultados a toda la población estudiantil latina, pues la selección de las sedes participantes tuvo como criterio de inclusión tener una SOCEM dentro de la universidad.
- Tercero, debido a la falta de temporalidad de las características exploradas, particularmente la filiación a grupos científicos-académicos extracurriculares y la publicación de Cartas al Editor, no es posible atribuir realmente la publicación de este tipo de artículo a los grupos a los que pertenecían los estudiantes.
- Cuarto, la participación espontánea en la encuesta conduce a un probable sesgo de selección hacia aquellos que disponían de mayor tiempo o predisposición.

- Finalmente, no se exploró la publicación de otro tipo de artículo, lo cual restringe la posibilidad de expandir la interpretación hacia un real indicador de producción científica.

Se recomienda la realización de estudios longitudinales que permitan confirmar estos hallazgos, en los que se mida, de forma objetiva, la publicación de artículos científicos en bases de datos indexadas. Además, se recomienda a las SOCEM, docentes de investigación, mentores, pares, etcétera, potenciar la publicación de Cartas al Editor, pues resulta una valiosa oportunidad para iniciar en el camino de investigación y luego adentrarse en la cultura de publicación de artículos originales, con el objetivo de generar conocimiento con adecuado rigor científico que represente relevancia e impacto en la comunidad educativa médica.

Conclusiones

Se concluye que la afiliación a una SOCEM, grupos de estudio o a más de un grupo científico-académico se asoció a una mayor frecuencia de reporte de publicación de Cartas al Editor. Estos resultados muestran la importancia de los grupos extracurriculares en la formación de habilidades para la investigación en el pregrado, lo cual complementa de forma valiosa la enseñanza regular. Es necesario el apoyo de las escuelas de medicina hacia estas organizaciones para permitir su crecimiento y contribución a la producción científica en Latinoamérica.

Referencias bibliográficas

1. Ortiz-Martínez Y, Pulido-Medina C. Producción científica de los directivos de las asociaciones científicas de estudiantes de medicina de Colombia. *Edu Med.* 2017;18(2):81-150. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.09.004>
2. Smith F, Harasym P, Mandin H, Lorscheider F. Development and evaluation of a Research Project Program for medical students at the University of Calgary Faculty of

Medicine. Acad Med. 2001;76(2):189-94. DOI: <https://doi.org/10.1097/00001888-200102000-00023>

3. Miyahira JM. Importancia de las cartas al editor. Rev Med Hered. 2010 [acceso 12/05/2021];21(2):57-8. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2010000200001

4. López-Hernández D, Brito-Aranda L, Torres-Fonseca A. Importancia y redacción de la carta al editor. Rev Esp Méd Quir. 2014 [acceso 12/05/2021];19(4):475-8. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2014/rmq144k.pdf>

5. Sosa-Gonzalo SL, Aveiro-Róbaló TR, Galán-Rodas E. Cartas al editor: Importancia y recomendaciones para su redacción. CIMEL. 2016 [acceso 12/05/2021];21(2):48-50. Disponible en:

<https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/download/643/361/>

6. Miyahira JM. La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. Rev Med Hered. 2009;20(3):119-22. DOI:

<https://doi.org/10.20453/rmh.v20i3.1010>

7. Pedrós Pérez G, Martínez Jiménez MP, Varo Martínez M. La sección de cartas al editor: un planteamiento científico y social en la didáctica de las ciencias. Enseñ las Cienc. 2007 [acceso 12/05/2021];25(2):195-204. Disponible en:

<https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/87872/216406>

8. Jiménez-Peña D, Serrano FT, Pulido-Medina C. Publicación en revistas científicas estudiantiles. ¿La respuesta a la problemática de dónde publicar en el pregrado? Rev Médica Chile. 2017;145(6):819-20. DOI: <http://doi.org/10.4067/s0034-98872017000600819>

9. Corrales-Reyes IE, Fornaris-Cedeño Y, Dorta-Contreras AJ. Producción científica estudiantil en las revistas biomédicas indexadas en SciELO Cuba 2015 y 2016. Investig en Educ Médica. 2019;8(30):30-40. DOI:

<https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.30.1785>

10. Mejía CR, Valladares-Garrido MJ, Almanza-Mío C, Benites-Gamboa D. Participación en una sociedad científica de estudiantes de Medicina asociada a la producción científica extracurricular en Latinoamérica. Edu Med. 2019;20(1):99-103. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.014>

11. Valladares-Garrido MJ, Aveiro-Róbaló TR, Moreno-García Y, Serrano FT, Pereira-Victorio CJ, Mejía CR. Factores asociados al conocimiento de revistas científicas en estudiantes de medicina de Latinoamérica. *Rev Cuba Inf en Cienc Salud*. 2020 [acceso 12/05/2021];31(1):e1454. Disponible en: <http://www.rcics.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1454>
12. Mejía CR, Valladares-Garrido MJ, Luyo-Rivas A, Valladares-Garrido D, Talledo-Ulfe L, Vilela-Estrada MA, *et al*. Factores asociados al uso regular de fuentes de información en estudiantes de medicina de cuatro ciudades del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2015 [acceso 12/05/2021];32(2):230-6. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n2/a03v32n2.pdf>
13. Tirado Pérez IS, Zárata Vergara AC. Letters to the editor in medical research. *Medwave*. 2017;17(2):e6881.
14. Domínguez-Lara SA. Are letters to the editor really useful? *Medwave*. 2016;16(6):e6502. DOI: <https://doi.org/10.58677/medwave.2016.06.650215>
15. Montenegro-Idrogo JJ, Mejía-Dolores JW, Chalco-Huamán JL. Cartas al editor publicadas en revistas biomédicas peruanas indizadas en SciELO-Perú 2006-2013. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2015;32(1):104-9.
16. Huamaní C, Chávez-Solís P, Mayta-Tristán P. Aporte estudiantil en la publicación de artículos científicos en revistas médicas indizadas en SciELO-Perú, 1997-2005. *An Fac Med*. 2008;69(1):42-5.
17. Kunzle-Elizeche HG, González-Fernández DDP. Letters to the Editor: utility and contribution to the scientific community. *Nac*. 2016;8(2):101-3. DOI: <https://doi.org/10.18004/rdn2016.0008.02.101-103>
18. Caballero-Ortiz AG. Cartas al editor como oportunidad de primera publicación en los miembros de FELSOCM. *Cienc E Investig Médico Estud Latinoam*. 2014;19(2).
19. Toro-Huamanchumo CJ, Failoc-Rojas VE, Díaz-Vélez C. Participación en sociedades científicas estudiantiles y en cursos extracurriculares de investigación, asociados a la producción científica de estudiantes de medicina humana: estudio preliminar. *FEM Rev Fund Educ Médica*. 2015;18(4):293-8. DOI: <https://doi.org/10.4321/S2014-98322015000500011>

20. Valladares-Garrido MJ, Flores-Pérez I, Failoc-Rojas VE, Mariñas-Miranda W, Valladares-Garrido D, Mejía CR. Publicación de trabajos presentados a congresos científicos internacionales de estudiantes de medicina de Latinoamérica, 2011-2014. *Educ Médica*. 2017;18(3):167-73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.06.013>
21. Taype-Rondán Á, Lajo-Aurazo Y, Gutiérrez-Brown R, Zamalloa- Masías N, Saldaña-Gonzales M. Aporte de las sociedades estudiantiles en la publicación científica en SciELO-Perú, 2009-2010. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2011;28:691-2. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1726-46342011000400022>
22. Rojas-Revoredo V. Las publicaciones en revistas indexadas, único indicador de la producción de las sociedades científicas estudiantiles. *CIMEL Cienc E Investig Médica Estud Latinoam*. 2007;12(1):5-6.
23. Failoc-Rojas VE, Plasencia-Dueñas EA, Díaz-Vélez C. Participación y características en congresos estudiantiles del Perú como asesor de trabajos de investigación. *Educ Médica Super*. 2016 [acceso 12/05/2021];30(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v30n2/ems16216.pdf>
24. Téllez-Zenteno JF, Morales-Buenrostro LE, Estañol B. Análisis del factor de impacto de las revistas científicas latinoamericanas. *Rev Médica Chile*. 2007;135(4):4807. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0034-98872007000400010>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Virgilio Efraín Failoc-Rojas, Felipe Torres Serrano, Paula Gutiérrez.

Análisis formal: Virgilio Efraín Failoc-Rojas, Felipe Torres Serrano, Paula Gutiérrez, Mario Josué Valladares-Garrido, Christian Richard Mejía.

Curación de datos: Mario J. Valladares-Garrido, Christian R. Mejía.

Redacción – borrador original: Virgilio Efraín Failoc-Rojas, Felipe Torres Serrano, Paula Gutiérrez.

Redacción – revisión y edición: Virgilio Efraín Failoc-Rojas, Felipe Torres Serrano, Paula Gutiérrez, Mario Josué Valladares-Garrido, Christian Richard Mejía.