



ORIGINAL

Investigación en pregrado: interés según sexo y ciclo académico



J. Jhonnel Alarco^{a,*}, Guillermo Changllo-Calle^b y Mabel Cahuana-Salazar^c

^a Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú

^b Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima, Perú

^c Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú

Recibido el 18 de enero de 2016; aceptado el 8 de abril de 2016

Disponible en Internet el 25 de mayo de 2016

PALABRAS CLAVE

Estudiante de medicina;
Investigación biomédica;
Grupos de investigación;
Promoción de la investigación;
Perú.

Resumen

Antecedentes: El Perú es considerado el país de América del Sur con la más baja proyección de producción científica en 2015. Una estrategia para revertir esta situación es mantener el interés en la investigación a través de la participación en sociedades científicas de los estudiantes de medicina.

Objetivo: Determinar el interés por la investigación científica en los estudiantes de medicina y su variación por sexo y ciclos académicos.

Método: Estudio transversal, realizado en 341 estudiantes de medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Perú. Todos los participantes recibieron un cuestionario diseñado para recoger información sobre el interés en la redacción, la participación, la publicación científica y el interés de hacer una carrera de investigación en el futuro.

Resultados: Los estudiantes mostraron un alto interés por la investigación científica (> 80%), sin embargo, cuando se les preguntó si querían hacer una carrera de investigación en el futuro solo el 53,9% respondió afirmativamente. Este interés disminuye según progresan los ciclos académicos ($p = 0,0532$), y es mayor en las mujeres ($p = 0,1623$). Cuando se agruparon los ciclos académicos en ciencias preclínicas y clínicas, el interés por participar en eventos científicos de las clínicas fue menor ($p = 0,0199$). Las mujeres mostraron un mayor interés por la redacción de artículos científicos ($p = 0,0031$).

Conclusiones: Los estudiantes de medicina mostraron un alto interés por la investigación científica, sin embargo, este disminuye al aumentar los ciclos académicos.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

 La presente investigación forma parte de la tesis *Perspectivas profesionales sobre migración y especialización en estudiantes de medicina de una universidad pública peruana*, presentada por los 3 autores para obtener el título de Médico cirujano en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jhonnalarco@gmail.com (J.J. Alarco).

KEYWORDS

Medical student;
Biomedical research;
Research groups;
Research promotion;
Peru.

Undergraduate research: Interest by sex and academic cycle**Abstract**

Background: Peru is considered the South American country with the lowest projection of scientific production in 2015, a strategy to reverse this situation is to keep the interest in research through participation in scientific societies of medical students.

Objective: To Determine the scientific research interest in medical students and their variation by sex and academic cycles.

Method: Cross-sectional study, conducted in 341 medical students from the Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Peru. All participants received a questionnaire designed to collect information on the interest in drafting, participation, scientific publishing, and the interest to make a career in research in the future.

Results: Students showed a high interest in scientific research (>80%), however, when we asked if they wanted to make a career in research in the future, only 53.9% responded affirmatively. This interest decreases according increasing the academic cycles ($p=0.0532$), and is higher in women ($p=0.1623$). When grouped in preclinical and clinical sciences academic cycles the interest in participating in sciences events among clinical was lower ($p=0.0199$). Women showed a high interest in writing scientific papers ($p=0.0031$).

Conclusions: Medical students showed a high interest in scientific research, however, this decreases with the increasing of academic cycles.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Según el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), el Perú es considerado como el país de Sudamérica con menos proyección de producción científica para el 2015, y que para revertir esta situación se deben generar políticas públicas y privadas en materia de producción científica, lo que podría generar un impulso significativo de la producción científica peruana en los próximos años¹.

Una de las estrategias podría consistir en involucrar a los médicos en la investigación científica desde que son estudiantes de medicina, y una de las formas a través de la participación en sociedades estudiantiles de investigación².

Las facultades de medicina del Perú incluyen dentro de su plan curricular cursos orientados a mejorar las competencias en investigación. El número de créditos dedicado a estos fines es heterogéneo, al no existir una regulación establecida sobre el número de créditos que deberían corresponder a estos cursos. Actualmente la tesis como requisito para la obtención del título condiciona que existan cursos dedicados exclusivamente a su elaboración. Sin embargo, solo una facultad cuenta con un curso que incluye como requisito el envío del producto final a una revista para su publicación³.

El interés por la investigación científica se podría mantener constante, incluso podría llegar a ser gratificante, con la participación en congresos destinados a la difusión de investigaciones inéditas realizadas por estudiantes de medicina.

En el Perú existe el Congreso Científico Nacional (CCN), que es un evento anual organizado por la Sociedad Científica Médico Estudiantil Peruana, institución dedicada a fomentar la investigación en pregrado en las escuelas de medicina del Perú y que congrega a 30 sociedades científicas de las diversas universidades del Perú⁴.

Sin embargo, pese a la participación en estos eventos, el aporte estudiantil todavía es bajo, llegando solo al 9,8% en la publicación de artículos en revistas científicas tras haber participado en el CCN⁵.

Para mantener el interés por la investigación científica los estudiantes de medicina deben considerar las ventajas y desventajas que les brinda esta actividad científica; el desarrollo de un pensamiento crítico, la comprensión de la medicina basada en evidencia, contribución a la ciencia a través de investigaciones propias, prestigio personal y mejora del *curriculum vitae* se citan entre las principales ventajas. La falta de tiempo y de conocimientos para elaborar un proyecto de investigación constituyen las principales desventajas⁶.

En la Universidad Nacional San Luis Gonzaga existe la Sociedad Científica de estudiantes de medicina de Ica, ente con participación activa y continua en los CCN. Sin embargo, en el periodo 2003-2010 se ha observado un marcado descenso en el número de investigaciones presentadas por la Sociedad Científica de estudiantes de medicina de Ica a los CCN, pasando de tener un papel protagónico en años anteriores a presentar solo trabajos aislados⁷.

El presente trabajo tiene como objetivo determinar el interés por la investigación científica en estudiantes de medicina y si este varía según el sexo o conforme progresan los ciclos académicos.

Método**Tipo de estudio**

Se realizó un estudio de tipo transversal.

Población, muestra y muestreo

La población estuvo conformada por estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, la cual se encuentra ubicada en la región Ica, en la costa central de Perú.

La muestra se calculó a través del programa Epidat versión 3.1, tomando como referencia trabajos previos, con un interés por la investigación del 80%, con una precisión del 4% y un nivel de confianza del 95%. De acuerdo a ello el tamaño muestral requerido fue de 238 estudiantes, con una distribución de 19 estudiantes por ciclo como mínimo. Para aumentar la potencia, facilitar el estudio por ciclos y las posibles pérdidas por datos incompletos se decidió ampliar el tamaño de la muestra a 360 estudiantes. El método de muestreo utilizado fue probabilístico y la técnica de muestreo fue aleatorizado estratificado.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyó a todo estudiante con asistencia y matrícula regular (lo que se verificó a través de la hoja de control brindada por la dirección académica de la facultad), con deseo de participar en el estudio a través de la firma del consentimiento informado. Como criterio de exclusión se consideró el deseo de no participar en el estudio.

Variables

Se consideró como variable dependiente el interés por la investigación, medida a través del instrumento utilizado. Como variables independientes se consideraron el ciclo académico y el sexo. Los ciclos académicos fueron 12, considerando 2 ciclos por año para un total de 6 años de carrera médica, según el currículo vigente de la facultad.

La agrupación de los ciclos académicos en ciencias preclínicas (uno a 6 ciclos) y en ciencias clínicas (7 a 12 ciclos) se definió tomando en consideración los cursos que requerían prácticas hospitalarias.

Instrumento

Se elaboró un cuestionario autoadministrado, de 17 preguntas de las cuales 5 estaban orientadas a las características sociodemográficas y 12 preguntas (redactadas en primera persona) referidas al interés por la investigación (2 ítems), la importancia de la redacción de artículos científicos (3 ítems), la publicación de artículos científicos (3 ítems) y a la participación en eventos científicos (3 ítems), además de una pregunta orientada a la dedicación en el futuro como investigador.

Las preguntas fueron de opción múltiple tipo Likert con 5 alternativas de respuesta, desde «muy en desacuerdo» hasta «muy de acuerdo», con puntuaciones que van desde 1 a 5, respectivamente.

Con la intención de validar el instrumento, este fue sometido a la técnica conocida como «juicio por expertos», que consistió en la evaluación de 2 profesionales experimentados en la elaboración de instrumentos de medición. Los mismos que tuvieron la oportunidad de hacer las debidas

correcciones en cuanto a la redacción, contenido, ambigüedad y otros aspectos que consideraron necesarios. Al cumplirse este procedimiento las observaciones y sugerencias del experto permitieron el rediseño del instrumento de medición.

Además, realizamos una prueba piloto al 10% de la población en estudio, según la información obtenida en la secretaría académica de la facultad; dicho porcentaje correspondió a 60 estudiantes, a quienes se les preguntó sobre la existencia de dificultades para responder las preguntas, si el lenguaje era el adecuado y acerca de cualquier otra inquietud que fuera percibida.

Para hallar la confiabilidad del instrumento se calculó el Alfa de Cronbach en la base elaborada a través de la prueba piloto, se encontró un valor de 0,9313, lo suficiente para garantizar la fiabilidad de la escala.

De esta forma, se constató que el instrumento diseñado fuera válido y confiable para ser aplicado a la población en estudio.

Procedimiento

El instrumento se aplicó a los estudiantes durante las horas de clase, previo permiso del docente a cargo, se explicó que la participación era voluntaria y anónima, se detalló el objetivo del estudio y se procedió a la firma del consentimiento informado. En caso de preguntas por parte de los estudiantes estas fueron resueltas por los investigadores. La selección de los estudiantes se realizó de forma aleatoria, generado previamente por un programa de cómputo (Microsoft Excel 2010). La aplicación del instrumento en todos los ciclos académicos se realizó en un periodo de 6 días (2 ciclos por día).

Análisis estadístico

Los datos fueron codificados, introducidos y analizados con el programa STATA versión 14.0. Se calcularon las frecuencias y los porcentajes correspondientes para las variables cualitativas. Las variables cuantitativas se expresaron mediante la media $\pm$ desviación estándar (DE), indicando el valor mínimo y máximo para aquellas con una distribución normal, y mediante la mediana $\pm$ rango intercuartílico (RIC), para aquellas variables que siguen una distribución no normal. Utilizamos pruebas no paramétricas para encontrar diferencias significativas entre los diversos grupos estudiados, según estén o no agrupados (Pruebas de Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney respectivamente). Se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

Se aplicaron 460 cuestionarios de los cuales se descartaron 19 por estar incorrectamente llenados (con ausencia de datos del 20%). Finalmente, quedaron 341 cuestionarios, de los cuales 172 (52,19%) fueron de hombres y 169 (47,81%) fueron de mujeres. La edad promedio fue de $22,21 \pm 3,68$ años, con un mínimo de 16 y un máximo de 41 años. El 93,8% procedían del área urbana (considerado como lugar de

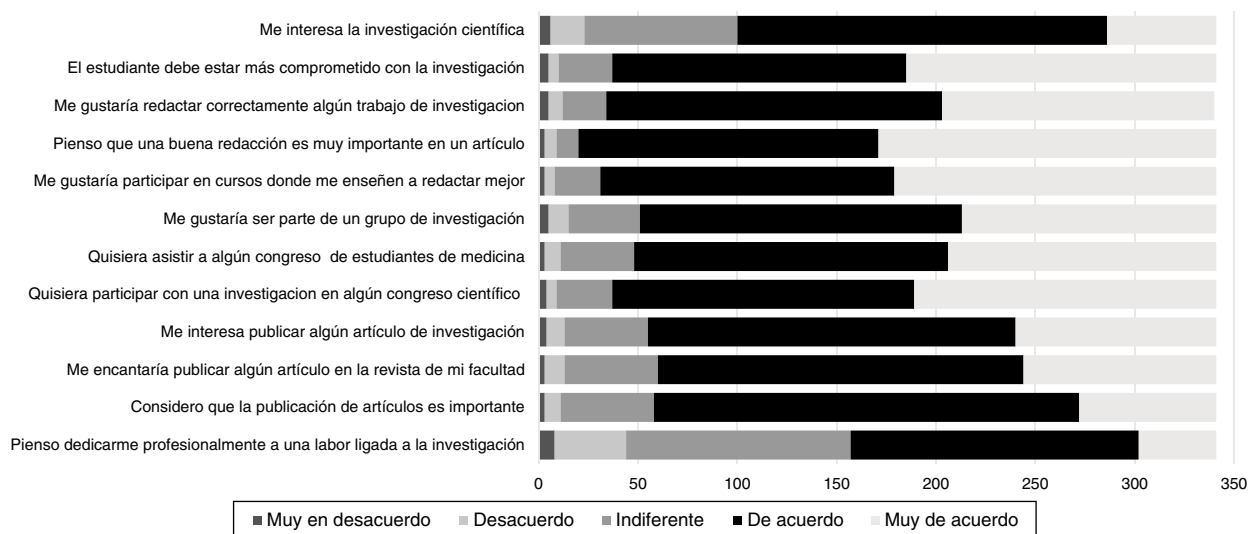


Figura 1 Interés por la investigación según tipo de preguntas en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.

realización de estudios secundarios) y el 52,5% de colegios nacionales.

Interés en temas relacionados con la investigación científica

El 70,7% de los encuestados afirmó tener interés por la investigación científica (ítem 1), mientras que el 89,2% refirió que los estudiantes deben estar comprometidos con la investigación (ítem 2).

En las preguntas referidas a la importancia de la redacción de un artículo científico (ítems 3, 4 y 5) el 91,6% en promedio afirmó estar de acuerdo y muy de acuerdo; en las preguntas referidas a la participación en eventos científicos (ítems 6, 7 y 8) el 87,7% en promedio afirmó estar de acuerdo y muy de acuerdo, mientras que en las preguntas referidas a la publicación de artículos científicos (ítems 9, 10 y 11) el 83,1% afirmó estar de acuerdo y muy de acuerdo. Sin embargo, cuando se les preguntó si querían dedicarse profesionalmente a la investigación en un futuro (ítem 12) solo el 53,9% de los estudiantes respondió afirmativamente, tal como se aprecia en la [figura 1](#).

Interés por la investigación según ciclo académico

Cuando se realizó el análisis a través del ítem 1 (interés por la investigación) a través de los ciclos académicos se observó una diferencia significativa entre el primer y último ciclo ($p=0,004$, prueba de Kruskal-Wallis). Sin embargo, al realizar este mismo análisis considerando todos los ítems, se observó que el interés por la investigación disminuye. Empieza con una puntuación cuya mediana es 52 RIC [48-54] en el primer ciclo, para terminar en el último ciclo con una mediana de 46 RIC [41-50], como se puede observar en la [figura 2](#). Estos resultados no son estadísticamente significativos ($p=0,0532$, prueba de Kruskal-Wallis).

Cuando este análisis se realiza solo con el último ítem (dedicación futura a la investigación) a través de los ciclos

académicos, se observa una diferencia significativa entre el primer y último ciclo ($p=0,0463$, prueba de Kruskal-Wallis).

Cuando se agruparon los ciclos académicos en ciencias preclínicas y clínicas, en la dimensión de participación en eventos científicos, las ciencias preclínicas tuvieron una mediana de 13 RIC [12-15] y las ciencias clínicas tuvieron una mediana de 12 RIC [12-14]; esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0,0199$, prueba U de Mann Whitney).

Interés según el sexo

El interés por la investigación científica según el sexo mostró una mediana de 50 RIC [46-55] para las mujeres y una mediana de 49 RIC [46-53] para los hombres; esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0,1623$, prueba U de Mann Whitney). Sin embargo, cuando este análisis se realiza en la dimensión de redacción de artículos científicos, las mujeres presentaron una mediana de 14 RIC [12-15]

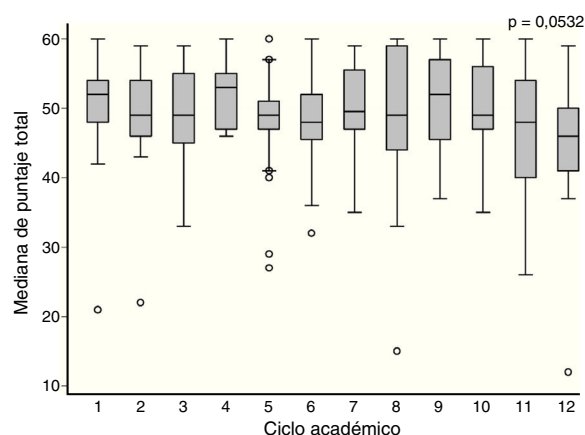


Figura 2 Interés por la investigación según ciclos académicos en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.

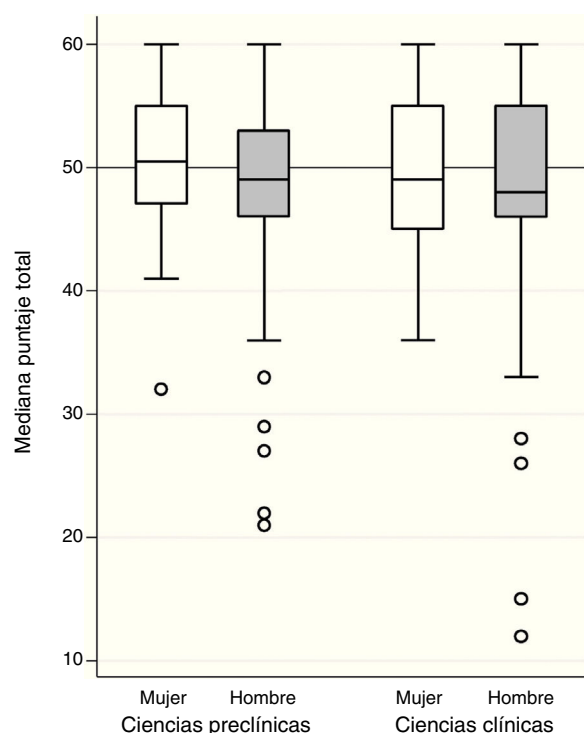


Figura 3 Interés por la investigación por agrupación de ciclos académicos (preclínicas versus clínicas) según sexo en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.

y los hombres 13 RIC [12-14], lo que resultó estadísticamente significativo ($p=0,0031$ prueba de U de Mann Whitney).

Considerados los ciclos académicos, en el primer ciclo el interés por la investigación científica es mayor en las mujeres, con una mediana de 51 RIC [48-56] a diferencia de los hombres, con una mediana de 52 RIC [48-53], para ir descendiendo progresivamente hasta alcanzar una mediana de 45 RIC [41-48] en las mujeres y una mediana de 48 RIC [46-53] en los hombres en el último ciclo. Este mayor interés por la investigación en las mujeres también se aprecia cuando se agrupan los ciclos académicos en ciencias básicas y clínicas, tal como se aprecia en la [figura 3](#).

Discusión

En la muestra estudiada se encontró un alto interés por la investigación científica (> 80%) en todos sus aspectos (redacción, publicación y participación). Varios estudios describen hallazgos similares⁸⁻¹¹. En una revisión sistemática sobre la participación de estudiantes de medicina en investigación biomédica se reportó un interés del 72%, sobre una selección de 79 artículos científicos revisados¹².

Sin embargo, cuando se les confrontó con la posibilidad de realizar investigación en el futuro como parte de su profesión, este disminuyó, llegando a un poco más de la mitad (54,3%). Este hallazgo es ligeramente inferior a lo reportado en EE. UU., en la encuesta anual de graduados de medicina (13.909 graduados en su versión 2015) a través del *Graduation Questionnaire* (GQ), desarrollado por *The Association of American Medical Colleges* (AAMC), con una intención del 63% de realizar investigación durante sus carreras médicas¹³.

En los países desarrollados, a diferencia de nuestro entorno, los estudiantes de medicina consideran la investigación como una opción útil a seguir en el futuro, por lo que participan activamente desde el pregrado, prueba de ello es que en instituciones alemanas los estudiantes figuran como coautores en aproximadamente el 28% de los trabajos publicados en revistas indizadas en Medline¹⁴, en tanto que en Latinoamérica la participación de estudiantes en la coautoría es de solo el 3,6%¹⁵.

El interés por la investigación disminuye conforme progresan los ciclos académicos. Este hallazgo es contrario a lo reportado por otros estudios^{11,16}, donde el interés o las actitudes se incrementan a medida que el estudiante cursa los ciclos o años más avanzados. Una posible explicación para este fenómeno podría encontrarse en la predisposición y el entusiasmo de los ciclos iniciales por pertenecer a algún grupo de investigación, por asistir a eventos científicos o por querer publicar alguna contribución inédita. Sin embargo, al no encontrar apoyo por parte de las autoridades ni referentes exitosos de investigación, que podrían ser tomados como ejemplo a seguir, este interés progresivamente disminuye¹⁷. Otro aspecto a tener en cuenta es la mayor carga académica al final de la formación en pregrado, así como la mayor cantidad de horas que los estudiantes pasan en los hospitales como parte de su formación clínica.

El interés inicial se describe en una contribución de Carrillo-Larco y Carnero que refieren una predisposición por dedicarse a la investigación en el futuro en un 71,2% en estudiantes de medicina de primer año¹⁸. Es más, existen investigaciones que manifiestan que las actitudes y el conocimiento sobre investigación aumentan en los ciclos avanzados, como consecuencia de llevar cursos afines, como epidemiología, metodología de la investigación o cursos o talleres orientados a la elaboración de la tesis¹⁹, que, por cierto, sigue siendo exigida para la titulación en muchas universidades peruanas.

Según el *SCImago Institutions Ranking*, que elabora estadísticas globales sobre la publicación científica, en el Perú, en 2015, la Universidad Nacional San Luis Gonzaga se encuentra ubicada en el puesto 18, de un total de 72 universidades evaluadas, con un total de 23 artículos publicados en revistas científicas indexadas en Scopus, lo que indicaría que la producción científica de esta universidad todavía se encuentra en una situación expectante.

Cuando los ciclos académicos se dividen en preclínicas y clínicas se percibe en estas últimas una disminución significativa en la intención de participar en eventos científicos. Este hallazgo es preocupante, ya que una forma de promocionar o de someter alguna investigación a la comunidad científica es a través de la asistencia a reuniones académicas. Todo ello hace pensar que no se está realizando una adecuada promoción, ni propiciando la participación de los estudiantes en estos eventos¹¹.

Las mujeres mostraron mayor interés por la investigación, tanto por ciclos académicos como por agrupación de ciclos, sobre todo en la dimensión relacionada con la redacción; este hallazgo es contrario a lo reportado por otros estudios¹⁵. Asimismo, la mayoría de artículos relacionados con la diferencia de género en la investigación muestran una infrarrepresentación femenina en producción de artículos, cargos académicos, financiación de proyectos de investigación y salarios^{20,21}. Este interés debería ser aprovechado por

las autoridades pertinentes, con la finalidad de fomentar la participación y de minimizar en el futuro la desigualdad de género en la investigación científica.

Limitaciones del estudio

Los hallazgos presentados no pueden generalizarse a todas las facultades de medicina de Perú, solo es aplicable a la población donde se realizó el estudio. Además, no podemos afirmar estadísticamente que el interés por la investigación disminuye conforme aumentan los ciclos académicos, aunque los datos obtenidos en nuestro estudio muestran una disminución progresiva y considerable. Esperamos que esta contribución sirva de marco para futuras investigaciones referidas a los factores que influyen en el interés por la investigación en estudiantes de medicina, si este varía con respecto a los ciclos académicos o al género, y cuáles serían los motivos de esta variación.

Conclusiones

Se concluye que existe un alto interés por la investigación científica en estudiantes de medicina, sin embargo, solo un poco más de la mitad piensa dedicarse profesionalmente a la investigación en un futuro; este interés es mayor en las mujeres y disminuye conforme avanzan los ciclos académicos.

Recomendaciones

Se requiere realizar más trabajos que aborden el tema del interés por la investigación en estudiantes de ciencias de la salud, y cómo varía a través de los ciclos académicos o del sexo, así como determinar cuáles son los factores que influyen en esta variación.

Las universidades debieran reforzar los grupos estudiantiles de investigación en pregrado, otorgándoles facilidades para que sus miembros se puedan capacitar en temas relacionados con la investigación (metodología, estadística, redacción, etc.).

Otorgar incentivos académicos y monetarios como reconocimiento por la publicación de sus contribuciones en revistas arbitradas por pares e indizadas en importantes bases de datos.

La conformación de comités científicos que orienten y evalúen los proyectos de investigación realizados por estudiantes, con la finalidad de facilitarles el acceso a la financiación y con el objetivo de lograr su publicación en una revista de prestigio.

Considerar la posibilidad de instaurar la modalidad de graduación por publicación de artículo en revista indizada, tal como sucede en muchas universidades extranjeras.

Autoría

J. Jhonnel Alarco, Guillermo Changllo-Calle y Mabel Cahuana-Salazar participaron en el diseño del estudio, el análisis de los datos, revisaron críticamente el artículo y aprobaron la versión final.

Conflicto de intereses

Los autores fueron estudiantes de medicina de la Universidad San Luis Gonzaga durante el periodo de realización del estudio.

Agradecimientos

A todos los estudiantes de la facultad de medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, por su participación en este estudio. Al Dr. Ubaldo Miranda Soberón y al Dr. Jorge Ybaseta Medina, por su ayuda en la revisión de nuestro instrumento de recolección de datos.

Bibliografía

1. De Moya-Anegón F, Bustos-González A, Chinchilla-Rodríguez Z, Corera-Álvarez E, López-Illescas C, Vargas-Quesada B. Principales indicadores bibliométricos de la actividad científica peruana, 2006-2011. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC); 2014.
2. Arce-Villavicencio Y, Astuvilca-Cupe J. Grupos estudiantiles de investigación: una prioridad en las sociedades científicas estudiantiles de Latinoamérica. CIME. 2007;12:45-6.
3. Taype-Rondán Á, Huaccho-Rojas J, Pereyra-Elías R, Mejía CR, Mayta-Tristán P. Características de los cursos de investigación en escuelas de medicina del Perú. Arch Med. 2015;11:e1.
4. Taype-Rondán A, Huaccho-Rojas J, Guzmán L. Sociedades científicas de estudiantes de medicina: situación actual y perspectivas futuras. CIME. 2011;16:90-5.
5. Toro-Polo LM, Pereyra-Elías R, Nizama-Vía A, Ng-Sueng LF, Vélez-Segovia E, Galán-Rodas E, et al. Publicación de los trabajos presentados a los congresos científicos de estudiantes de medicina, Perú 2002-2009: características y factores asociados. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012;29:461-8.
6. Alarco JJ. Ventajas y desventajas de investigar siendo estudiante de medicina. Revista Anacem. 2012;6:158-9.
7. Alarco JJ. Nuestra participación en los congresos científicos nacionales de estudiantes de medicina, 1993-2010. Rev méd panacea. 2011;1:22-3.
8. Ángel-Isaza AM, Botero-Suárez HF, González DC, Ospina LP, Velasco MM, Ocampo MF. Interés de los estudiantes de medicina por la investigación. CIME. 2010;15:9-13.
9. Bendezú-Quispe G, Hurtado-Horta S, Medina-Saravia CE, Aguilar-León P. Apreciación sobre capacitación en investigación y publicación científica en estudiantes universitarios. Inv Ed Med. 2015;4:50-1.
10. Nel D, Burman RJ, Hoffman R, Randera-Rees S. The attitudes of medical students to research. SAMJ S Afr Med J. 2014;104:32-6.
11. Giri PA, Bangal VB, Phalke DB. Knowledge, attitude and practices towards medical research amongst the postgraduate students of Pravara Institute of Medical Sciences University of Central India. J Fam Med Primary Care. 2014;3:22-4.
12. Amgad M, Man Kin Tsui M, Liptrott SJ, Shash E. Medical student research: An integrated mixed-methods systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2015;10:e0127470.
13. Association of American Medical Colleges. Medical School Graduation Questionnaire—2015 all school summary report [Internet] [consultado 20 Abr 2015]. Disponible en: <https://www.aamc.org/download/440552/data/2015gqallschoolsummaryreport.pdf>
14. Frishman WH. Student research projects and theses: Should they be a requirement for medical school graduation? Heart Dis. 2001;3:140-4.

15. Taype-Rondán A, Palma-Gutiérrez E, Miguel Palacios-Quintana M, Carbajal-Castro C, Ponce-Torres C. Producción científica estudiantil en Latinoamérica: un análisis de las revistas médicas de habla hispana indizadas en SciELO, 2011. *FEM*. 2014;17:171-7.
16. Noorelahi MM, Soubhanneyaz AA, Kasim KA. Perceptions, barriers, and practices of medical research among students at Taibah College of Medicine, Madinah, Saudi Arabia. *Adv Med Educ Pract*. 2015;6:479-85.
17. Arroyo-Hernández CH, de la Cruz W, Miranda-Soberon UE. Dificultades para el desarrollo de investigaciones en pregrado en una universidad pública de provincia, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2008;25:348-9.
18. Carrillo-Larco MR, Carnero AM. Autoevaluación de habilidades investigativas e intención de dedicarse a la investigación en estudiantes de primer año de medicina de una universidad privada en Lima, Perú. *Rev Med Hered*. 2013;24:17-25.
19. Cabrera-Enríquez JA, Cruzado-Mendoza C, Purizaca-Rosillo N, López-Samanamú RO, Lajo-Aurazo Y, Peña-Sánchez ER, et al. Factores asociados con el nivel de conocimientos y la actitud hacia la investigación en estudiantes de medicina en Perú, 2011. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;33:166-73.
20. Casado-Mejía R, Botello-Hermosa A. Representatividad de las mujeres en las sociedades españolas del ámbito de la salud en 2014. *Gac Sanit*. 2015;29:209-12.
21. García-Calvente MDM, Ruiz-Cantero MT, del Río-Lozano M, Borrell C, López-Sancho MP. Desigualdades de género en la investigación en salud pública y epidemiología en España (2007-2014). *Gac Sanit*. 2015;29:404-11.