



**PUBLICACIÓN ADELANTADA**

**Historia y actividades que desarrollan las sociedades científicas estudiantiles en la educación médica latinoamericana**

Yuri Castro-Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Investigador asociado. Universidad Científica del Sur. Carrera de Estomatología. Lima, Perú.

INFORMACIÓN ARTÍCULO	RESUMEN
<p><b>PALABRAS CLAVE</b>  <i>Aprendizaje;</i>  <i>Educación Médica;</i>  <i>Educación de Pregrado en Medicina;</i>  <i>Investigación</i></p> <p><b>Recibido:</b> marzo 26 de 2023</p> <p><b>Aceptado:</b> noviembre 27 de 2023</p> <p><b>Disponible en línea:</b> mayo 8 de 2024</p> <p><b>Correspondencia:</b> Yuri Castro-Rodríguez; <a href="mailto:yuricastro_16@hotmail.com">yuricastro_16@hotmail.com</a></p> <p><b>Cómo citar:</b> Castro-Rodríguez Y. Historia y actividades que desarrollan las</p>	<p><b>Introducción:</b> las Sociedades Científicas Estudiantiles (SCE) son comunidades de aprendizaje donde los estudiantes forman sus competencias investigativas.</p> <p>El <b>objetivo</b> del presente artículo fue sintetizar las fuentes que describen la historia y las actividades de las SCE implementadas en los programas de educación médica latinoamericana.</p> <p><b>Métodos:</b> se realizó una revisión narrativa que exploró las bases de datos: Scopus, Web of Science, PUBMED, SciELO, Redalyc y el buscador Google académico en los cuales se indagó los siguientes términos: “Sociedad Científica de Estudiantes”, “formación investigativa” y “competencias investigativas”. Se resumieron las características de:</p>

sociedades científicas estudiantiles en la educación médica latinoamericana. Iatreia [Internet]. 2024. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.249>



definiciones, historia, organización, objetivos y actividades que realiza una SCE.

**Resultados:** las fuentes indican que una SCE es una comunidad de aprendizaje extracurricular, su historia indica que la mayoría de ellas han surgido en la educación médica como un espacio para formar futuros investigadores, formar competencias investigativas, mejorar la atención clínica asistencial y exponer a los estudiantes a nuevas experiencias investigativas. Sus actividades están orientadas a la promoción de la investigación desde el pregrado, en la educación médica se añade la formación del estudiante en la promoción y prevención de las enfermedades. Las SCE presentan estructuras organizativas variables que son dirigidas por estudiantes y que pueden ser apoyadas por docentes, egresados e investigadores.

**Conclusión:** las SCE se consideran como espacios extracurriculares del pregrado que permiten la formación investigativa de un estudiante al lograr exponerlos a múltiples actividades académicas, científicas, de producción y proyección social. Sus orígenes permiten concebirlas como una estrategia formativa que complementa la función curricular.



**AHEAD OF PRINT PUBLICATION**

**History and Activities Developed by Student Scientific Societies in Latin American Medical Education**

Yuri Castro-Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Associated researcher. Universidad Científica del Sur. School of Dentistry. Lima, Perú.

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
<p><b>KEYWORDS</b>  <i>Education, Medical;                      Education, Medical, Undergraduate;                      Learning;                      Research</i></p> <p><b>Received:</b> March 26, 2023</p> <p><b>Accepted:</b> November 27, 2023</p> <p><b>Available online:</b> February xx, 2024</p> <p><b>Correspondence:</b> Yuri Castro-Rodríguez; <a href="mailto:yuricastro_16@hotmail.com">yuricastro_16@hotmail.com</a></p>	<p><b>Introduction:</b> Student Scientific Societies (SSS) are learning communities where students develop their research competencies.</p> <p><b>Objective:</b> The aim of this article was to synthesize the sources that describe the history and activities of SSS implemented in Latin American medical education programs.</p> <p><b>Methods:</b> A narrative review was conducted exploring the following databases: Scopus, Web of Science, PUBMED, SciELO, Redalyc and the Google Scholar search engine, where the following terms were searched: "Student Scientific Society", "research training" and "research competencies". The characteristics of definitions, history, organization, objectives and activities carried out by an SSS were summarized.</p>
<p><b>How to cite:</b> Castro-Rodríguez Y. History and Activities Developed by</p>	

Student Scientific Societies in Latin American Medical Education. Iatreia [Internet]. 2024.

<https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.249>



**Results:** The sources indicate that an SSS is an extracurricular learning community. Its history indicates that most of them have emerged in medical education as a space to train future researchers, develop research competencies, improve clinical care, and expose students to new research experiences. Their activities are oriented towards promoting research from undergraduate studies. In medical education, the training of students in disease promotion and prevention is added. SSS present variable organizational structures that are led by students and may be supported by professors, graduates and researchers.

**Conclusion:** SSS are considered extracurricular undergraduate spaces that allow the research training of students by exposing them to multiple academic, scientific, production and social projection activities. Their origins allow them to be conceived as a training strategy that complements the curricular function.

Este manuscrito fue aprobado para publicación por parte de la Revista Iatreia teniendo en cuenta los conceptos dados por los pares evaluadores. **Esta es una edición preliminar, cuya versión final puede presentar cambios.**

## INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación médica latinoamericana, la formación investigativa no es bien percibida por los estudiantes y se menciona su enseñanza, pero no su ejercicio e investigación; se reporta que las instrucciones relacionadas a investigación no guardan relación con las actividades profesionales y son pocos los estudiantes que se interesan por investigar (1,2). Esto ha devenido en una reducción de médicos-investigadores, principalmente al desánimo y desmotivación por la investigación desde el pregrado (3).

Si bien los estudiantes de medicina evidencian estar interesados en la investigación, pocos de ellos desean seguir una carrera de investigación y el interés disminuye al aumentar los años académicos (4). Se añade que, en los cursos relacionados a investigación, los trabajos que se realizan no se difunden o llegan a publicarse, con lo cual no se logra culminar el proceso investigativo (5). Estas limitaciones con la formación investigativa y la baja percepción que se tiene de las competencias investigativas hacen que los estudiantes busquen grupos donde puedan capacitarse (6,7). Las Sociedades Científicas Estudiantiles (SCE) surgieron debido a estas malas percepciones y como una alternativa a la enseñanza tradicional y curricular de la investigación a nivel del pregrado.

Las SCE se conciben como espacios (comunidades) de aprendizaje donde se ofrecen actividades para adquirir competencias investigativas (8). Presentan un grado de organización liderado por estudiantes del pregrado. Sus actividades permiten organizar estrategias académicas tales como cursos, charlas, jornadas, talleres, concursos, entre otras actividades; todas ellas se orientan a la enseñanza de la investigación, atención integral en salud y educación médica (9).

Las fuentes que reportan el impacto de una SCE se han centrado en describir la producción científica que se logra; sin embargo, hace falta recopilar cuáles han sido los orígenes de estos grupos, qué impactos han logrado y qué actividades desarrollan. Es por este motivo que en la presente revisión se sintetizan las fuentes que describen la historia y las actividades de las SCE implementadas en los programas de la en la educación médica latinoamericana.

## **MÉTODOS**

Se diseñó un estudio del tipo revisión de la literatura, cuyo objetivo fue explorar de forma sistemática qué se ha realizado o publicado sobre un tema (10,11). En el presente estudio se exploró artículos que hayan planteado la historia, definiciones, organización, actividades, impacto y retos de una SCE. Los artículos fueron indagados en las bases de datos Scopus, Web of Science, PUBMED, SciELO, Redalyc y el buscador Google académico. Las fuentes fueron buscadas en un periodo libre, sin importar la antigüedad pues lo que se trató fue de analizar fuentes antiguas, actuales y vigentes.

Las palabras clave utilizadas para la búsqueda de las fuentes fueron: “Formación investigativa”, “Sociedad Científica de Estudiantes” y “competencias investigativas”. El algoritmo resultante fue: ((“Asociación Científica de Estudiantes” OR “Sociedad Científica de Estudiantes” OR “Sociedad Científica Estudiantil” OR “Sociedades Científicas Estudiantiles”) AND (“competencia investigativa” OR “Investigación formativa” OR “estudiantes universitarios”).

Los criterios de selección fueron: artículos originales, cartas al editor, artículos de revisión, o tesis académicas publicadas en inglés o español. Fuentes que describieron las características de las SCE, y fuentes relacionadas a las ciencias de la salud. Se excluyeron informes, reportes, entrevistas o actas que no se publicaron como artículos científicos o que no recibieron una revisión por pares.

## **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **Definición de una Sociedad Científica Estudiantil**

No se encontró una definición clara y precisa de una SCE, pues pocas fuentes han abordado esta característica. Algunas concepciones mencionan que una SCE es un espacio donde se impulsa la adquisición de conocimientos y aptitudes como la sugerida por Aveiro-Róbaló *et al.* en 2019. Otra fuente señala que las SCE son grupos de interés multidisciplinar dirigidos por estudiantes y creados para promover y desarrollar el interés por una futura especialización (12). Se concuerda que es un grupo dirigido por estudiantes que promueve el interés investigado del estudiante.

Otras definiciones las mencionan como un “semillero de investigación” que se fundamenta en la investigación formativa (IF). De esta forma, una SCE se concibe como una comunidad de aprendizaje extracurricular que se fundamenta en los semilleros de investigación, como parte de la investigación formativa que realiza una universidad (13). Una estrategia de la IF que, a través de proyectos, conversatorios y otras actividades permite aprender a investigar (14). Suele integrarse por estudiantes, docentes y eventualmente

egresados. Como semilleros de investigación pueden ir desarrollándose e iniciar como semilleros en formación y luego conformarse en semilleros consolidados (15,16).

De una SCE han surgido reconocidos investigadores y los estudiantes se inician en la investigación científica, por tal motivo, su definición se relaciona con la de un “semillero de investigación” (SI), es decir, un lugar donde se forma una “semilla” que se interesa por la investigación y luego se consolidará como investigador. De aquí que su función sea idéntica a la de los SI (17). Son centros donde se han formado reconocidos investigadores, fuente de actividades académicas constantes y de promoción/prevenición de la salud (18).

### **Historia de las Sociedades Científicas Estudiantiles**

Son pocas las fuentes que describen el origen de las SCE, se mencionan que las primeras surgieron en San Petersburgo (Rusia) en 1882 mencionado en el artículo de Coulic (19). Otra fuente señala que surgen a inicios del siglo XIX (20). Surgieron como interés de los estudiantes y profesores para mejorar el nivel científico universitario. Permitieron a los estudiantes acercarse a las fuentes científicas, profundizar sus conocimientos y tener acceso a fuentes actualizadas (20). En 1812 (en la Universidad de Kharkov) se crea una Sociedad de Ciencias y en 1819 una Sociedad de Estudiantes Aficionados a la Literatura Nativa, estos grupos permitieron traducir artículos de lenguas extranjeras para los estudiantes (20).

En las bases de datos Pubmed y Scopus aparecen artículos que presentan la denominación “student scientific societies” desde el año 1951. Estas fuentes están elaboradas en ruso y polaco, carecen de un resumen y no es ubicable el contenido completo de los artículos (21-23). Similar situación se encontró en algunos artículos de los años 1960 y 1970,

donde sólo se encuentra la mención a las fuentes (24-26). Estas fuentes podrían remitirnos al origen de las SCE en el contexto soviético, sin embargo, no se encuentran accesibles.

En la Universidad Nacional de Singapur se reporta la existencia de una SCE en 1906 con la denominación “Medical Students Recreation Club”, dedicada a las actividades deportivas, literarias y sociales (27). Por su parte, en el contexto peruano se reporta la creación de la Sociedad Científica de San Fernando en Medicina en 1991; y de la Sociedad Científica Médico Estudiantil Peruana (SOCIMEP) en 1992 (28). A partir de esta organización se fueron creando múltiples SCE en el programa de medicina humana de diversas universidades peruanas. En el mismo contexto se reporta la existencia de la primera sociedad científica en el programa de Odontología (SCEO) el 2014 (29).

El origen exacto de las SCE resulta difícil de identificar, pues las fuentes encontradas son referenciales y no mencionan directamente la historia. Esto no ocurre con las SCE del contexto latinoamericano, pues sí se han encontrado fuentes que mencionan que surgieron en el programa de medicina humana (19). En sus inicios estas SCE tenían como objetivo difundir las investigaciones estudiantiles, identificar estudiantes sobresalientes y apoyarlos para sus estudios de posgrado. Los estudiantes ingresaban a una SCE para conocer sobre la literatura científica, lectura de artículos y elaborar proyectos de investigación.

### **Objetivos de las Sociedades Científicas Estudiantiles**

El principal objetivo de una SCE es ofrecer la oportunidad de iniciarse en la investigación a los estudiantes del pregrado. También están los objetivos de mejorar la investigación estudiantil, formar competencias investigativas, promover la producción científica (18),

orientar a los estudiantes en sus futuros estudios de posgrado (11), e impulsar los proyectos de investigación desde el pregrado (30).

Otras funciones de una SCE incluyen: familiarizar al estudiante con las fuentes de información, profundizar un tema de estudio, atraer a estudiantes para que participen en proyectos, relacionar los contenidos teóricos con los prácticos, organizar condiciones y actividades que fomenten el aprendizaje investigativo, facilitar el trabajo con docentes investigadores, promover el desarrollo de la perspectiva científica, la disciplina, la responsabilidad, la independencia y el compromiso (20).

### **Organización de las Sociedades Científicas Estudiantiles**

Aunque las SCE pueden diferir en cuanto a su estructura y términos de organización, es frecuente que aparezca un Consejo Directivo que incluya a un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y múltiples consejeros. Los estudiantes pueden ocupar cargos y ser líderes de Comités Permanentes, estos comités se encargan de elaborar y dirigir proyectos científicos, de publicaciones académicas, de difusión, intercambios y relaciones interinstitucionales (31).

También existen otros comités que se encargan de funciones específicas, de esta forma se encuentran: Comité permanente de Atención integral en Salud: se encarga de realizar actividades de proyección y extensión social. Comité que puede acompañarse de un comité SCOPH (Salud Pública), acompañado de las subdirecciones SCORA (Salud sexual y reproductiva), además de SCORP (Derechos humanos y paz) (30).

Las SCE pueden existir de forma local, nacional o internacional. De forma local se encuentran en una o varias universidades, de forma nacional se encuentran en la mayoría de universidades y de forma internacional se encuentran a través de asociaciones o federaciones de SCE. En el contexto peruano, las Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (SOCEM) son parte de la Sociedad Científica Médico Estudiantil Peruana, (SOCIMEP), antes denominada Sociedad Científica Peruana de Estudiantes de Medicina (SOCIPEM), esta organización nacional congrega a las diferentes SOCEM que existen en las universidades peruanas, la cantidad de miembros es variable y al 2017 presentó 40 SOCEMs afiliadas en 18 regiones del Perú y distribuidas en 3 Consejerías Regionales del Norte, Centro y Sur (8). En el campo odontológico se registran el Comité Permanente Científico Académico, Comité Permanente de Atención Estomatológica, Comité Permanente de Ediciones y Publicaciones, y Comité Permanente de Relaciones Interinstitucionales e Intercambios (29).

En la SOCIMEP se realizan Asambleas Generales, donde se planifica y organizan proyectos, se gestionan los Campamentos Universitarios Multidisciplinarios de Investigación y Servicio (CUMIS), Jornadas Científicas Regionales y el Congreso Científico Nacional de Estudiantes de Medicina (8). Existen otras organizaciones nacionales en casi toda Latinoamérica tales como ASCEMCOL (2) en Colombia (32) y FEVESOCM en Venezuela (33). En odontología también se reporta una Asociación Nacional Científica de Estudiantes de Odontología-Perú (ANACEO, creada el 2020) que evidencia la intención de organizarse y gestionar eventos interdisciplinarios (34,35).

Las SCE también se agrupan de forma internacional como la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (FELSOCM) que desde 1986 «implementa los mecanismos para promover la inclusión científica en el área de

las ciencias de la salud, a través de educación médica continua, extensión universitaria y la formación médica integral en el pregrado». Integra a más de 50 SOCEM, ellas presentan similar estructura, pero su desarrollo y crecimiento no es homogéneo, al tener diferentes actividades, producción y campañas (36). La FELSOCCEM agrupa sociedades científicas de 15 países, tiene una revista y organiza reuniones científicas tanto generales como regionales, charlas motivacionales y cursos de capacitación (37,38).

### **Actividades que desarrollan las Sociedades Científicas Estudiantiles**

Algunas de las actividades de una SCE son: entablar relaciones con otras agrupaciones estudiantiles (sean nacionales o internacionales), difundir los proyectos e investigaciones que se realizan en el grupo, difundir noticias o informes, participar en concursos o eventos académicos, realizar expediciones científicas, discutir temas académicos de actualidad (20). En las SCE del programa de medicina humana son frecuentes las actividades académicas como los cursos de metodología, redacción científica, bioestadística, entre otros (2). Estas actividades son formativas y permiten a los estudiantes participar en seminarios, talleres, conversatorios, exposiciones, etc. También realizan afiches o informes que se difunden a través de las redes sociales digitales (34). Las actividades de una SCE pueden elaborarse de forma individual o en participación con otras SCE (nacionales o internacionales) (39).

En una SCE de la universidad de Birmingham se reportan actividades del tipo: organización de eventos educativos sobre temas de liderazgo y emprendimiento; en segundo lugar, ofrecer oportunidades para el desarrollo de estas habilidades; y en tercer lugar hacer campaña para conseguir más oportunidades educativas de liderazgo y emprendimiento (40). Mientras que en otra SCE médica se resaltan los paneles de médicos, discusiones de casos,

eventos de voluntariado, oportunidades de observación y seminarios, eventos de orientación donde especialistas otorgan consejos sobre la especialización, colaboración con otros grupos para organizar discusiones de casos interactivos y organización de visitas a departamentos y hospitales (12).

Las SOCEM realizan diversas actividades relacionadas a la educación médica, especialmente en las ciencias clínicas, las actividades complementan la formación estudiantil ya sea como participantes o como organizadores (41). Organizan cursos presenciales y virtuales relacionados a metodología de investigación, bioestadística, redacción científica, entre otros (42-44), dictados por docentes con experiencia. También se describe la organización de eventos nacionales a través de jornadas científicas, congresos científicos, CUMIS y pasantías internacionales (30). En el contexto paraguayo la SOCEM de la Universidad del Pacífico desarrolla una “Escuela de Jóvenes Investigadores” como un espacio donde se capacita a los estudiantes en redacción científica, bioestadística, lectura crítica, así como en competencias transversales, como el trabajo en equipo, manejo de tiempo y liderazgo (45). Otras actividades que se reportan son los “estudiantes guías en investigación”, talleres semanales sobre metodología de la investigación y sesiones de exposición en las prejornadas académicas (46). Las SOCEM también crean y fomentan revistas científicas estudiantiles, tal es el caso de la revista Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana (CIMEL) que difunde los proyectos de los estudiantes (47, 48). En la revista CIMEL se concentra la mayor producción científica (PC) por parte de las SCE del Perú, y estas publicaciones van en ascenso (49,50); su sede se encuentra en Perú desde el 2003 (51).

En el contexto odontológico peruano se reportan 10 SCE, en ellas se desarrollan principalmente seminarios de metodología, clubes de lectura, estadística y relacionadas a la

tesis como actividades académicas; estas actividades se difunden a través de sus redes sociales como material audiovisual (infografías, afiches y videos académicos) (34). En una SCEO se reportan actividades denominadas: “Mythbusters” (un segmento donde se discute los mitos de la investigación científica), “Odontocuriosidades” (segmento donde se resume descubrimientos curiosos de la odontología y medicina) y el “Tip científico” (segmento donde se sintetiza los aspectos más relevantes de la metodología de la investigación) (29).

Las organizaciones de SCE como SOCIMEP tienen algunas actividades a través de su Comité Permanente Académico, el cual organiza actividades de educación médica de acuerdo con las necesidades específicas y recursos de cada población estudiantil (17), estas actividades abordan ciencias básicas y clínicas donde se refuerzan los conocimientos. Los líderes logran aprender habilidades de planificación, coordinación y comunicación, para fortalecer sus capacidades de liderazgo y trabajo en equipo (52,53). Las ponencias son las actividades más frecuentes, debido a que demandan poco tiempo y menor dificultad de organización a diferencia de otras actividades (41). Desde 1992, la SOCIMEP organiza un Congreso Científico Nacional de forma anual, en ella se orienta y estimula las actividades investigativas (8). En estos eventos se presentan trabajos que se espera puedan ser publicados en revistas científicas, sin embargo, se conoce que el 23,83% de los trabajos presentados a los congresos del 2010 al 2014 se publicaron en una revista científica (54). Por su parte, la Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina de Colombia (ASCEMCO) fomenta la investigación estudiantil a través de eventos académicos anuales, donde los estudiantes presentan sus proyectos multicéntricos, fotografías y videos médicos, trabajos de investigación, protocolos de investigación y casos clínicos (55).

La FELSOCEM también realiza diversas actividades tales como cursos virtuales sobre redacción y publicación, congresos nacionales e internacionales, concursos científicos,

conferencias y campamentos como el CUMIS (56). Se promueve la responsabilidad a través del CUMIS (57); esta actividad acerca al estudiante a comunidades rurales con la finalidad de que conozcan la realidad del sistema de salud. El CUMIS incentiva la planificación y ejecución de intervenciones de prevención y promoción de la salud en las comunidades que se visitan (58). Los docentes capacitan en temas de promoción de vivienda saludable y planificación familiar, mientras que los estudiantes realizan charlas y dinámicas para educar y concientizar a las comunidades (58). El CUMIS permite integrar la prevención e investigación, surge en Paraguay en 1997, luego se consolida como actividad oficial en la FELSOCEM y se replica a otras SOCEM (57). Esta actividad brinda atención primaria en salud a centros poblados rurales de difícil acceso, fomenta la sensibilización y la integración de los estudiantes de Medicina (59). Estas actividades de promoción y prevención son antiguas y se reportan los primeros esfuerzos por parte de la International Federation of Medical Students' Associations que cuentan con más de un millón de estudiantes de 119 países en seis continentes (60). De hecho la FELSOCEM organiza actividades con esta federación con la finalidad que los estudiantes de Latinoamérica se integren a la educación médica internacional (61).

Finalmente existen algunas actividades que reconocen a las SCE y sus estudiantes, así, por ejemplo, se otorgan premios a los estudiantes y SCE con mayor PC de forma anual (62). Se otorgan reconocimientos a las SCE que exigen cursos y certificaciones de capacitación en ética de investigación (63). Se piden publicaciones a los estudiantes para que tengan derecho a voto en las asambleas de la SCE (28) y se pueden realizar actividades que les permitan interrelacionarse con grupos de investigación y docentes experimentados para que asesoren los proyectos estudiantiles.

## **CONCLUSIÓN**

Las SCE surgieron como una estrategia que complementa la función investigativa en el sistema universitario. Desde sus orígenes, han permitido a los estudiantes del pregrado participar en proyectos de investigación ya sea para liderarlos autónomamente o hacerlo con la orientación de docentes. Su existencia es más frecuente en los programas de las Ciencias de la Salud del contexto latinoamericano. En sus orígenes, sus actividades fueron consideradas como extracurriculares, mientras que conforme han pasado los años, algunos programas las han institucionalizado y sus actividades forman parte de un plan de estudios. Sus actividades se orientan a desarrollar actividades académicas, científicas, de difusión, de producción y proyección social. Las actividades académicas son las más frecuentes e incluyen la organización de cursos, seminarios, talleres, clubes y charlas relacionadas a metodología de la investigación científica. La pluralidad de actividades se visualiza como una estrategia favorable para el fomento de las competencias investigativas, esto se evidencia con la publicación de artículos científicos que han logrado difundir los miembros de una SCE.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Ninguno por declarar.

## **FINANCIAMIENTO**

No se contó con financiamiento para la realización del estudio.

## REFERENCIAS

1. Reyes O. Desarrollo de habilidades investigativas de los estudiantes que cursan el bachillerato en línea. Rev Mex Bachill Distanc [Internet]. 2013;5(10):126-134. <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2013.10.44233>
2. Sánchez-Duque J, Gómez-González J, Rodríguez-Morales A. Publicación desde el pregrado en Latinoamérica: dificultades y factores asociados en estudiantes de Medicina. Invest Educ Médica [Internet]. 2017;6(22):104-108. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.07.003>
3. Rojas-Revoredo V. Las publicaciones en revistas indexadas, único indicador de la producción de las sociedades científicas estudiantiles. CIMEL [Internet]. 2007;12(1):5-6. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71712101>
4. Alarco JJ, Changllo-Calle G, Cahuana-Salazar M. Investigación en pregrado: interés según sexo y ciclo académico. Educ Med [Internet]. 2017;18(1):67-73. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.04.004>
5. Mayta-Tristán P. Tesis en formato de artículo científico: oportunidad para incrementar la producción científica universitaria. Acta Med Peruana [Internet]. 2016;33(2):95-98. <https://doi.org/10.35663/amp.2016.332.57>

6. Gutiérrez C, Mayta P. Publicación desde el pre grado en Latinoamérica: importancia, limitaciones y alternativas de solución. RIEM [Internet]. 2003;8(1):54-60. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/717/71780110.pdf>
  
7. Molina-Ordóñez J, Huamaní C, Mayta-Tristán P. Apreciación estudiantil sobre la capacitación universitaria en investigación: estudio preliminar. Rev Peru Med Exp Salud Public [Internet]. 2008;25(3):325-329. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36311611014>
  
8. Cvetkovic-Vega A, Inga-Berrosipi F, Mestas CA. Organizaciones científicas estudiantiles como semilleros de líderes y gestores de la investigación científica en el Perú: SOCIMEP. Acta Med Peru [Internet]. 2017;34(1):70-71. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172017000100014](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172017000100014)
  
9. Aveiro-Róbalo T, Escobar-Salinas J, Ayala-Servín J, Rotela-Fisch V. Importancia de las sociedades científicas de estudiantes de medicina en latinoamérica. Rev Investig Educ Med [Internet]. 2019;8(29):23. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.29.1761>
  
10. Booth A, Papaioannou D, Sutton A. Systematic Approaches to a Successful Literature Review [Internet]. 2nd ed. London: Sage; 2012. Available from: [https://www.researchgate.net/profile/Andrew-Booth-2/publication/235930866\\_Systematic\\_Approaches\\_to\\_a\\_Successful\\_Literature\\_Review/links/5da06c7f45851553ff8705fa/Systematic-Approaches-to-a-Successful-Literature-Review.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andrew-Booth-2/publication/235930866_Systematic_Approaches_to_a_Successful_Literature_Review/links/5da06c7f45851553ff8705fa/Systematic-Approaches-to-a-Successful-Literature-Review.pdf)

11. Randolph JJ. A Guide to Writing the Dissertation Literature Review. Pract Assess Res Evaluation [Internet]. 2009;14(13):1-13. Available from: <https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1219&context=pars>
12. Agarwal A, Shah A, Byler S, Hirsch AE. Cultivating Interest in Oncology Through a Medical Student Oncology Society. J Cancer Educ [Internet]. 2017;32(1):31-34. <https://doi.org/10.1007/s13187-015-0902-4>
13. Castro-Rodríguez Y, Fracchia P, Perez K, Rojas R. Producción científica relacionada a las Sociedades Científicas de Estudiantes en las ciencias de la salud. Rev Cubana Invest Biomed [Internet]. 2021;40(4):e1398. Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1398>
14. Castro-Rodríguez Y, Mendoza-Martiarena Y. La Sociedad Científica de Estudiantes de Odontología. Una estrategia para promover la producción científica. Educ Med [Internet]. 2021;22:S216-S128. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.01.007>
15. Torres LC. Para qué los semilleros. Revista Memoria Universidad Cooperativa de Colombia. 2005:1-10.
16. Molineros-Gallón LF. Orígenes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia. La visión de los fundadores [Internet]. Cauca: Universidad del Cauca; 2009. Disponible en: [http://www.iered.org/miembros/ulises/articulos/2009-12\\_OrigenSemilleros\\_ieRed-Comunidad-Alternativa.pdf](http://www.iered.org/miembros/ulises/articulos/2009-12_OrigenSemilleros_ieRed-Comunidad-Alternativa.pdf)

17. Quispe-Juli CU, Velásquez-Chahuares LG, Meza- Liviapoma J, Fernández-Chinguel JE. ¿Cómo impulsar una sociedad científica de estudiantes de medicina? Educ Med [Internet]. 2018;20(S1):175-185. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.11.009>
18. Taype-Rondán A, Huaccho-Rojas J, Guzmán L. Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina en el Perú: Situación actual y perspectivas futuras. CIMEL [Internet]. 2011;16:90-95. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71723601006>
19. Coulic V. Scientific Student Societies: A Way of Scientific Research Vocations Boosting. J Surg Case Rep. 2018;1(1):1-3. <https://doi.org/10.32474/SCSOAJ.2018.01.000101>
20. Kuzema TB, Vishnekova AV. Functioning of student scientific societies in the russian empire universities in the late xix-early xx century. [Consultado 2022 Sep 22]. Disponible en: <https://cyberleninka.ru/article/n/functioning-of-student-scientific-societies-in-the-russian-empire-universities-in-the-late-xix-early-xx-century>
21. Kurochkina AG. O roli nauchnykh kruzhkov v spetsializatsii studentov [Role of scientific societies in specialization of students]. Sov Zdravookhr. 1951;5:47-49.
22. Ufliand IU. [Joint conference of student scientific societies of the Leningrad Sanitary-Hygienic Institute and of the Kiev Medical Institute]. Gig Sanit [Internet]. 1952;32(8):57. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12989510/>
23. Ruszczewski Z. Studenckie kołło naukowe przy Zakł|adzie Anatomii Patologicznej Akademii Medycznej w |Lodzi [Students' scientific society associated with the Institute of

Pathological Anatomy, Academy of Medicine in Lodz]. Pol Tyg Lek (Wars). 1952;7(41):1314-1315. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13037482/>

24. Kononenko PP. Student Scientific Societies Must Be Placed on a Firm Basis. Soviet Education [Internet]. 1960;2(12):57-60. <https://doi.org/10.2753/RES1060-9393021257>

25. Gerlovin ES. Some problems in planning and organization of work of student scientific societies within the chairs of histology and embryology. Arkh Anat Gistol Embriol [Internet]. 1961;41:123-124. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13704643/>

26. Savvatimskaia NP. K istorii razvitiia nauchnykh studentskikh obshchestv v meditsinskikh institutakh i rol' Professora A.A. Kiselia v ikh organizatsii [History of development of scientific students' societies at the medical schools and the role of Prof. A.A. Kisel' in their organization]. Pediatriia [Internet]. 1975;7:71-72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/765946/>

27. Sreenivasan BR. Fifty Years of Medical Education in Malaya 1905-1955. University of Malaya; 1955.

28. SOCIMEP. Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina. [Consultado 2022 Sep 20]. Disponible en: <http://www.socimep.pe/>

29. Sihuay-Torres K, Castro-Rodríguez Y. Promoviendo la investigación y proyección social en estudiantes de Odontología. Odontol. Sanmarquina [Internet]. 2019;22(1):73-75. <https://doi.org/10.15381/os.v22i1.15876>

30. Acevedo-Villar T, Carrasco-Farfán C, Barrios-Borjas DA. SOCEMI: 25 años de investigación al servicio de la salud. Rev Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2017;10(4):238-239. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2017.104.26>
31. Toro-Huamanchumo CJ, Arce-Villalobos LR, Fernández-Chinguel JE, Díaz-Vélez C. Sociedades médicas del Perú: ¿están cumpliendo su rol en la promoción de la investigación? Salud Pública Mex [Internet]. 2016;58(1):5-6. <https://doi.org/10.21149/spm.v58i1.8153>
32. Bados-Enríquez DM, Obando-Moreno LY, Varela-Pérez MC, Guzmán-Rico AL. Aporte de los estudiantes de medicina en la publicación científica en 8 revistas universitarias colombianas indizadas en SciElo en el año 2015. Discov Med [Internet]. 2017;1(1):61-64. Disponible en: <https://revdiscovermedicine.com/inicio/article/view/15>
33. Alfaro-Tolosa P, Olmos-de-Aguilera R. Medical research and students in Latin America. Lancet [Internet]. 2013;382(9904):1553. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62324-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62324-7)
34. Castro-Rodríguez Y, Pares-Ballasco G. Actividades académicas, investigativas y de difusión de las Sociedades Científicas de Estudiantes de Odontología en el Perú. Odontol Sanmarquina [Internet]. 2022;25(2):e22689. <https://doi.org/10.15381/os.v25i2.22689>
35. Lara-Verástegui R. The National Scientific Association of Dental Students of Peru - ANACEOP. J Oral Res [Internet]. 2020;9(6):440-443. <https://doi.org/10.17126/joralres.2020.088>

36. Toro-Huamanchumo CJ, Meza-Liviapoma J, Quispe-Juli CU, Fernández-Chinguel JE, Torres-Román JS. Heterogénea producción científica estudiantil en Perú: análisis regional y propuestas. FEM [Internet]. 2015;18:371-372. <https://doi.org/10.33588/fem.186.808>
37. Castillo-Tarrillo GF, Silvero-Isidre A. El aprendizaje basado en la web: la importancia en la formación de los estudiantes de medicina de Latinoamérica. CIMEL [Internet]. 2016;21(2):1-3. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/318779175\\_El\\_aprendizaje\\_basado\\_en\\_la\\_web\\_La\\_importancia\\_en\\_la\\_formacion\\_de\\_los\\_estudiantes\\_de\\_medicina\\_de\\_Latinoamerica](https://www.researchgate.net/publication/318779175_El_aprendizaje_basado_en_la_web_La_importancia_en_la_formacion_de_los_estudiantes_de_medicina_de_Latinoamerica)
38. Alfaro-Tolozá P, Olmos-de-Aguilera R, Rodríguez-Morales AJ. Latin American undergraduate medical journals. Med Educ Online [Internet]. 2014;19:10. <https://doi.org/10.3402/meo.v19.25901>
39. Castro-Rodríguez Y. Autoeficacia para realizar una investigación por parte de estudiantes que participan en una Sociedad Científica de Estudiantes de Odontología. Iatreia [Internet]. 2022;35(3):268-277. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.146>
40. Matthews JH, Morley GL, Crossley E, Bhandari S. Teaching leadership: the medical student society model. Clin Teach [Internet]. 2018;15(2):145-150. <https://doi.org/10.1111/tct.12649>
41. Soriano-Moreno AN, Romero-Robles MA, Pérez-Fernández J, Muñoz del Carpio-Toia A, Toro-Huamanchumo CJ. Estudiantes de medicina como impulsores de la educación médica: el caso de la Sociedad Científica Médico Estudiantil Peruana. Rev Haban Cienc Méd

[Internet]. 2021;20(1):e3155. Disponible en:  
<https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3155>

42. Failoc-Rojas VE, Quiñones-Laveriano DM. Enseñanza virtual de investigación médica en Perú: una alternativa de capacitación. Rev Cub Inform Ciencias Salud [Internet]. 2015;26(2):201-203. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=57108>

43. Fasanando-Vela R, Meza-Liviapoma J, Toro-Huamanchumo C, Quispe A. Undergraduate research training: E-learning experience in Peru. Educ Health [Internet]. 2017;30(3):258-259. [https://doi.org/10.4103/efh.EfH\\_56\\_17](https://doi.org/10.4103/efh.EfH_56_17)

44. Taype-Rondán Á, Valladares-Garrido D, Eyzaguirre-Villagarcía J, Bendezú-Quispe G, Carbajal-Castro C. Nuevas herramientas para capacitar a los estudiantes de medicina en investigación: experiencias del primer curso virtual de redacción científica de la SOCIMEP. CIMEL [Internet]. 2013;18(1):51-52. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71729338006>

45. Aveiro-Róballo TR, Garlisi-Torales LD, Coronel-Ocampos JM, Gómez-Servín JU. Promoviendo la investigación en estudiantes de medicina durante la pandemia de la covid-19: Escuela de jóvenes investigadores. Educ Med [Internet].2021;22:S28-S29. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.08.004>

46. Nakandakari MD, De la-Rosa DN, Jaramillo J, Bryson W. SOCIEM UPSJ: Estrategias de una Sociedad Científica Joven en sus inicios en el mundo de la investigación médico de

pre-grado. Rev Cuerpo Méd HNAAA [Internet]. 2015;8(1):36-37.  
<https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2015.81.238>

47. Mayta-Tristán P, Cartagena-Klein R, Pereyra-Elías R, Portillo A, Rodríguez-Morales AJ. Apreciación de estudiantes de Medicina latinoamericanos sobre la capacitación universitaria en investigación científica. Rev Med Chile [Internet]. 2013;141(6):716-722.  
<https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000600005>

48. Mayta-Tristán P, Peña-Oscuivilca A. Importancia de la publicación en las sociedades científicas de estudiantes de medicina del Perú: estudio preliminar. CIMEL [Internet]. 2009;14(1):27-34. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71720571005>

49. Taype-Rondán A, Bazán-Ruiz SV, Valladares-Garrido D. Producción científica de las sociedades científicas de estudiantes de medicina del Perú, 2002-2012. CIMEL [Internet]. 2013;18(1):23-29. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=107953>

50. Rivera-Torrejón O, Intimayta-Escalante C, Hilario-Gomez M, Arias-Castillo A, Reyes-Garay J. Estudio bibliométrico de las publicaciones científicas publicadas por la revista Ciencia e Investigación Médico Estudiantil Latinoamericana en el período de 2008 a 2018. CIMEL [Internet]. 2021;28(1):6-14. Disponible en: <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A1%3A20734065/detailv2?sid=ebsco%3Alink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A150864065&crl=f>

51. Corrales-Reyes I, Dorta-Contreras A. Producción científica estudiantil: propuestas para su estímulo. Medwave. 2018;18(1):e7166. Disponible en: <https://www.medwave.cl/enfoques/ensayo/7166.html>

52. Burgess A, McGregor D, Mellis C. Medical students as peer tutors: a systematic review. BMC Med Educ [Internet]. 2014;14(1):115. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-115>
53. Akinla O, Hagan P, Atiomo W. A systematic review of the literature describing the outcomes of near-peer mentoring programs for first year medical students. BMC Med Educ [Internet]. 2018;18(1):98. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1195-1>
54. Aquino-Canchari C, Guillen-Macedo K, Gómez-Mamani Y, Alarco JJ. Associated factors and publication rate of papers presented in the National Scientific Congress of the Peruvian Medical Student Scientific Society. 2010-2014. Rev Fac Med [Internet]. 2022;70(4):e95683. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-00112022000400204&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-00112022000400204&script=sci_abstract)
55. Castrillón-Lozano JA, Díaz-Vallejo JA. Aproximación a la realidad actual de publicación científica en una asociación médica estudiantil colombiana. Inv Ed Med [Internet]. 2022;11(43):131-132. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.43.22446>
56. Ortiz-Martínez Y, Rotela-Fisch V, Vega-Useche L. Scientific congresses of medical students in Latin America. Medwave [Internet]. 2016;16(11):e6804-e6804. <https://doi.org/10.5867/medwave.2016.11.6804>
57. Escalante-Romero L, Cueva-Cháves L, Linares-Reyes E, Blossiers-Manzzini C. Experiencias de trabajo en actividades en atención primaria de salud realizadas por estudiantes de medicina de Perú. CIMEL [Internet]. 2010;15(1):14-18. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71720941004>

58. Chalco-Huaman J, Zaval-Portugal J, Andonaire-Munaico C. Responsabilidad social en estudiantes de medicina: experiencia de una sociedad científica estudiantil peruana. An Fac Med [Internet]. 2016;77(1):69. <https://doi.org/10.15381/anales.v77i1.11559>
59. Valladares-Garrido D, Bazán-Ruiz S, Taype-Rondán A. Una aproximación a la organización y diseminación de los Campamentos Universitarios Multidisciplinarios de Investigación y Servicio(CUMIS) en el Perú: El caso de CUMIS realizado en Piura. Rev Cuerpo Med HNAAA [Internet]. 2013;6(1):66-68. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1052335/rcm-v6-n1-ene-mar-2012\\_pag66-68.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1052335/rcm-v6-n1-ene-mar-2012_pag66-68.pdf)
60. International Federation of Medical Students Associations. Amsterdam: IFMSA; c2015. [Consultado 2022 Sep 20]. Available from: [www.ifmsa.org](http://www.ifmsa.org)
61. Mankbadi M, Sterling A, Du S, Diaz A, Patel P, McGee M, et al. Transforming Global Health Education with the Utilization of Simulations and Workshops. Ann Glob Health [Internet]. 2017;83(1):189-190. <https://doi.org/10.1016/j.aogh.2017.03.478>
62. Alarcon-Ruiz CA, Fernandez-Chinguel JE, Taype-Rondan A. Producción de las sociedades científicas de estudiantes de medicina en Perú. Educ Med Sup [Internet]. 2021a;35(4):e2369. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2369>
63. Alarcon-Ruiz CA. Informe del Comité Permanente de Publicaciones Científicas 2018. Acta de IV AGO 2018 SOCIMEP[Internet]. [Consultado 2 022 Sep 20]. Disponible en:

[https://figshare.com/articles/presentation/Informe\\_del\\_Comit\\_Permanente\\_de\\_Publicacion\\_es\\_Cient\\_ficas\\_2018\\_Acta\\_de\\_IV\\_AGO\\_2018\\_SOCIMEP/14766603/1](https://figshare.com/articles/presentation/Informe_del_Comit_Permanente_de_Publicacion_es_Cient_ficas_2018_Acta_de_IV_AGO_2018_SOCIMEP/14766603/1)

EDICIÓN PRELIMINAR