

Investigar durante el pregrado de medicina: ¿Es necesario modificar el programa curricular en Colombia?

Research during undergraduate medical school: Is it necessary to modify the curricular program in Colombia?

Daniela Guardo Carmona (1,2,3), Ivan David Lozada Martínez (1,2,3,4,5), Daimer José Pérez Orozco (2,6), Luis Rafael Moscote Salazar (7)

Apreciado Editor,

En las últimas décadas, la medicina ha evolucionado rápidamente sustentándose en el paradigma científico de la medicina basada en la evidencia. No obstante, el número de médicos que investigan parece ser insuficiente, incluso pareciera ir decreciendo, por razones que parten de la percepción poco positiva y de conocimientos básicos inadecuados desde el pregrado (1,2). En Latinoamérica, la producción científica en estudiantes de medicina es poca; según un estudio, solo 3,6% de la comunidad estudiantil participa en publicaciones en revistas científicas (3). Colombia se encuentra entre los países con un elevado número de revistas médicas indizadas en bases de datos de mediana-baja calidad, y cuenta con políticas que niegan el cobro de cuotas de publicación, lo que en teoría disminuye las barreras para participar en publicación científica a nivel nacional. Sin embargo, al calcular proporciones sobre el número total de publicaciones y al comparar los patrones con otros países, se observa que la participación de estudiantes colombianos es significativamente menor (4). Los determinantes sociales de la salud de un país y la producción

de nuevo conocimiento hacen parte de los indicadores que demuestran el desarrollo de una nación (5); por lo tanto, se necesita plantear estrategias que permitan revertir este comportamiento en Colombia.

Existen ejemplos que han mostrado que luego de instaurar un plan que promueva la investigación durante el pregrado se logra que una cuarta parte de los estudiantes se convirtieran en coautores de los artículos publicados. Esto, cambió la visión de los estudiantes, que encuentran en la investigación una puerta de entrada a oportunidades en el futuro, como el acceso a una especialidad, mejora de su hoja de vida, y motivación para seguir generando conocimiento, lo que se ha asociado con éxito profesional (6). Existe evidencia que corrobora que aquellos estudiantes que publican durante el pregrado tienen mayor probabilidad de volver a publicar, de publicar artículos de mejor calidad, de acceder a un posgrado y de conseguir una posición académica con mejor estabilidad económica, entre muchos beneficios más (7). Además, estos profesionales son más prudentes y obtienen mejores resultados en su práctica asistencial. Estos

- (1) Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas, Capítulo Futuros Cirujanos, Asociación Colombiana de Cirugía, Cartagena, Colombia
- (2) Vocalía Investigación, Capítulo Bolívar, Asociación Colombiana Médica Estudiantil (ACOME), Cartagena, Colombia
- (3) Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina del Caribe (SOCEM CARIBE), Cartagena, Colombia
- (4) Grupo Prometheus y Biomedicina Aplicada a las Ciencias Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia
- (5) Comité Permanente de Evaluación y Desarrollo Científico (CPEDEC), Asociación Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Santander (ACEMUDES), Bucaramanga, Colombia
- (6) Facultad de Medicina, Corporación Universitaria Rafael Nuñez, Cartagena, Colombia
- (7) Grupo Colombiano de Investigación Clínica en Neurointensivismo, Consejo Latinoamericano de Neurintensivismo, Bogotá, Colombia.

Contribución de los autores: Todos los autores contribuyeron por igual al análisis y redacción del manuscrito.

Recibido: 20/1/22. Aceptado: 10/2/22.

Correspondencia: Iván David Lozada-Martínez, ilozadam@unicartagena.edu.co



argumentos, son compatibles con las bases de la emergente medicina académica, planteada por Meo (8) a través de lo que han denominado la pirámide SULTAN (figura 1). La medicina académica es el modelo que sustenta que se garantice la producción de conocimiento de buena calidad, el desarrollo eficaz del profesionalismo y el equilibrio entre el contenido curricular y las habilidades técnico-científicas en el estudiante de pregrado.

Ahora bien, una de las principales barreras reportadas por los estudiantes de medicina para la investigación es el tiempo, dado el peso del contenido académico (9). Para esto, algunos autores con experiencia y trayectoria en educación médica han diseñado guías para el desarrollo de programas curriculares mixtos que incluyan la investigación con un peso similar al contenido curricular de la medicina (10). Esto, porque desarrollar habilidades investigativas es tan importante como el desarrollo de habilidades clínicas. Aquellos estudiantes que han sido evaluados bajo este modelo han encontrado razones e interés sobre la necesidad de involucrarse en el proceso de diseño y ejecución de un proyecto de investigación, publicación y posterior difusión del conocimiento científico (11).

Frente al panorama presentado, los objetivos nacionales y globales a cumplir, y conociendo que el programa curricular de la medicina colombiana se enfoca en desarrollar de forma intensiva habilidades clínicas en los estudiantes de medicina, ¿se hace necesario modificar el programa curricular? Pareciera que las inequidades sociales, económicas y propias del sistema de salud, obliga a los recién graduados a ingresar bajo cualquier medio a una residencia para promover

su estatus socioeconómico, dejando a un lado otro mundo lleno de posibilidades económicas e intelectuales. Si bien un volumen adecuado de especialistas hace frente a la demanda de enfermedades, ¿mejora sustancialmente los desenlaces a corto, mediano y largo plazo de la salud de un país? ¿Disminuye los indicadores de carga de enfermedad? ¿Mejora la calidad de la atención en salud? ¿Disminuye los costos en salud?, Aunque el médico no es el único responsable en dar solución a este problema, definitivamente tiene la capacidad de llevar la batuta frente a una posible solución.

Desde este punto de vista, las facultades de medicina son responsables directos de la promoción de investigación y producción de sus estudiantes. De tal forma, un modelo curricular íntegro debe lograr que un estudiante de medicina tenga la capacidad de afrontar de manera responsable y prudente escenarios clínicos, pero que también pueda con total propiedad realizar lectura crítica de textos científicos, redactar de forma coherente manuscritos científicos, interpretar adecuadamente resultados estadísticos, conocer la relevancia y limitaciones de la evidencia, reconocer vacíos en la evidencia, poder plantear posibles ideas que den respuesta a esas preguntas problemas, identificar revistas y productos en diversas disciplinas, y diferenciar entre evidencia fraudulenta y de buena calidad (12).

Las sociedades científicas estudiantiles juegan un papel fundamental. Bajo la iniciativa del estudiante, pueden servir como apoyo y centros de profundización en conocimientos científicos y materialización de proyectos y productos de investigación (13). Los grupos de interés en medicina, y los

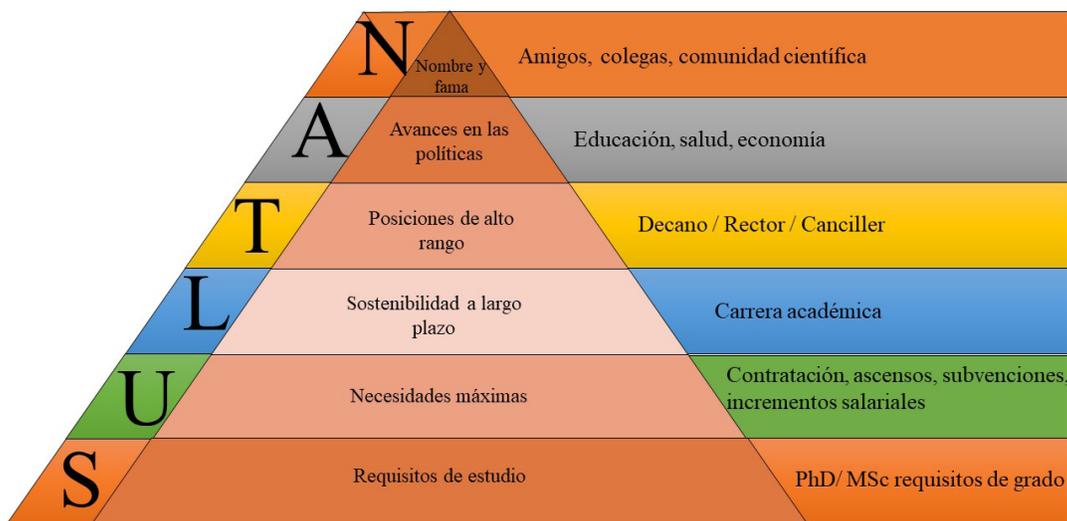


Figura 1. Pirámide SULTAN (Study requirements, Utmost needs, Long-term sustainability, Top rank positions, Advancement in policies, Name & Fame) que resumen las razones para publicar de forma jerárquica, siendo la razón más básica, la publicación como requisitos para grado en la academia y la más avanzada, por nombre y fama.

Fuente: Autores.

semilleros de investigación son otra estrategia que permite el desarrollo del liderazgo y la investigación entre los estudiantes (14). Todo estudiante de medicina, debería salir de su facultad por lo menos con un volumen justificado de artículos científicos publicados en revistas indexadas, por lo menos uno o dos de esos que deriven de estudios originales; estudios complementarios, experiencia profesional en grupos de investigación y sociedades científicas, parti-

cipación en eventos de apropiación social y circulación de nuevo conocimiento tanto nacional como internacional, y con la perspectiva de producir conocimiento que sea capaz de comprender el proceso salud-enfermedad de su población, de diseñar soluciones desde la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, y con la responsabilidad de distribuir de forma justa los recursos de la población, sin desamparar los principios biomédicos.

REFERENCIAS

1. Jain MK, Cheung VG, Utz PJ, Kobilka BK, Yamada T, Lefkowitz R. Saving the endangered physician-scientist: A plan for accelerating medical breakthroughs. *N Engl J Med*. 2019;381(5):399-402. doi: 10.1056/NEJMp1904482.
2. Crowley WF, Genel M, Salber P, Sandy L, Sherwood LM, Johnson SB, et al. Central challenges facing the national clinical research enterprise. *JAMA*. 2013; 89(10):1278-87. doi: 10.1001/jama.289.10.1278.
3. Valladares-Garrido MJ, Aveiro-Róbaldo TR, Moreno-García Y, T Serrano F, Pereira-Victorio CJ, Mejía CR. Factores asociados al conocimiento de revistas científicas en estudiantes de medicina de Latinoamérica. *Rev Cuba Inf Cienc Salud*. 2020;31(1):1454.
4. Taype-Rondán Á, Palma-Gutiérrez E, Palacios-Quintana M, Carbajal-Castro C, Ponce-Torres C. Producción científica estudiantil en Latinoamérica: un análisis de las revistas médicas de habla hispana indexadas en SciELO, 2011. *FEM Rev Fund Educ Médica*. 2014;17(3):171-7. <http://dx.doi.org/10.4321/s2014-98322014000300007>
5. Nundy S, Kakar A, Bhutta ZA. How to practice academic medicine and publish from developing countries? A practical guide. 1st edition. India: Springer; 2022.
6. Corrales-Reyes IE, Dorta-Contreras AJ. Students scientific production: a proposal to encourage it. *Medwave*. 2018;18(1):e7166.
7. Al-Busaidi IS, Wells CI, Wilkinson TJ. Publication in a medical student journal predicts short- and long-term academic success: a matched-cohort study. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):271.
8. Meo SA. Anatomy and physiology of a scientific paper. *Saudi J Biol Sci*. 2018;25(7):1278-83.
9. Alsuhaibani M, Alharbi A, Inam SNB, Alamro A, Saqr M. Research education in an undergraduate curriculum: Students perspective. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2019;13(2):30-4.
10. Laidlaw A, Aiton J, Struthers J, Guild S. Developing research skills in medical students: AMEE Guide No. 69. *Med Teach*. 2012;34(9):e754-71.
11. Murdoch-Eaton D, Drewery S, Elton S, Emmerson C, Marshall M, Smith JA, et al. What do medical students understand by research and research skills? Identifying research opportunities within undergraduate projects. *Med Teach*. 2010;32(3):e152-60.
12. Lozada-Martínez ID, Pérez Orozco DJ, Moscote-Salazar LR. El logro titánico de publicar un artículo científico siendo estudiante de medicina. *Acta Neurol Colomb*. 2021;37(4):224-5.
13. Sánchez-Duque JA, Gómez-González JF, Rodríguez-Morales AJ. Publicación desde el pregrado en Latinoamérica: dificultades y factores asociados en estudiantes de Medicina. *Invest Educ Méd*. 2017;6(22):104-8.
14. Miranda-Pacheco JA, De Santis-Tamara SA, Parra-Pinzón SL, González-Monterroza JJ, Lozada-Martínez ID. Medical interest groups and work policies as emerging determinants of a successful career: A student perspective - Correspondence. *Int J Surg*. 2021; 92:106020.