

Vinculando la investigación científica con la formación de pregrado en carreras de la salud

Linking scientific research with undergraduate training in health science-related majors

Sr. Editor:

El vínculo entre investigación científica y docencia de pregrado constituye un gran desafío para las carreras del área de la Salud. En un interesante artículo publicado en la *Revista*¹ los doctores Clouet-Huerta y Correa mencionan que Chile es el cuarto país en Latinoamérica que más publica y que sus estudiantes de medicina también se han preocupado por generar instancias para el desarrollo investigativo, por ejemplo, creación de diversas asociaciones científicas¹. Sin embargo, la generación de publicaciones continúa estando mayoritariamente asociada al postgrado. Entre las escuelas de medicina y otras carreras de salud solamente algunas han incrementado en los últimos años su divulgación científica mediante congresos¹ y publicaciones, motivo por el cual se hace muy necesario aumentar la frecuencia y visibilidad de la participación estudiantil en investigación. En este sentido, ¿Cómo es posible vincular la investigación con la docencia de pregrado?

Nuestro objetivo es presentar una breve propuesta sobre la vinculación de la investigación científica con la formación a nivel de pregrado. Esta incluye factores relacionados con recursos económicos, humanos y estrategias didáctico-metodológicas, así como de soporte, redes y colaboraciones: i) Recursos económicos: deben estar disponibles para investigación básica y aplicada mediante financiamiento directo o a través de concursos internos y externos, evaluados por pares. Se deben entregar estímulos a los académicos-investigadores, reconociendo a aquellos comprometidos con la enseñanza-aprendizaje del método científico. Además, como lo destaca el Dr. Bernabé Santelices, Premio Nacional de Ciencias Naturales, se debe reforzar mediante estímulos «...la participación de estudiantes de pregrado en proyectos de investigación, asegurando que sus actividades se orienten al aprendizaje, con amplio contacto con los académicos-investigadores»²; ii) Recursos humanos: las universidades debiesen implementar la figura de «estudiantes ayudantes de investigación», posibilitando la formación de «semilleros de investigadores» desde pregrado y con proyección al postgrado, iniciativa ya implementada en algunas universidades iberoamericanas³. Se debe favorecer la contratación de académicos con experiencia en docencia como en investigación, facilitando la transposición didáctica en la enseñanza de biomedicina. Este perfil de académico-investigador es promovido actualmente por varias universidades latinoamericanas⁴; iii) Recursos didácticos y metodológicos: todo investigador

que a la vez es docente debiera estar capacitado en didáctica de las ciencias biomédicas; con esto generará estrategias de enseñanza que motiven a los estudiantes por el proceso investigativo, sus etapas y sus metas⁵. Adicionalmente, todo estudiante debiese ser formado en fundamentos éticos de la investigación, pues todo estudio que involucre animales de laboratorio o seres humanos debe ser evaluado por un comité de bioética⁵. Así, parte importante del trayecto formativo del futuro profesional de la salud es conocer las implicancias éticas de la investigación clínica, los derechos de los seres humanos y animales, así como sus deberes al respecto⁵. Los estudiantes también debiesen recibir formación en estrategias de comunicación científica; su participación en instancias de divulgación científica requiere que reciban formación y retroalimentación periódica. Una estrategia es adaptar los cursos de Metodología de la Investigación, incorporando un desarrollo progresivo y activo de habilidades de comunicación científica y de lectura crítica de artículos en español e inglés. Actualmente el 85% de los artículos científicos se publica en inglés, por lo que es imprescindible que un estudiante-investigador pueda comprender un texto científico en este idioma, especialmente en el área biomédica⁶. Por otra parte, no se debiese descuidar el desarrollo de habilidades de pensamiento científico y de pensamiento crítico; siendo deseable introducir el desarrollo de éstas en los programas de los cursos basados en evidencia científica, asegurando su consolidación de forma progresiva a medida que se avanza en la malla curricular; iv) Soporte, redes y colaboraciones: se deben promover mecanismos de facilitación de dirección de trabajos de titulación de tipo intra e inter-facultades, permitiendo el trabajo colaborativo. Para esto también es necesario explicitar y efectuar una transposición didáctica de las líneas de investigación de cada unidad académica, para que así cada estudiante sepa qué, cómo y para qué va a investigar.

Aunque lo anterior constituye una propuesta resumida, pensamos que la implementación de estas medidas contribuirá significativamente a posicionar y dar visibilidad a los estudiantes de ciencias de la salud en la dimensión de investigación, propiciando el desarrollo no solamente de habilidades de pensamiento científico, sino también de pensamiento crítico e, incluso, creativo, lo cual contribuye a una formación de profesionales de la salud de calidad y coherente con perfiles de egreso actualizados a las demandas de la sociedad.

*Edgardo Rojas-Mancilla*¹⁻³, *Manuel E. Cortés*⁴⁻⁶

¹Tecnólogo Médico, Magíster en Educación Científica, Doctor en Ciencias Biomédicas.

²Académico, Departamento de Ciencias Químicas y Biológicas (DCQyB), Facultad de Salud, Universidad Bernardo O'Higgins (UBO).

³*Programme of Molecular & Clinical Pharmacology, ICBM, Faculty of Medicine, University of Chile, Santiago, Chile.*

⁴*Profesor de Estado en Química y Biología, Ingeniero Experto en Prevención de Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales (registrado ante MINSAL), M.Sc., Ph.D.*

⁵*Jefe DCQyB, UBO.*

⁶*Programa TeenSTAR, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.*

Referencias

1. Clouet-Huerta D, Correa K. Investigación médica en pregrado: ¿qué está sucediendo en Chile? *Rev Med Chile* 2014; 142 (11): 1488-90.
2. Santelices B. La investigación científica universitaria en Chile. En: Bernasconi A, editor. *La Educación Superior de Chile: Transformación, Desarrollo y Crisis*. Santiago, Chile: Ediciones UC; 2015, p. 409-45.
3. Machado-Alba JE, Machado-Duque ME. The role of research incubators in encouraging research and publication among medical students. *Acad Med* 2014; 89 (7): 961-2.
4. Quiroz-Dioses R, Chávarry-Torres P, León-Jiménez F. Baja producción científica estudiantil y de docentes universitarios de investigación científica: un problema persistente. *Rev Cuerpo Méd HNAAA* 2014; 7 (4): 58.
5. Acevedo I. Aspectos éticos en la investigación científica. *Cienc Enferm* 2002; 8 (1): 15-8.
6. Rezaeian M. Disadvantages of publishing biomedical research articles in English for non-native speakers of English. *Epidemiol Health* 2015; 37: e2015021.

Correspondencia a:

Dr. Manuel E. Cortés

Departamento de Ciencias Químicas y Biológicas, Facultad de Salud, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile.

cortesmanuel@docente.ubo.cl