

ESENCIALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN LA FACULTAD DE MEDICINA Y SU ROL EN EL SISTEMA DE SALUD

Dr. Rafael Radi*

El desarrollo de investigación científica biomédica rigurosa y original está estrechamente ligado a la responsabilidad de enseñanza médica a nivel del pre y postgrado de una Facultad de Medicina. En efecto, la existencia de potentes programas y grupos de investigación biomédica en las escuelas de Medicina a nivel mundial, expresan su nivel de desarrollo académico y propician su impacto en los nuevos descubrimientos y desarrollos en el área. Las capacidades de las escuelas de Medicina de los países centrales tanto en infraes-

tructura como en financiación, no así en recursos humanos, exceden largamente a las nuestras; sin embargo, es esencial entender que una institución universitaria encargada de formar y actualizar generaciones de médicos y otros profesionales de salud no puede considerarse realmente de carácter “universitario” sin la existencia de actividades de investigación en biomedicina. Con el término “investigación biomédica” en el marco de este artículo, me refiero principalmente a aquella modalidad que conduce a la creación de conocimiento original, lo

que en última instancia y como prueba definitiva de calidad culmina en su ingreso en la literatura médica universal (principalmente bajo la forma de publicación en revistas científicas arbitradas de circulación internacional). Es importante resaltar que por más meritorio que sea el desarrollo de esfuerzos individuales o grupales que pueden ser considerados como “aproximaciones” a la investigación biomédica, una institución universitaria debe alentar en forma específica y sistemática a programas, grupos e individuos que queden, posicionados en la “frontera del conocimiento” de la investigación biomédica. Naturalmente, a una escala como la nacional es imposible pensar en el desarrollo armónico de investigación en todas las áreas de la biomedicina; no obstante, un horizonte razonable debe apuntar a que haya un número de núcleos en “zonas” de la investigación básica, clínico-básica y clínica que aporten al conocimiento biomédico nacional y universal, y ofician razonablemente como puntos de apoyo para desarrollos ulteriores, tanto a nivel individual como departamental e institucional.

Las actividades de investigación biomédica en una Facultad de Medicina permiten aportar una metodología de trabajo e incorporar tecnología en forma racional, dirigidas ambas a contestar preguntas generadas en el marco de hipótesis de investigación.

Este proceso promueve un desarrollo académico sólido de los Departamentos impactando directamente sobre la formación docente, y, a través de ello, a una superior calidad de enseñanza y de aporte al área salud. En forma adicional, la existencia de un plantel de investigadores establecidos dentro de una Facultad de Medicina e insertos en un sistema universitario y de salud, facilita la generación de vínculos con colegas e instituciones regionales e internacionales y sirve como “canal de intercambio” de conocimiento biomédico actualizado hacia y desde el país y el mundo; más aún, este conjunto de individuos constituye el primer y esencial referente para la concreción de propuestas para la creación de instituciones, programas y proyectos de intercambio y colaboración científica. Cualquier propuesta de cooperación internacional en ciencia en general y en biomedicina en particular, requiere de “interlocutores calificados”, y los investigadores biomédicos son una pieza fundamental en el proceso.

En el año 2000, la Facultad de Medicina creó el Programa para la Investigación Biomédica (PROIN-BIO) en el que se ha ofrecido, en el marco de la Escuela de Graduados, el desarrollo de maestrías y doctorados en investigación biomédica que habitualmente incluyen proyectos con componentes clínicos y básicos. Este

es un programa que debe considerarse estratégico para la Facultad y el sistema de salud: es de destacar que muchos de los estudiantes del mismo son docentes de nivel grado 2 o grado 3 de varios Departamentos clínicos. Del aproximadamente centenar de estudiantes que el programa ha recibido en sus ocho años de existencia, hay varios que ya han culminado sus tesis (lo cual necesariamente exige la publicación de al menos un trabajo como primer autor en una revista científica biomédica internacional) y representan un enorme potencial, que bien aprovechado puede impactar fuertemente en el mediano plazo en la calidad de enseñanza y asistencia y desarrollo de los Departamentos de la Facultad de Medicina. La experiencia del PROINBIO sumada a la del exitoso programa PEDECI-BA, que ha aportado doctorados en Ciencias Biológicas en áreas como la Bioquímica, Biología Celular, Biofísica, Genética y Fisiología a muchos actuales docentes con dedicación total de la Facultad de Medicina, han creado una plataforma de individuos altamente capacitados para el desarrollo de investigación biomédica en nuestras instituciones y sistema de salud. Es importante también resaltar la existencia de importantes recursos humanos y núcleos de investigación en ámbitos más allá de la Facultad de Medicina y que incluyen al Instituto de Investigaciones Biológicas, el Ins-

tituto Pasteur de Montevideo, las Facultades de Química y Ciencias, Polo Tecnológico de Pando y unidades de investigación en servicios asistenciales, laboratorios farmacológicos y empresas de biotecnología y bioingeniería, todos los que están llamados a contribuir al establecimiento de un aparato científico biomédico “sistémico” a nivel del área de la salud.

El conjunto calificado constituido por médicos investigadores y otros científicos biomédicos que incluyen a químicos, biólogos, bioquímicos, biofísicos, fisiólogos, inmunólogos, farmacólogos, fisiopatólogos, patólogos, bioinformáticos y bioingenieros, entre otros, está llamado a introducir conceptos emergentes en biomedicina y salud que tendrán un gran impacto para el diagnóstico y tratamiento de diferentes patologías. Estos aportes van desde las aplicaciones en desarrollo de la biología celular y molecular (tales como estudios a nivel genómico y proteómico sobre la identificación y expresión de genes asociados a patología y el proceso de envejecimiento, respuestas génicas y metabólicas a tratamientos farmacológicos, desarrollo de terapias génicas, celulares y regenerativas) hasta la puesta a punto, desarrollo y correcta utilización de nuevas y potentes técnicas bioanalíticas (que involucran el uso de métodos sofisticados como la espectrometría de masa y que permiten detectar y cuantificar con

enorme sensibilidad y especificidad metabolitos y biomarcadores asociados a patología). El correcto aprovechamiento y transferencia de este cúmulo creciente de posibilidades e información desde la “ciencia biomédica” a la “clínica médica” (desde lo básico a lo clínico: “from the bench side to the bed side”) requiere tanto del personal capacitado como de la infraestructura y sinergismos a nivel institucional que lo hagan posible.

Se hace esencial además, y en el marco de la experiencia comparada internacional e incluso regional, una sustancialmente mayor financiación de los programas de formación y proyectos de investigación en biomedicina, por mecanismos combinados que deben incluir el aporte de: a) la propia Universidad (que entendemos planea apoyar de forma más enfática en el futuro próximo); b) de agencias financiadoras nacionales (en este momento centralizada bajo la órbita de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación); c) del sector Salud (que deben incluir al propio Ministerio de Salud Pública, hasta ahora mínimamente involucrado en el desarrollo y apoyo a la investigación biomédica); d) de iniciativas del ámbito privado, ya sea de aportes mediante la Ley de Fundaciones (por ejemplo a la Fundación Manuel Pérez perteneciente a la Facultad de Medicina) o mediante proyectos asociativos con empresas farmacológicas, biotecnológicas y

asistenciales, y e) de fuentes internacionales, que si bien muy atractivas, deben considerarse la excepción, no la regla, para el funcionamiento “sano” del sistema de investigación biomédica nacional. Algunas de estas herramientas de financiación ya están en marcha pero su aporte es aún muy escaso; en efecto, la recomendación de la Organización Mundial de la Salud indica que al menos un 2% del gasto en salud se invierta en investigación y desarrollo del área: un rápido cálculo permite apreciar, aunque sea a grandes rasgos, lo distantes que estamos de ese objetivo. En este contexto, desde hace algunos años estamos impulsando desde la Facultad la creación de un Fondo para la Investigación Biomédica, lo cual aún no ha podido ser concretado.

Un problema particularmente grave que tiene actualmente el país es el déficit de equipamiento de última generación para la investigación biomédica, además del ostensible envejecimiento del equipamiento existente. Es necesario un esfuerzo significativo de inversión para que hipótesis de investigación puedan testearse con el mayor nivel de rigurosidad. Es notorio que en la actualidad los investigadores biomédicos de Uruguay encuentran grandes dificultades para la publicación de sus trabajos en las revistas internacionales de mayor impacto lo que, en mi opinión, es principalmente dependiente de la

carencia de infraestructura, incluyendo equipamiento, y no de la calidad de las ideas. Entiendo que esta situación se puede corregir rápidamente luego de una inversión importante y racional en nuevo equipamiento, que apunten específicamente a apoyar la investigación biomédica de calidad.

Sobre las bases ya existentes en investigación biomédica en Uruguay y la propia misión de la Facultad de Medicina en lo que al tema se refiere, se debe sumar un decidido esfuerzo multistitucional y gubernamental (Facultades, Universidad, MSP, sector privado) sostenido en el tiempo (a 20 años) para lograr que el país cuente con un aparato científico de

investigación biomédica solvente y con estándares de calidad internacional; a través de estas acciones se podrá lograr que la investigación biomédica sea incorporada en forma plena al quehacer de las instituciones que forman parte de la red de salud y se convierta en un elemento importante para el mejoramiento de las capacidades de enseñanza, formación médica y asistenciales así como para contribuir a la producción de productos y tecnologías biomédicas y de salud a nivel nacional.

*** Profesor de Bioquímica de la Facultad de Medicina**