

Dr. Guillermo Robles-Díaz¹

¹ Jefe de la División de Investigación de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Circuito Escolar s/n Torre de Investigación 1er. Piso, Ciudad Universitaria, México, D.F.

Hacia la investigación en Radiología



La investigación en Radiología representa una de las actividades de la medicina con más amplio horizonte científico y tecnológico, además de constituir un escenario de redes entre diferentes áreas del conocimiento. Podemos considerar que la forma más oportuna y, al mismo tiempo con exposición más permanente, en que los productos de la investigación llegan a los médicos y en general a todos los profesionales de la salud, es a través de las revistas de la especialidad.

La revista *Anales de Radiología, México*, heredera de la *Revista Mexicana de Radiología y Radioterapia* creada hace 62 años con objeto de tener un medio escrito dónde publicar las experiencias de los Médicos Radiólogos, es el órgano de difusión actual resultado del desarrollo de la especialidad y de los cambios en la organización del gremio nacional de Radiólogos. El Dr. Gonzalo Salgado menciona que como presidente de la SMRI, al iniciarse la publicación de *Anales de Radiología, México*, al principio de esta década, bajo la dirección editorial de la Dra. Guadalupe Guerrero, se tenía la tarea de poder reflejar en la Revista los trabajos de los socios, "ya sea como artículos originales, de revisión, casos clínicos, publicar el extenso material que se tiene originado en los trabajos que se presentan por los médicos residentes de las diversas instituciones de salud... presentar resúmenes bibliográficos de artículos originales proporcionados por la RSNA de sus publicaciones *Radiology* y *Radiographics*".¹ Esta tarea se puede sentir como un gran reto, más si se considera como ejemplo y estándar a la revista *Radiology*, de la que menciona la Dra. Guerrero en una Editorial del 2006 que algunas características del formato y operación ya se habían incorporado en la publicación nacional;² sin embargo, el reto mayor está en los contenidos y va más allá de la responsabilidad del editor, es de toda la comunidad científica. Mantener *Radiology* publicándose regularmente por más de 85 años, con una circulación que excede a los 35,000 y que cuenta con el mayor número de lectores en el campo, refleja la calidad de su contenido en las alrededor de 300 páginas que cada mes presenta con investigaciones originales, revisiones, comentarios de artículos y opiniones de expertos en nuevas técnicas y tecnologías. Es probable que en nuestro medio tengamos poca actividad científica

relacionada con la investigación radiológica, por ejemplo, un análisis reciente hecho por la Revista Chilena de Radiología muestra que en los últimos 12 años, sólo 11% de 277 de sus artículos eran de investigación, situados en el contexto clínico y con muy bajo impacto, las áreas de mayor interés fueron la Radiología digestiva o pediátrica y en más de la mitad de los estudios no se usó la estadística, correspondiendo sólo a descripción de hechos con porcentajes, lo que refleja de algún modo la deficiente metodología usada.³

Es factible investigar en Radiología en México y que los editores consigan contribuciones balanceadas del área, para ello se cuenta no sólo de los agremiados a la SMRI y los residentes como mencionaba el Dr. Salgado, quienes se forman en medios académicos/asis-tenciales que ofrecen una amplia gamma de especialidades médicas, sino también con potenciales grupos de investigadores en imagenología biomédica.

La Facultad de Medicina de UNAM ofrece dos cursos de especialidad en el área: *Imagenología Diagnóstica y Terapéutica* y *Medicina Nuclear*, la primera con 22 unidades médicas sedes y la segunda con cinco. Ambas con un total de cuatro años de estudio en los que se incluye un seminario de investigación y el requisito de haber realizado un informe escrito de investigación o un artículo aceptado o publicado en revistas médicas. Además, existen más de 25 cursos de posgrado de alta especialidad en medicina relacionados con la imagenología y medicina nuclear, de los que emergen especialistas que cada año presentan trabajos de investigación que la mayoría de las veces no son escritos en extenso. También la Facultad de Medicina ofrece un laboratorio 3D donde se realizan proyectos de Modelado y de Reconstrucción y participa en la Maestría de Física Médica. A pesar de la esperada gran productividad y diversidad de la investigación, no se puede ser optimista con los resultados numéricos de publicaciones y mucho menos con la naturaleza interdisciplinaria de los estudios.

La oferta de investigación radiológica en instituciones de salud de reconocido prestigio deja ver que los problemas a resolver en Radiología no pertenecen a una disciplina tradicional, sino que deben ser atendidos por representantes de diversas disciplinas que

puedan compartir un mismo marco conceptual, base metodológica y terminología unificada. Así, como ejemplo mencionamos las siguientes:

1. En la Escuela de Medicina de Stanford se reconoce a la física e ingeniería de imágenes médicas, imagen molecular y medicina clínica como parte de sus fortalezas, además de señalar a las dos primeras y a la biocomputación con imagen 3D como componentes de sus tres programas clave.
2. La Mayo Clinic cuenta con más de 60 investigadores básicos y clínicos que participan en proyectos que van desde el desarrollo de tecnologías emergentes de imagenología hasta procedimientos guiados por imagen y desde la investigación genómica hasta experimentación en animales y estudios clínicos.
3. El Southwestern Medical Center tiene 35 científicos de tiempo completo especializados en física radiológica, biología de radiación, bioquímica, radioquímica, ingeniería biomédica, computación, PET, resonancia magnética y espectroscopia.

Por otra parte, en el año 2000, los Institutos Nacionales de Salud (NIH por sus siglas en inglés: *National Institutes of Health*), la más grande institución única

para financiamiento de proyectos de investigación biomédica en el mundo, crean el *National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering* con una orientación diferente a los Institutos existentes que promueven la investigación de un grupo de órganos o enfermedades.⁴ Para el desarrollo de estas acciones se cuenta con el apoyo de diversas organizaciones que fueron creadas con objeto de impulsar y fortalecer más la investigación interdisciplinaria en Radiología, entre ellas, la *Academy of Radiology Research (ARR)*, originalmente formada como un consorcio de sociedades de imagen en 1995 y que en la actualidad también incluye una coalición de grupos de pacientes y de industriales del ramo; y la *Radiology Research Alliance (RRA)* donde participan representantes de sociedades nacionales e internacionales de Radiólogos y de agencias de financiamiento como de NIH.

Para participar en la investigación radiológica que contribuya al progreso en el uso de la imagen en los procesos médicos, vamos a tener que trabajar en la formación de nuevos científicos, quienes además de ser capaces de hacer preguntas, postular hipótesis y usar los métodos de estudio adecuados, tengan la capacidad de organizarse de manera entusiasta en grupos interdisciplinarios cooperativos cuya complejidad reflejará las necesidades de la investigación radiológica.

Referencias

1. Salgado SG. El porqué de la Revista Anales de Radiología, México. Anales Radiología México 2006; 2: 93-4.
2. Guerrero AGML. Hacia el quinto año de publicación. Anales de Radiología Méjico 2006; 1: 1-2.
3. Canals IM. Ciencia e imaginología: análisis cuantitativo de la investigación Radiológica. Revista Chilena de Radiología 2008; 14: 221-6.
4. Wolbarst AB, Hendee WR. The National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering and NIH Grant Process: An Overview. Radiology 2007; 242: 32-55.