

Investigación básica y traslacional: una necesidad imperiosa en oncología radioterápica



Dr. Antonio Gómez Caamaño
Presidente de la Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR)

Toda la filosofía de la radioterapia se resume muy bien en dos principios básicos: dosis muy altas en el tumor y dosis muy bajas en los tejidos sanos circundantes. Y toda la historia de la radioterapia, desde su nacimiento como especialidad médica, ha sido una búsqueda incesante de estos dos principios. En este camino a lo largo del tiempo, nos hemos apoyado en disciplinas amigas como la radiología, la radiofísica o la radiobiología, pero ha sido realmente un desarrollo tecnológico imparable lo que ha permitido el desplazamiento de la radioterapia desde un papel fundamentalmente paliativo en sus inicios a un papel potencialmente curativo en la actualidad, tanto en múltiples patologías tumorales como múltiples estadios de la enfermedad.

Sin embargo, este paradigma clásico de “dosis máxima versus dosis mínima” necesita evolucionar hacia un paradigma nuevo, basado en la dosis adecuada (que no tiene que ser la máxima), en la localización adecuada, en el momento adecuado y, lo más importante, en el paciente adecuado.

Las respuestas de la oncología radioterápica moderna a los problemas físicos de localización y eliminación del tumor, control de su movimiento y protección de los tejidos sanos podemos resumirlas en la integración de técnicas de imagen avanzada en los sistemas de planificación y administración de radioterapia, así como en la implementación en la práctica clínica de técnicas avanzadas como la IMRT, VMAT, radiocirugía o SBRT. Sin embargo, la solución de estos problemas físicos no tiene sentido si paralelamente no abordamos la cuestión fundamental. Y esta se resume en una simple pregunta: ¿son el tumor y los tejidos sanos del paciente sensibles o resistentes a la radiación y podemos nosotros modificar esa sensibilidad?

Por tanto, si bien todo este despliegue tecnológico representa un gran avance que, sin duda, aumentará el índice terapéutico de nuestros tratamientos, la realidad es que la llave que nos va a permitir abrir la puerta hacia un conocimiento definitivo de la eficacia y seguridad de la radioterapia está en las manos de la genética y de la biología molecular. Y es en este terreno de la investigación

básica y traslacional donde debemos de empezar a jugar para establecer los principios de la oncología radioterápica del siglo XXI.

Con la intención de respaldar la investigación en nuestra especialidad, la SEOR ha puesto en marcha el IRAD (Instituto de Investigación en Oncología Radioterápica). Su misión fundamental es convertirse en el órgano de referencia de investigación en todos los ámbitos incluyendo la básica, clínica y traslacional. Para alcanzar sus objetivos realizará la gestión y proporcionará los medios y la estructura necesaria de apoyo a todos los miembros de SEOR interesados en realizar una investigación de calidad, que repercuta de manera significativa en el cuidado oncológico.

Por último, la futura implementación de la protonterapia en España podría beneficiarse de un entorno que permita que la investigación básica y traslacional redunde en un beneficio directo para los pacientes. Un centro de protonterapia representa un extraordinario instrumento de fuente de conocimiento transversal a disposición de múltiples disciplinas (medicina, biología, física, ingeniería). Por tanto, es una fantástica oportunidad para generar innovación en múltiples aspectos preclínicos (radiobiología, radiogenómica), clínicos (ensayos de combinación de radioterapia basada en protones con tratamientos sistémicos, ensayos de fotones versus protones, tratamientos mixtos fotones-protones, registros de protonterapia en mundo real) y radiofísicos (eficiencia biológica relativa, terapia de minihaíces, terapia Flash, incertidumbre dosimétrica).

En resumen, la investigación, tanto clínica como traslacional, es un punto clave en el futuro desarrollo de nuestra especialidad. Dicen que se evoluciona cambiando las respuestas a una determinada pregunta, pero que se revoluciona cambiando las preguntas. Hemos evolucionado cambiando las respuestas a la pregunta de cómo hacer bien la radioterapia. Revolucionemos. Cambiemos la pregunta de cómo hacer bien nuestro tratamiento a por qué funciona bien. De esa manera, conseguiremos la máxima optimización en términos de eficacia y seguridad y avanzaremos hacia una auténtica radioterapia personalizada basada tanto en la precisión física como biológica.

La llave que nos va a permitir abrir la puerta hacia un conocimiento definitivo de la eficacia y seguridad de la radioterapia está en las manos de la genética y de la biología molecular