

Primera investigación española sobre los efectos biológicos de la protonterapia

La Clínica lidera junto al CIEMAT un estudio I+D+i en el ámbito de la radioterapia en España, tras concederles un proyecto 'Retos a la Investigación'



Equipo investigador de CIEMAT y Clínica Universidad de Navarra en la Unidad de Protonterapia de la Clínica (Madrid).

CUN ■ La Clínica y el CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas) han puesto en marcha la primera investigación española sobre los efectos biológicos de la protonterapia y el tratamiento combinado con inmunoterapia. Esto supone que ambas instituciones lideran la investigación en I+D+i en el campo de la radioterapia en España, tras la concesión de un proyecto "Retos Investigación", financiado con 235.950 € por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Los proyectos «Retos Investigación» están orientados a la resolución de problemas vinculados a los ocho grandes retos de la sociedad incluidos en

el Programa Estatal de I+D+i. El proyecto de investigación, RADPROTIM (Radiobiología en la terapia de protones. Bases para la combinación de la terapia de protones e inmunoterapia), de cuatro años de duración, se centra, en concreto, en la biología de la protonterapia, la radioterapia externa de mayor precisión que existe, con un doble objetivo: por un lado, el estudio de los efectos biológicos de esta terapia, y por otro, el estudio de la combinación de la protonterapia con inmunoterapia para mejorar el tratamiento de pacientes.

TRATAMIENTO MÁS EFICAZ. Miguel Ángel Morcillo, investigador del departamento de



Medio Ambiente del CIEMAT, y el Dr. Felipe Calvo, director de la Unidad de Protonterapia de la Clínica Universidad de Navarra, son los coordinadores de esta investigación que refuerza las colaboraciones con centros de primer nivel en Europa y Estados Unidos, como son la Clínica Mayo (Rochester, USA) o MD Anderson (USA).

“Queremos investigar sobre la radiobiología para conocer los efectos biológicos intrínsecos a la terapia de protones. El conocimiento preciso de estos efectos es imprescindible para proporcionar un tratamiento eficaz a todos los pacientes. Además, posibilita participar en ensayos internacionales puesto que la actividad clínica es comparable con la que se realiza en otras instalaciones”, indica el Dr. Felipe Calvo, director de la Unidad de Protonterapia de la Clínica Universidad de Navarra.

“Este trabajo, pionero a nivel nacional, pretende ser un primer paso en la consolidación del conocimiento científico y la implementación de las herramientas apropiadas para incluir factores biológicos en la planificación del tratamiento”, destaca Miguel Ángel Morcillo.

PROTONTERAPIA

La radioterapia más precisa

La protonterapia es la modalidad de radioterapia externa de mayor precisión. A diferencia de la radioterapia convencional, su menor toxicidad permite aumentar la dosis en el tumor cuando sea necesario y, así, conseguir un mayor control local de la enfermedad, con mínima exposición innecesaria de los tejidos normales. La mayor precisión y menor toxicidad del tratamiento con esta tecnología hacen que la terapia de protones esté especialmente indicada para el tratamiento de niños y adultos de edad avanzada con enfermedades oncológicas situadas en las zonas más sensibles a la irradiación, como el cerebro, la médula espinal o los ojos, entre otras.

Imagen de un paciente al que preparan para recibir una sesión de protonterapia en la Unidad de Protones de la Clínica en Madrid.

Además, conocer los efectos biológicos tras el tratamiento, posibilita el otro objetivo del proyecto: la terapia combinada con inmunoterapia (tratamientos que estimulan el sistema inmune para que destruya el tumor). “El proyecto se centra en encontrar biomarcadores que puedan permitir identificar aquellos pacientes que se pueden beneficiar de una terapia combinada (terapia de protones e inmunoterapia) y, por tanto, de un tratamiento más eficaz contra el tumor”, indica el doctor Felipe Calvo.

“El conocimiento que se genere de este proyecto tendrá además una relevancia clínica clara con un impacto directo sobre la mejora de la esperanza y calidad de vida de los pacientes oncológicos y sobre la eficiencia del Sistema Nacional de Salud”, explica José Manuel Pérez, Director del Departamento de Tecnología del CIEMAT.