



# El DNI molecular del cáncer, el quid de la cuestión

**E**L CÁNCER, una denominación genérica que acoge más de cien enfermedades distintas. El tratamiento, por tanto, no puede ser el mismo para todas, como no es el mismo el del ébola que el de la gripe aunque los dos los cause un virus. Hoy sabemos que el cáncer es tan variado o más que las enfermedades infecciosas.

El desarrollo de las investigaciones en torno a posibles terapias eficaces en la lucha contra las enfermedades oncológicas nos ha llevado hasta el panorama actual en el que se está gestando un cambio muy relevante en el enfoque de su tratamiento. Hace pocos años surgió con mucha fuerza la inmunoterapia, una gran herramienta basada en tratamientos que evitan que los tumores se hagan “invisibles” a nuestro sistema inmunológico y de esta forma podamos combatirlos con nuestras propias armas.

A día de hoy, los tratamientos inmunoterápicos, si bien representan grandes avances en el tratamiento de algunos tipos de cáncer, sus resultados son muy irregulares. En melanoma, la eficacia de la inmunoterapia es muy alta en más de un 65% de pacientes. Sin embargo, en otros tumores, como el de pulmón, la respuesta a la inmunoterapia es satisfactoria tan solo en un 30% de pacientes, mientras el 70% restante o no son candidatos o no responden al tratamiento. El gran problema que presenta la inmunoterapia es que desconocemos qué pacientes van a responder y cuáles no. Circunstancia que, además, supone un elevado gasto de recursos.

A la par del desarrollo de nuevos fármacos inmunoterápicos, las investigaciones en genómica, en el DNI molecular de cada cáncer en cada paciente, han hecho que empecemos a mirar estas enfermedades desde otras perspectivas. Para ofrecer un tratamiento personalizado, con la menor toxicidad posible y la máxima eficacia para un determinado paciente, ya no solo tenemos que mirar la localización o el órgano concreto en el que se ha desarrollado el tumor. Nuestra mirada debe además observar las mutaciones genéticas que presenta ese paciente, susceptibles de poder intervenir en el mecanismo de desarrollo de ese tumor. Es el fundamento de la medicina de precisión, de las terapias específicas para cada paciente.

En este camino, podemos reconocer que estamos en los albores de la medicina personalizada, en sus primeros pasos. Todavía nos queda un largo recorrido.

Desde el descubrimiento del primer oncogén, que –junto a mi equipo de investigación en Estados Unidos– conseguimos aislar en 1982, hoy en día y gracias a los avances en la secuenciación masiva del DNA, ya conocemos más de un centenar de mutaciones genéticas, precursoras de cáncer, para las que se han desarrollado o se están investigando fármacos eficaces. Los resultados de remisión de la enfermedad obtenidos gracias al tratamiento del cáncer según las mutaciones genéticas de los pacientes son muy prometedores, si bien aún están limitados a un reducido número de mutaciones.

Desgraciadamente, España está perdiendo el tren para poder sumarse a estos avances innovadores debido a la drástica reducción en inversión en I+D experimentada en los últimos años. Como país, hemos perdido de vista la importancia que esta inversión tiene si no queremos convertirnos en un país de servicios, al albur de cualquier cambio económico.

**Dr. Mariano Barbacid**, director e investigador del Grupo de Oncología Experimental del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas.

