



La nueva era en la lucha contra el cáncer: retos de futuro de las terapias CAR-T

EL CÁNCER es una enfermedad con un “nombre”, pero con varios “apellidos”. Al análisis de este extenso “árbol genealógico” se han dedicado décadas de investigación que han permitido que hoy podamos especificar el mejor tratamiento disponible para un cáncer en función del tipo de tumor y las características de cada paciente. Es en este concepto en el que se basa lo que se conoce como medicina personalizada o de precisión, que persigue, mediante el tratamiento con terapias dirigidas, aumentar la eficacia y disminuir la toxicidad. La inmunoterapia, es decir, utilizar nuestro propio sistema inmunológico para destruir las células tumorales, representa una de las estrategias de medicina personalizada que mayores éxitos está demostrando en el tratamiento del cáncer.

El desarrollo de las terapias avanzadas, como la terapia celular y la terapia génica, han permitido dar un paso adicional en la guerra contra el cáncer con el progreso de las células CAR-T, mediante la utilización de las propias células inmunes del paciente y hacerlas capaces de reconocer al tumor y destruirlo. Esta innovadora terapia, que aúna complejos mecanismos de acción, está suponiendo un cambio de paradigma en dos niveles: fármaco-terápico, por un lado, y en los procesos de I+D, por otro. A la vez, el tratamiento con CAR-T, debido a sus costes y a los requerimientos organizativos, está suponiendo un desafío para los sistemas sanitarios.

Las terapias CAR-T son un nuevo hito en la lucha contra el cáncer, especialmente en el tratamiento de cánceres de la sangre como leucemias, linfoma o mieloma, donde están consiguiendo respuestas en pacientes sin opciones terapéuticas. Estos resultados han estimulado el interés de la industria y de la academia llevando al desarrollo de cientos de ensayos clínicos dirigidos a confirmar la efectividad de estos tratamientos y, sobre todo, a extenderlos a otros tumores sólidos como los tumores cerebrales, renales, colorrectales o de pulmón, entre otros. Los retos de futuro para perfeccionar el diseño de estas terapias se encaminan a investigar cómo lograr eliminar los posibles efectos secundarios y la toxicidad asociada a los tratamientos con CAR-T. En el caso de los tumores sólidos, principalmente los desafíos se centran en encontrar los antígenos específicos de cada tumor, en conseguir infiltrarlo y en conocer su microambiente para poder modificar las condiciones que favorecen el desarrollo de las células cancerígenas.

Como en tantas ocasiones las expectativas generadas son enormes y es importante que, también en este caso, seamos prudentes y tengamos una dosis de paciencia que nos lleve a mirar críticamente los resultados que se van obteniendo con estos tra-

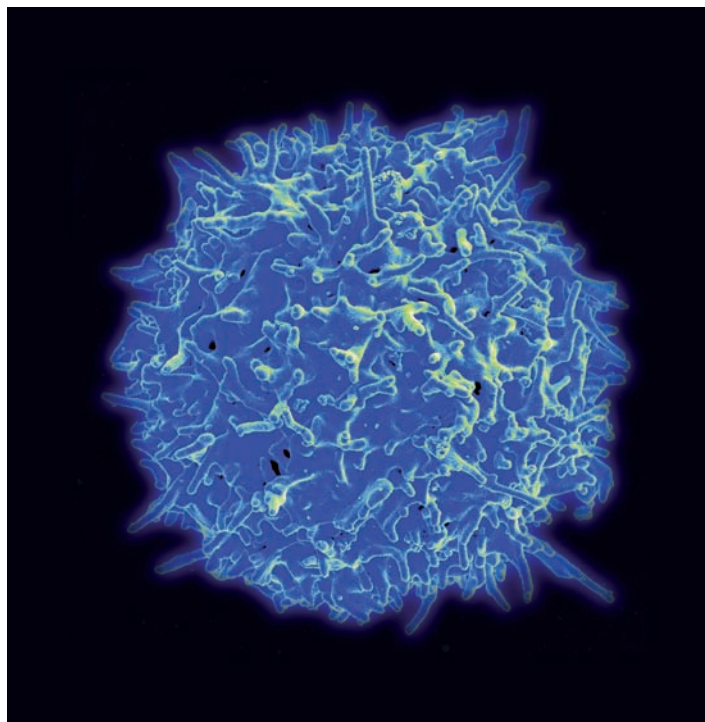


Imagen microscópica de un linfocito T. NIAID/NIH

tamientos, para trasladar esperanza pero no falsas expectativas a nuestros enfermos.

En cuanto al I+D de estas terapias, las células CAR-T están revolucionado los modelos de trabajo público-privado. Estamos en una nueva era en la que su desarrollo se está produciendo tanto a nivel industrial -desde las compañías farmacéuticas- como académico -realización desde los hospitales-. Este nuevo escenario requiere una regulación adecuada para conseguir aplicar criterios coherentes en su desarrollo clínico, así como en su sostenibilidad y equidad en el Sistema Nacional de Salud; que permita la aplicación de estas terapias innovadoras y de alto coste económico. Un paso fundamental para lograr este objetivo es la colaboración público-privada entre la industria y la academia, de modo que compartamos esfuerzos de investigación y recursos en tratar de ofrecer a cada paciente el mejor tratamiento disponible para él. En la innovación conjunta en estas terapias se basará el análisis coste-beneficio necesario por parte de la Administración para expandir estas terapias a todos los pacientes que lo necesiten.

Dr. Felipe Prósper, investigador senior del Cima, director el Área de Terapia Celular y codirector del Servicio de Hematología de la Clínica Universidad de Navarra.