



Proyecto CRIS de CAR-T en Mieloma Múltiple: Programa CRIS de Médico Traslacional 2023

Investigador: Dr. Luis Gerardo Rodríguez-Lobato

Centro: Hospital Clínic de Barcelona

Introducción

El mieloma múltiple es el segundo tumor de la sangre más frecuente, pero lamentablemente sigue siendo incurable en muchos casos, especialmente en los pacientes con enfermedad que recae o que resiste a los tratamientos.

La terapia con células CAR-T ha supuesto un antes y un después en el tratamiento de las enfermedades de la sangre como el mieloma. Consiste en células del sistema inmunitario (linfocitos T) modificadas con un radar/detector que les permite encontrar y destruir a las células tumorales. Esto lo hacen porque son capaces de detectar una molécula que sabemos que está en las células que queremos atacar (en este caso el mieloma)

Actualmente hay aprobados tratamientos con CAR-T para el mieloma múltiple, y han proporcionado unas respuestas espectaculares: Entre el 70-90% de los pacientes mejoran. No obstante, muchos de estos pacientes vuelven a recaer, por lo tanto, es fundamental que mejoremos estos tratamientos con CAR-T.

El proyecto

El Dr. Luis Gerardo Rodríguez trabaja en diseñar y probar la eficacia de unos CAR-T mucho más avanzados que los actuales. Gracias a su experiencia y la de su laboratorio están desarrollando CAR-T contra el mieloma con varias mejoras:

Por un lado, no solo detectan una molécula del tumor, sino que reconocen dos. Esto hace que, si los tumores ocultan una de ellas, el CAR-T siga siendo eficiente. Además, han diseñado el detector de estas células de una manera que sea mucho más sensible, y consiga encontrar mejor a las células tumorales.

Pero, además, están aplicando a estas células CAR-T otras mejoras que le ayudarán a permanecer activo más tiempo en el organismo, no inactivarse, y funcionar incluso si los tumores emiten señales que inactivarían a otros linfocitos.

El objetivo de este proyecto consiste en lograr nuevas terapias CAR-T contra el mieloma múltiple que sean más eficaces, más duraderas y funcionen incluso en pacientes a los que no les funcionan los CAR-T convencionales.