Ciencia vizcaína contra el cáncer

TERRY BASTERRA

Dedicación. Decenas de investigadores del territorio dedican su vida a mejorar los tratamientos de esta enfermedad

El cáncer es la principal causa de muerte en Euskadi. El pasado año 6.243 personas perdieron la vida a causa de una enfermedad oncológica. Sin embargo el avance que se ha logrado en la lucha contra esta patología en las últimas décadas es brutal. En el último medio siglo la supervivencia de estos enfermos se ha duplicado gracias a la mejora de los tratamientos, pero también al desarrollo y mejora de nuevas tecnologías que han permitido detectar los tumores en fases más tempranas, para poder actuar antes sobre ellos. Las mamografías son un claro ejemplo de este avance en el diagnóstico precoz, pero no el único.

En Euskadi hay en estos momentos varias líneas de investigación para intentar curar esta enfermedad o, al menos, mejorar la calidad de vida de sus afectados. Lo hacen desde diferentes frentes. Unas desarrollan técnicas para detectar y tratar los tumores, otras los estudian para conocer su genoma y poder elaborar fármacos ajustados a cada paciente. También hay trabajos en los que se modifican células del sistema inmunitario, los linfocitos T y NK, para enseñarlas a luchar contra este mal.

EL CORREO, de la mano de la Asociación Contra el Cáncer en Bizkaia, habla con tres científicos que dedican su vida a esta labor. Ellos ponen cara a las decenas de personas que trabajan en este campo. Se trata de Cristina Eguizábal, Arkaitz Carracedo y Francisco Borrego. Los tres se sienten unos privilegiados por dedicarse a la investigación pero lamentan el limitado apoyo de las administraciones públicas, que les obliga a buscar ayuda de entidades y fundaciones privadas para poder dar continuidad a su trabajo. «Aunque a nivel de España Euskadi es, con Cataluña y Madrid, donde más se apoya la investigación, estamos a años luz de otros países europeos como Reino Unido o Alemania», lamenta Eguizábal. «No pretendemos tener un puesto en el que el euro a euro de las personas privadas es el que sostiene la investigación», añade Carracedo. De seguir así, no solo buena parte de los científicos que se forman aquí se tendrán que marchar fuera o abandonar su carrera, perderemos su conocimiento y con él la posibilidad de contar antes con posibles nuevos tratamientos contra el cáncer.

Cristina Eguizábal **Centro Vasco de Transfusiones y Tejidos**

Siete años de investigación antes de comenzar las pruebas en humanos

Cristina Eguizábal tiene su base en el Centro Vasco de Transfusiones y Tejidos Humanos de Galdakao. Allí encabeza un proyecto de modificación de los linfocitos NK. Obtienen estas células de la sangre y tejidos de donantes sanos para administrarlas después, una vez tratadas, a pacientes con tumores hematológicos como leucemias o linfomas que han sufrido varias recaídas o que no responden a los tratamientos existentes. Ella y su equipo llevan 7 años trabajando en esta técnica con pruebas in vitro y con animales. Los resultados obtenidos han sido buenos. Hasta el punto de lograr financiación del Instituto de Salud Carlos III para poder llevar a cabo un ensayo clínico en humanos y están en la fase de tramitación de la autorización por parte de la Agencia Española del Medicamento.

Si todo marcha como se espera, en 2024 una docena de pacientes vascos y catalanes con este tipo de tumores recibirán «este medicamento vivo». Un año después esperan tener los primeros resultados sobre su seguridad. Si son satisfactorios, ese sería el momento para iniciar la segunda fase del ensayo clínico con una muestra más amplia y abordar su eficacia.

La técnica que emplea el equipo de Eguizábal no deja de ser un CAR –receptor diseñado para unirse a ciertas proteínas en las células cancerosas– con el que se les administra proteínas quiméricas y se enseña a los linfocitos a luchar contra las células B del cáncer. Aunque a diferencia de extraer los del tipo T del propio paciente, modificarlos y reinmudirlos, se emplean los NK de otros donantes. La idea es que en el futuro el preparado esté disponible en el Centro Vasco de Transfusiones para que sea empleado por los oncólogos cuando detecten un paciente que se pueda beneficiar de esta terapia.

En poco más de un año se pondrá en marcha una prueba «pionera» en Euskadi y en el resto de España. A nivel internacional existe solo una similar, aún en fase 1, promovida por la clínica Anderson de Houston. «Poder empezar a tratar aquí a los primeros pacientes del ensayo con el fruto del trabajo de estos años será algo muy emocionante para nosotros como investigadores».

Arkaitz Carracedo **CIChbiogune**

«La prevención en el cáncer, como en la seguridad vial, es fundamental»

El cáncer de próstata y su abordaje desde diferentes ángulos es lo que centra la labor del equipo encabezado por Arkaitz Carracedo en el CIChbiogune. En una estrecha colaboración con el hospital de Basurto, este investigador trata de aportar diferentes respuestas a los problemas que padecen estos enfermos. «A partir de una muestra tratamos de conocer de forma temprana si ese paciente va a responder bien al tratamiento y se va a curar o no», explica. Esto les permite «poder anticipar si la terapia no va a funcionar y ofrecer alternativas» con las que tratar a este enfermo. Ganan tiempo para él.

Si algo tiene claro Carracedo es que el cáncer es una patología que «no va a desaparecer» y que tampoco «se puede tratar con un único fármaco». De ahí la importancia de tener un abanico de posibilidades terapéuticas, poder personalizar los tratamientos y contar con herramientas que permitan una detección precoz para detectar el tumor en una fase emergente y atacarlo pronto. «Debemos entender que el cáncer es una consecuencia de la vida, como la conocemos hoy en día», explica. Esto es más larga y con una mayor presencia de tóxicos en nuestras rutinas, como el tabaco o el alcohol. «En el cáncer, como en otros aspectos de la vida como la seguridad vial, debemos entender que la prevención es fundamental».

En esa línea trabajan proyectos de investigación tan novedosos como conocer qué papel juega la dieta en el desarrollo del cáncer de próstata, labor que ha sido reconocida por la Fundación Jesús Serra con la aportación de un fondo de 35.000 euros para dar continuidad a ese estudio.

Lo que les hace diferentes

El investigador de Ikerbasque y su equipo también tratan de determinar qué se puede hacer con aquellos tumores que no responde al tratamiento o comprender su velocidad y por qué unos se desarrollan «como si fuesen un Ferrari, mientras que otros parecen un 600». «Queremos saber qué es lo que les hace diferentes» para conocer mejor «cómo funciona la naturaleza de la enfermedad» para atacarla mejor.

Francisco Borrego **Biocruces**

Entrenar y potenciar las células 'asesinas' para luchar contra los tumores

Extraer células, alterarlas, enseñarlas a atacar al cáncer e introducirlas de nuevo en el cuerpo humano para que luchen contra esta enfermedad es algo que hace años podía sonar a ciencia ficción. Hoy por hoy es una realidad. Es la inmunoterapia. Por el momento , son pocos los pacientes que se benefician de estas terapias CAR, pero cada vez serán más, según avance la investigación, permita tratar más tumores y sea más accesible. En Bizkaia hay varios equipos que trabajan en esta línea. Uno de ellos es el que lidera Francisco Borrego en Biocruces.

Él es experto en estudiar los linfocitos NK, un nombre que proviene de su denominación en inglés, "Natural Killers" y que no deja lugar a dudas. «Tienen de forma innata capacidad para reconocer células cancerosas y malarias. Nosotros lo que hacemos es extraerlas y potenciarlas aún más en un cultivo, gracias a un cóctel de tres tipos distintos de citoquinas para estimular su actividad. Así conseguimos que generen memoria y que al introducirlas de nuevo en el organismo identifiquen las células cancerosas y luchen contra ellas con mucha más fuerza. Es como si las hubiésemos tenido entrenando en un gimnasio», explica.

En Estados Unidos, indica Borrego, esta técnica ha sido empleada ya con pacientes con leucemias mieloides agudas y «ha funcionado bien». De ahí que el equipo que encabeza en Biocruces quiera tomar también ese camino. Para ello está preparando la documentación para poder solicitar la realización de un ensayo clínico en fase 1 con pacientes afectados por esta patología que se da en adultos y que hayan recaído o no respondan bien a los tratamientos existentes.

El salto a los cánceres sólidos

Si los resultados son favorables, Borrego no descarta que las células NK potenciadas con diferentes medicamentos puedan dar el salto en el futuro de los tumores de la sangre a los sólidos. En Estados Unidos, añade el investigador, ya se está probando esta técnica en cánceres de cabeza o de cuello.