



UNA REALIDAD PROMETEDORA CONTRA EL CÁNCER

Se trata de un tipo de tratamiento que estimula el sistema inmune para destruir las células cancerígenas con menor toxicidad

Es combinable con tratamientos clásicos (quimioterapia, radioterapia, cirugía)

Ya se usa como **única vía terapéutica** por su efectividad

Los resultados mejoran si se usa en los **estadios iniciales de la enfermedad**

El empleo previo y posterior a la cirugía **previene la recidiva local** y la aparición de metástasis a distancia

Hoy día es el **mejor tratamiento disponible** en estadios avanzados

TIPOS

- Anticuerpos monoclonales
- Vacunas contra el cáncer
- Terapias con células T
- Inhibidores de puntos de control inmunitario

¿CÓMO FUNCIONA?

Emplea **sustancias producidas por el organismo o en un laboratorio** para mejorar el funcionamiento del sistema inmune

Potencia el sistema inmunológico inhibiendo o deteniendo la progresión del cáncer

TUMORES MÁS BENEFICIADOS

Cabeza y cuello

Pulmón

Hígado

Colon

...y algunos tipos de leucemia y linfomas

Estómago

Melanoma

Cuello uterino

FUTURO

Nuevas combinaciones y agentes multiespecíficos que actúan sobre más de una diana

Nuevos biomarcadores que predicen el éxito de los tratamientos

Nanopartículas para multiplicar la eficacia de la inmunoterapia

► La revolución anticáncer pasa por la combinación de técnicas más efectivas y con menor toxicidad

Raquel Bonilla. MADRID

La pandemia de la Covid-19 paró el mundo, pero no frenó la progresión del cáncer, una enfermedad que afectará a casi 300.000 nuevos españoles en 2022. Sin embargo, el diagnóstico de un tumor ya no es una sentencia de muerte, gracias a nuevos enfoques terapéuticos como la inmunoterapia, un tipo de tratamiento que estimula el sistema inmunológico del paciente para destruir las células cancerígenas.

La eficacia de la inmunoterapia resulta imparables y el último paso hacia delante lo han dado esta semana científicos españoles del Centro de Investigación del Cáncer (CIC), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Salamanca, tras diseñar con éxito un fármaco a partir de nanopartículas que ha demostrado su eficacia en el tratamiento y seguimiento de la inmunoterapia oncológica, tal y como se ha publicado en la revista «Journal of Nanobiotechnology». «Hemos evaluado unas nanopartículas que presentan tanto un fármaco antitumoral derivado del cisplatino como una molécula que permite el seguimiento y trazabilidad de la nanopartícula en sistemas biológicos», explica Manuel Fuentes, investigador del CIC.

«La inmunoterapia del cáncer es una revolución en marcha, convirtiéndose en el mejor tratamiento

¿Qué tipo de tumores se benefician más?

► Por lo general, «los tumores que tienen más alteraciones genéticas, como los cutáneos o el cáncer de pulmón, son los que mejor responden (cerca del 30-40%) a la inmunoterapia. Por el contrario, aquellos con poca carga mutacional, como los de páncreas o los sarcomas, responden muy poco (menos del 10% de los pacientes)», asegura Lujambio. La explicación es que «cuantas más mutaciones se tienen, más probabilidades hay de producir una proteína que se vea como "extraña" o "ajena" por el sistema inmune, lo que hace que este ataque a la célula tumoral que presenta dicha mutación, ya que la inmunoterapia "solo" tiene que reactivar la respuesta inmune», detalla la investigadora.

disponible y para muchos pacientes en estadios avanzados. Además, la evidencia disponible apunta a que, cuanto antes se utiliza en el curso de la enfermedad, mejores son sus resultados. El uso previo a la cirugía y después de la misma previene con eficacia la recidiva local y la aparición de metástasis a distancia», explica Ignacio Melero, codirector del Departamento de Inmunología e Inmunoterapia de la Clínica Universidad de Navarra.

La inmunoterapia ha supuesto una revolución, «pero aún hay mucho trabajo para aumentar la eficacia y extender el rango de tumores que se pueden tratar con esta técnica, que es aún restringido», asegura David Sancho, director del laboratorio de Inmunobiología del CNIC, cuyo equipo explora una vía alternativa que consiste en usar células dendríticas para estimular la inmunoterapia. «Estas células son las que presentan el antígeno y activan a los linfocitos T que, a su vez, atacan al tumor. Si aprendemos cómo educarlas para que generen una respuesta de linfocitos T potente frente al tumor añadiremos una nueva herramienta que puede ser más poderosa que las actuales en uso», asegura Sancho.

Mientras tanto, cuando los tumores presentan resistencia a la inmunoterapia se plantean varias opciones. En el caso del cáncer de hígado, «el mayor avance para estos pacientes ha sido el uso de in-

munoterapias combinadas. Una de estas terapias combinadas busca activar a las células T inmune de dos formas complementarias. La otra busca activar a las células T y a la vez inhibir a células que son inmunosupresoras», explica Amaia Lujambio, investigadora del Hospital Monte Sinaí de Nueva York, quien ha dado a conocer sus últimos hallazgos esta semana durante el Simposio Internacional impulsado por el Cima, la Clínica Universidad de Navarra y la Fundación Ramón Areces.

El camino no es sencillo, pero todos los expertos coinciden en que el horizonte es prometedor. «Creo que el futuro será el uso de combinaciones de inmunoterapias. Es posible que tengamos que combinar más de dos estrategias para mejorar respuestas, manteniendo unos niveles de toxicidad aceptables», avanza Lujambio. Un pronóstico al que Melero añade que «es muy probable que la inmunoterapia y sus combinaciones sean el tratamiento más eficaz en otras enfermedades en los próximos meses/años. Quizá el avance más destacado venga de combinaciones y agentes multiespecíficos que actúan sobre más de una diana. Y también del descubrimiento y validación de biomarcadores que nos permitan predecir con certeza qué pacientes se beneficiarán del tratamiento, personalizando el uso de los ya disponibles».