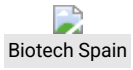
biotech-spain.com
Fecha: 17/2/2025 F. Publicación: 17/2/2025
URL: https://biotech-spain.com/es/articles/el-cnio-investiga-en-inmunoterapias-m-s-efectivas-y-con-menos-efectos-secundarios-para-ni-c
Valor: 2296,4 V. Únicos: 42685

BIOTECH-SPAIN.COM

El CNIO investiga en inmunoterapias más efectivas y con menos efectos secundarios para niños y niñas con cáncer

- El CNIO investiga en inmunoterapias más efectivas y con menos efectos secundarios para niños y niñas con cáncer



terapias CAR-T | cáncer pediátrico

https://biotech-spain.com/es/articles/el-cnio-investiga-en-inmunoterapias-m-s-efectivas-y-con-menos-efectos-s...
ZonaIT **Lunes, 17 febrero 2025**

El cáncer pediátrico es poco frecuente en términos relativos, y aun así es la primera causa de muerte por enfermedad en población infantil y adolescente en el mundo desarrollado. Es distinto del cáncer en adultos y requiere por ello investigación y terapias específicas. Pero los tratamientos para pacientes pediátricos no están avanzando al mismo ritmo que para el resto, recuerda **Antonio Pérez-Martínez** , jefe de la **Unidad Mixta de Investigación Clínica de Oncohematología Pediátrica IdiPAZ-CNIO .**

Su grupo en el CNIO investiga para que los niños, niñas y adolescentes no queden al margen de los avances en inmunoterapias personalizadas, que son más eficaces y tienen menos efectos secundarios. Mientras que terapias de este tipo, como las llamadas CAR-T, se usan en cada vez más cánceres en adultos, “a día de hoy en población pediátrica solo un tipo de cáncer, las leucemias linfoblásticas tipo B, se benefician de esta estrategia terapéutica”, afirma Pérez-Martínez.

Retraso en inmunoterapias para niños y niñas con cáncer

Cada año se diagnostican en Europa 35.000 pacientes oncológicos pediátricos, unos 1.500 de ellos en España según la Asociación Española de Pediatría. Alrededor del 80% se cura. Sin embargo, los tratamientos de cáncer pediátrico hoy son en su mayoría los mismos que hace décadas, muy tóxicos y con riesgo de secuelas, “algo especialmente importante en pacientes con muchos años de vida por delante”, señala **Pérez-Martínez** .

¿Por qué no se avanza al mismo ritmo?

La baja incidencia del cáncer infantil “limita su interés comercial”, afirma la Sociedad Europea de Oncología Pediátrica. Esta sociedad ya ha alertado de la necesidad de cambiar un sistema normativo que ralentiza el acceso de pacientes oncológicos pediátricos a inmunoterapias avanzadas.

El papel de la industria y de la academia

Para Pérez-Martínez, entre los motivos que explican la situación está “la dificultad intrínseca para hacer estudios clínicos prospectivos multicéntricos en pacientes pediátricos con patologías tan complejas y tan poco prevalentes”, así como “el escaso interés de la industria farmacéutica en financiar estos estudios clínicos, dada la baja prevalencia, la alta complejidad y el escaso retorno esperable”.

biotech-spain.com
Fecha: 17/2/2025 F. Publicación: 17/2/2025
URL: https://biotech-spain.com/es/articles/el-cnio-investiga-en-inmunoterapias-m-s-efectivas-y-con-menos-efectos-secundarios-para-ni-c
Valor: 2296,4 V. Únicos: 42685

Los oncólogos europeos en efecto han afirmado que “es poco probable que el desarrollo de CAR-T para la población con cáncer pediátrico por parte de las farmacéuticas sea rentable y, por lo tanto, es dudoso que esta vía de aprobación conduzca al acceso de los pacientes a productos eficaces”. Estos expertos piden que las instituciones académicas “complementen a la industria farmacéutica”.

Nuevas CAR-T para cáncer pediátrico en el CNIO

Las terapias CAR-T han sido efectivas en un 60% de los pacientes pediátricos que las han recibido, y “nosotros investigamos por qué no han funcionado en el resto”, explican **Cristina Aguirre** y **Andrés París,** de la Unidad de Investigación Clínica de Oncohematología Pediátrica IdiPAZ-CNIO.

Las terapias CAR-T se basan en modificar células defensivas del propio paciente, linfocitos, para hacer que puedan dirigirse a las células tumorales y destruirlas. Los linfocitos se extraen del paciente y se le reinfunden una vez modificadas. Pero a veces no es posible usar linfocitos de los pacientes. El grupo del CNIO quiere solventar este obstáculo usando linfocitos de donante, es decir, desarrollar células CAR-T de ‘donante universal’ que no generen rechazo en el paciente.

CAR-T con nano-partículas de hierro

Otra línea busca ampliar la efectividad de las CAR-T a tumores sólidos. “Hasta ahora las CAR-T han tenido éxito sobre todo en tumores sanguíneos. Los tumores sólidos desarrollan barreras naturales para impedir que entren las células defensivas”, explica París.

Su estrategia es salvar estas barreras mediante nanopartículas de hierro, que son guiadas hasta el interior del tumor mediante un campo magnético externo. Es una colaboración con el Centro Nacional de Biotecnología y el Instituto de Ciencias Materiales de Madrid.

El cáncer es personal, la terapia también

La heterogeneidad de los tumores es otro reto, es decir: cada cáncer tiene rasgos propios en cada paciente, lo que exige personalizar mucho más los tratamientos. La investigadora del CNIO **Adriana Mañas** desarrolla modelos animales que reproducen el tumor de pacientes específicos, para probar el éxito de posibles terapias antes de administrarlas.

En conclusión, “con nuestra investigación buscamos solucionar los problemas que aparecen en la clínica”, resume París. Una labor multidisciplinar en la que, además de oncólogos y biólogos, son clave las matemáticas. **Odelaisy León** investiga en oncología matemática para transformar en información relevante la gran cantidad de datos que genera la investigación en el CNIO.

Además, la unidad de cáncer pediátrico colabora con el Grupo de Dinámica Cromosómica del CNIO, dirigido por **Ana Losada** , que investiga en sarcoma de Ewing. Este grupo ha descubierto recientemente una alteración en los casos más agresivos de este sarcoma, un tumor de huesos y tejidos blandos que se da en niños y jóvenes.

Imagen: Unidad de Investigación Clínica de Oncohematología Pediátrica IdiPAZ-CNIO. / Laura M. Lombardía. CNIO