

LABORATORIO DE TERAPIAS AVANZADAS PARA TUMORES SÓLIDOS PEDIÁTRICOS, Dpto. PEDIATRÍA. CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA.

EL PORQUÉ DE NUESTRO PROYECTO

Anualmente se diagnostican aproximadamente 200.000 nuevos casos de cáncer infantil en el mundo, 1400 en España. **Se trata de la primera causa de muerte por enfermedad en niños en los países desarrollados.** Esta es la situación actual, pese a que la investigación realizada en los últimos treinta años haya permitido triplicar la tasa de supervivencia de los niños afectados.

Para enfermedades como las leucemias la tasa de curación es bastante alta; sin embargo, para los **tumores cerebrales** y algunos **sarcomas** pediátricos el pronóstico es mucho peor y las tasas de curación son inaceptablemente bajas. Además, los supervivientes de largo tiempo arrastran secuelas que lastran su calidad de vida.

El cáncer infantil no se puede prevenir, solo se puede curar conociendo la enfermedad hasta lograr vencerla. El cáncer infantil no puede ser tratado como el cáncer de adultos y requiere una aproximación al estudio de la enfermedad y terapias de curación diferenciadas.

El Laboratorio de Terapias Avanzadas para Tumores Sólidos Pediátricos de la Clínica Universidad de Navarra trabaja en el desarrollo de nuevas terapias biológicas que no sólo aumenten la esperanza de vida de estos niños, sino que además lo hagan con una calidad de vida aceptable. Es en este proyecto en que el **Sueño de Vicky** nos acompaña.

Más concretamente nuestra estrategia para curar los tumores cerebrales de los niños es utilizar **Adenovirus oncolíticos** (*virus ino cuos que se replican y matan de forma selectiva la célula tumoral*).

El adenovirus que usamos está diseñado para replicarse específicamente en células que presentan alteraciones genéticas propias de las células tumorales, pero no de las normales. Disponemos datos que sugieren que este virus podría ser eficaz para diferentes tipos de tumores infantiles incluyendo osteosarcoma, DIPGs, AT/RTs, PNETs entre otros. Lo que es más, recientemente hemos finalizado un estudio clínico con 12 pacientes infantiles con tumores que se conocen como DIPG o tumores difusos de tronco, un tipo de cáncer cerebral infantil incurable en la actualidad. No podemos difundir los resultados en este momento, pero sí podemos adelantar que son enormemente prometedores y que el virus es muy seguro para ser utilizado en pacientes pediátricos y no posee toxicidad como herramienta terapéutica.

El principio de la inmunoterapia contra el cáncer está basado en estimular el propio sistema inmune para que reaccione contra las células tumorales. La inmunoterapia ofrece la posibilidad de desarrollar efecto antitumoral con menos complicaciones. Basados en nuestros datos preliminares, consideramos que los adenovirus oncolíticos, ya sea en sus conformaciones originales o modificadas para expresar ligandos que potencien la respuesta inmune y, por tanto, el efecto antitumoral, podrían ser una herramienta terapéutica interesante a considerar para los tumores sólidos pediátricos. Actualmente estamos modificando nuestros virus en este sentido, para hacerlos más eficaces, y El Sueño de Vicky nos ayuda con su colaboración para llevar estos virus al ensayo clínico, al tratamiento real de pacientes pediátricos.

Nuestra hipótesis es que el uso de virus oncolíticos solos o en combinación con diferentes estrategias inmunoterapéuticas sería capaz de desencadenar una respuesta inmune antitumoral, constituyendo una opción ideal ya que la respuesta



FUNDACIÓN PARA LA
INVESTIGACIÓN DEL
CÁNCER INFANTIL



Universidad
de Navarra

Clínica
Universidad
de Navarra

Cima
Universidad
de Navarra

inmune es altamente específica, sería persistente a lo largo del tiempo creando memoria y va a deshacerse de las células infiltrantes incluso si están lejos. En este proyecto proponemos una nueva terapia que tiene el potencial de mejorar el pronóstico y la calidad de vida de niños que sufren estos tumores.

EQUIPO.

Inv. Responsable: Marta M. Alonso Roldán

Inv. Co-responsable: Ana Patiño García

Investigadores post doctorales:

Marc García Moure

Montserrat Puigdelloses

Sara Labiano

Técnicos de Laboratorio/Tecnólogos:

Marisol González Huárriz

Lucía Marrodán Fernández

Marta Zalacain Diez

Doctorandos:

Daniel de la Nava

Guillermo Herrador

Iker Uriarte

Virginia Laspidea

