INVESTIGACIÓN PARA
OTRA OPORTUNIDAD

Proyecto CRIS de Virus contra los Gliomas Infantiles

Programa CRIS Excelencia 2025

Investigadora Principal: Dra. Marta Alonso Roldán
Institución: CIMA/Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

Introducción

Cada año, decenas de familias reciben una dura noticia su hijo o hija tiene un tumor cerebral llamado **Glioma Difuso de Línea Media (DMG)**. Es un tipo de cáncer especialmente agresivo que aparece en el tronco del cerebro, una zona que controla funciones vitales como respirar, moverse o tragar. Esto hace que sea extremadamente delicada y **no sea posible operar**. El DMG afecta sobre todo a niños entre los 5 y los 10 años y, hoy por hoy, **no tiene cura**. Los tratamientos actuales, como la radioterapia, solo logran alargar la vida unas pocas semanas o meses, sin llegar a detener el avance del tumor.

A diferencia de otros tumores pediátricos donde se han logrado grandes avances, **el DMG sigue sin contar con ningún tratamiento efectivo**. Su resistencia a fármacos, su localización y la falta de una respuesta inmunitaria efectiva hacen que sea considerado uno de los mayores retos actuales en oncología infantil. Es urgente desarrollar estrategias innovadoras, combinadas con otros tratamientos y que sean verdaderamente efectivas y ofrezcan una oportunidad para estos niños y niñas.

INVESTIGACIÓN PARA
OTRA OPORTUNIDAD

Una necesidad Urgente:

Hay tres cuestiones que convierten a este tumor en muy difícil de tratar:

1. su localización en zonas del cerebro donde no se puede operar
2. la falta de tratamientos eficaces que penetren en el entorno del tumor
3. un sistema inmunitario infantil que no logra reconocer ni atacar estas células tumorales.

Además, muchos enfoques han fallado al no considerar cómo evoluciona el entorno del tumor durante el tratamiento.

Si no abordamos todas estas barreras conjuntamente, no lograremos terapias efectivas contra este tipo de tumores.

El Proyecto

El proyecto liderado por la Dra. Marta Alonso, representa aborda todos los problemas que presenta el DMG en una línea de investigación atrevida, innovadora y con mucho potencial.

La base de toda esta estrategia está en un tipo de virus especiales que solamente atacan a las células tumorales. Se denominan Virus Oncolíticos, y la Dra. Marta Alonso es especialista en ellos. Tanto es así que ya ha conseguido llevarlos con anterioridad a ensayos clínicos.

Lo que convierte en especial a estos virus es que además de atacar a las células tumorales, en este caso además harán que las células infectadas liberen unas moléculas llamadas anticuerpos y nanobodies, que reclutarán de manera eficaz a células del sistema inmunitario. Gracias a esto, se espera una buena respuesta inmunitaria que use las propias defensas del paciente para rechazar al tumor.

Para estudiar esta potencial terapia, las investigadoras estudiarán con herramientas muy avanzadas cómo va cambiando el ambiente que rodea al tumor, antes, durante y después del tratamiento. Esto, de hecho es uno de los elementos más innovadores de este proyecto. Esto permitirá detectar resistencias, ajustar las terapias en tiempo real y comprender mejor por qué algunas estrategias fallan. El objetivo es que el tratamiento no solo sea efectivo al inicio, sino que mantenga su eficacia a lo largo del tiempo.

Gracias a su colaboración con centros de referencia internacional como el MD Anderson de Houston y a una estrategia que combina la excelencia en la ciencia, el personal y la tecnología, este proyecto puede cambiar radicalmente el pronóstico de los niños con DMG.