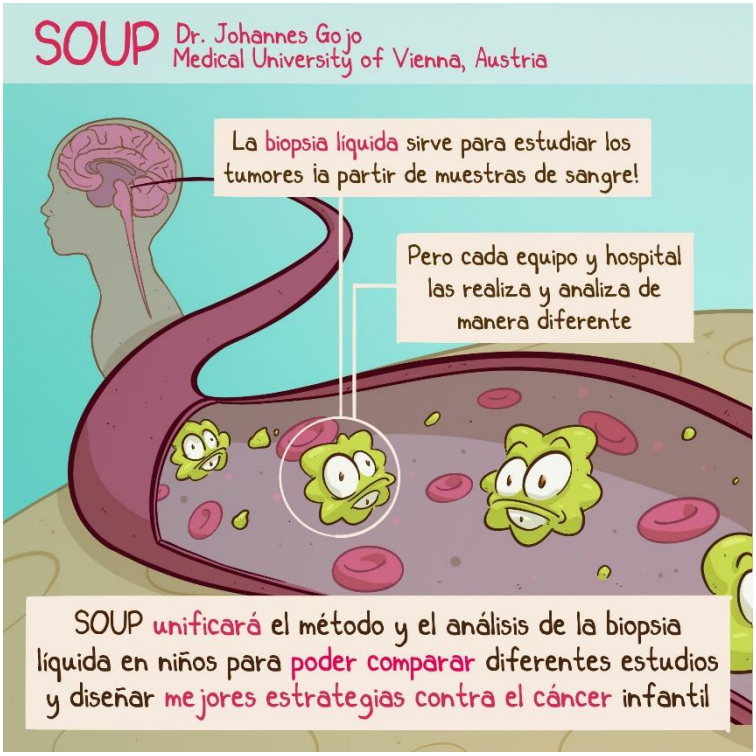
SOUP

Convocatoria Fight Kids Cancer 2024

Investigador: Johannes Gojo
Centro: Medical University of Vienna
Investigadores Colaboradores:
Marcel Kool (Princess Máxima Center for Pediatric Oncology, Netherlands)
Steve Clifford (Newcastle University, United Kingdom)
Gareth Veal (Newcastle University, United Kingdom)
Chris Jones (Institute of Cancer Research, London, United Kingdom)
Kristian Pajtler (Hopp Children's Cancer Center KiTZ, Heidelberg, Germany)



Introducción

Cada año, **miles de niños son diagnosticados con tumores cerebrales**, una de las formas más complejas de cáncer infantil. Estos tumores no solo ponen en riesgo la vida, sino que **afectan directamente al desarrollo neurológico** y **emocional** del menor.
Para poder tratarlos correctamente, es clave saber con precisión el tipo de tumor, su localización y cómo responde al tratamiento. Sin embargo, hoy en día **dependemos de pruebas invasivas como las biopsias** o de técnicas de imagen que no siempre ofrecen toda la información que se necesita. Además, estos métodos **no permiten un seguimiento continuo** ni detectar con antelación si el tumor está reapareciendo o resistiendo al tratamiento.

A pesar de los avances médicos, **seguimos sin una herramienta mínimamente invasiva**, precisa y aplicable a gran escala que permita diagnosticar, monitorizar y anticipar la evolución de estos tumores infantiles en tiempo real. Las técnicas actuales son limitadas, no se pueden repetir con frecuencia y muchas veces llegan tarde para evitar complicaciones o adaptar el tratamiento.

El proyecto

El equipo del Profesor Johannes Gojo lidera un ambicioso proyecto europeo para desarrollar la técnica de **biopsia líquida del líquido cefalorraquídeo**, el fluido que rodea el cerebro. Esta técnica permitirá **detectar fragmentos del ADN tumoral**, identificar alteraciones genéticas clave y seguir la evolución del tumor sin necesidad de cirugía. El objetivo es crear un conjunto de **herramientas aplicables de manera generalizada por toda Europa**, en ensayos clínicos internacionales que puedan ser utilizadas de forma rutinaria, haciendo posible una medicina más personalizada y menos agresiva para los niños. Gracias a esta innovación, será posible **anticiparse a las recaídas, ajustar los tratamientos a tiempo y reducir efectos secundarios innecesarios**.

Avances recientes

El equipo ha empezado a trabajar en una parte fundamental: conseguir que las biopsias líquidas del líquido que rodea el cerebro se hagan de forma comparable entre hospitales y países.
Para eso ya han analizado 60 muestras de líquido cefalorraquídeo y 16 de sangre, más de las previstas inicialmente, y han definido qué condiciones son necesarias para recoger y procesar bien esas muestras.
Ese trabajo se ha reunido en un manuscrito enviado a revistas internacionales.
Además, el proyecto ha empezado a crear el sistema para compartir datos entre los centros y ya ha hecho una primera prueba con 44 muestras de pacientes para ver si, a partir de fragmentos de ADN del tumor presentes en ese líquido, se puede clasificar el tipo de tumor antes o durante la cirugía.

Aunque la coordinación legal entre tantos países ha ralentizado parte del trabajo, el proyecto ya ha dado pasos importantes: tiene normas comunes, datos iniciales y una primera demostración de que esta estrategia puede ayudar a diagnosticar y seguir mejor los tumores cerebrales infantiles.