



Proyecto CRIS de Factores Ambientales en Cáncer Infantil: Unidad CRIS de Terapias Avanzadas para Cáncer Infantil

Investigadores Principales: Servicio de Hemato-Oncología Pediátrica; Unidad de Epidemiología Ambiental; Instituto de Salud Carlos III.
Centro: Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Introducción

Hoy sabemos que el cáncer infantil no tiene una sola causa. Se trata de una enfermedad compleja, en la que influyen tanto factores genéticos como el entorno en el que crecen los niños. Más allá de las mutaciones heredadas, el ambiente también puede jugar un papel importante en el desarrollo de la enfermedad, sobre todo en los primeros años de vida.

Distintos estudios han mostrado que la exposición temprana a contaminantes puede aumentar el riesgo de padecer leucemias o tumores del sistema nervioso central. También se ha observado que sustancias presentes en el aire de las ciudades o cerca de zonas industriales, como el benceno o ciertos hidrocarburos, podrían estar relacionadas con un mayor riesgo de linfomas.

A estos factores externos se suman otros relacionados con el embarazo y el estilo de vida de los padres: el consumo de tabaco o alcohol durante la gestación, el estrés materno o incluso la alimentación pueden influir en el desarrollo del embrión y aumentar la probabilidad de que el niño sufra un cáncer en el futuro.

Sin embargo, a día de hoy, los equipos médicos rara vez recogen de forma sistemática estos datos ambientales cuando estudian un caso de cáncer infantil. Por eso es urgente avanzar hacia un enfoque más completo, que combine la historia clínica, la información ambiental y el perfil genético y molecular de cada paciente. Solo así podremos entender mejor cómo y por qué aparece el cáncer en la infancia.

El proyecto

Este proyecto propone una idea innovadora: incorporar la información ambiental directamente en la historia clínica de cada paciente con cáncer. Para ello, se creará una herramienta digital llamada *Green Sheet*, una especie de “hoja verde” electrónica donde se recogerán datos sobre el entorno del paciente en tres momentos clave: al diagnóstico, antes de un trasplante o terapia celular, y durante las revisiones periódicas a largo plazo (cada dos años).



La *Green Sheet* incluirá información como la exposición a radiación, la calidad del aire, la cercanía a industrias, o los hábitos de la madre durante el embarazo. Todos estos datos se combinarán con la información médica y genética del paciente, para tener una visión más completa de su situación.

Además, en colaboración con el Instituto de Salud Carlos III, el equipo creará mapas para detectar si hay zonas donde se concentran más casos de cáncer infantil. Esto permitirá identificar áreas con posibles riesgos ambientales.

Con este enfoque, el proyecto busca varios objetivos:

- Detectar factores de riesgo que se puedan prevenir o reducir.
- Diseñar planes de seguimiento personalizados para cada familia, según su entorno y perfil genético.
- Generar datos útiles para cambiar políticas de salud pública y regular mejor las exposiciones ambientales.

Este nuevo sistema apuesta por una medicina más preventiva, personalizada y comprometida con el entorno. Y, sobre todo, abre **una vía real para proteger a los niños antes de que la enfermedad aparezca o avance.**