



Denominada *Leukodomics*, esta nueva herramienta pretende predecir la evolución de la enfermedad minimizando el riesgo terapéutico

El Hospital público Niño Jesús de la Comunidad de Madrid lidera una investigación que creará *gemelos virtuales* de pacientes con leucemia

- Serán modelos digitales personalizados que simularán su respuesta a tratamientos e integrarán información del afectado y de sus células malignas
- Se incorporan por primera vez tecnologías de análisis celular, algoritmos procedentes de la ciencia de datos y modelos computacionales

**9 de febrero de 2023.**- El Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, centro sanitario público de la Comunidad de Madrid, coordina un proyecto de investigación, llamado *Leukodomics*, que tiene como objetivo crear *gemelos virtuales* de niños y adolescentes diagnosticados de leucemia para poder simular su respuesta a cada tratamiento y predecir su evolución: probabilidades de éxito, posibles toxicidades o la evolución a largo plazo del superviviente.

Para ello, se generarán unos modelos digitales que integrarán la información del paciente (cuál fue el diagnóstico, cómo fue la respuesta al tratamiento o cuál es su fondo genético) y la de sus células malignas (mutaciones genéticas, subprogramas de expresión génica, arquitectura del genoma y características biomecánicas).

Se trata de un modelo personalizado de predicción de evolución de la enfermedad en diferentes escenarios simulados, sin necesidad de la intervención directa del paciente, minimizando el nivel de riesgo terapéutico. Se incorporan así a la investigación de la leucemia infantil, por primera vez, modelos computacionales de enfermedad y recursos informáticos procedentes de la ciencia de datos.

Para ello, el Hospital Niño Jesús ha reunido a especialistas en Informática, Matemáticas, Física y Biología. Se trata de un consorcio integrado por expertos de la Universidad Complutense de Madrid y el I+12 (Instituto de Investigación del Hospital público 12 de Octubre), la Universidad de Castilla-La Mancha, la Universidad Francisco de Vitoria y el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), coordinados por oncólogos pediátricos del Niño Jesús.



Comunidad  
de Madrid

# Medios de Comunicación

Este proyecto, financiado a través de fondos europeos, se inició el pasado mes de diciembre y tendrá una duración de dos años de investigación aplicada e intensiva en leucemia infantil. El objetivo es aprovechar los nuevos recursos informáticos y tecnológicos para mejorar los resultados de los tratamientos.