



Madrid, martes 18 de enero de 2022

Identificado un nuevo mecanismo de migración celular utilizado por las células de leucemia

- Un estudio del CIB-CSIC muestra que el bloqueo de este mecanismo reduce la capacidad invasiva de las células tumorales in vitro y en modelos animales
- Los resultados abren una nueva vía para el estudio del núcleo celular y su potencial uso como diana terapéutica frente a la invasión tumoral

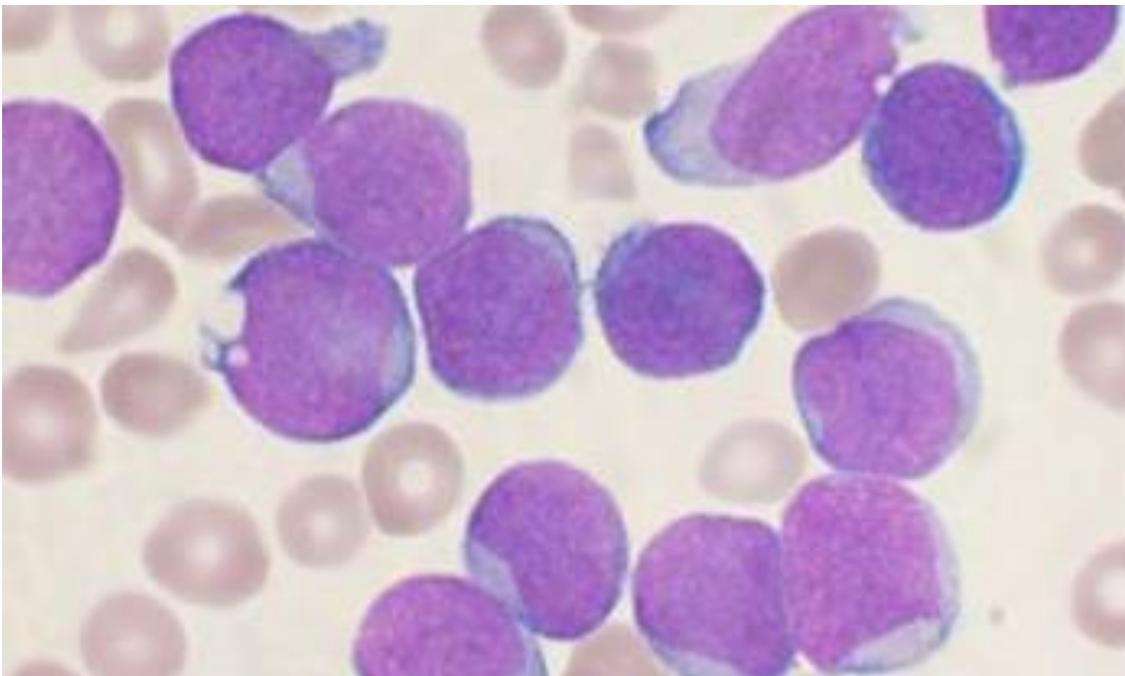


Imagen tintada de la médula ósea de un paciente con leucemia linfoblástica aguda. / Wikipedia

Un trabajo liderado por el grupo del investigador **Javier Redondo Muñoz** en el Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIB-CSIC) y [publicado en la revista *Oncogene*](#), presenta un nuevo mecanismo molecular empleado por las células de leucemia linfoblástica aguda para invadir tejidos y moverse en el organismo. Los resultados obtenidos en este trabajo

abren una nueva vía para el estudio del núcleo celular y su potencial uso como diana terapéutica frente a la invasión tumoral.

La leucemia linfoblástica aguda es el cáncer infantil de mayor frecuencia en el mundo y, dentro de estas leucemias, las de tipo T suelen tener un peor pronóstico. El estudio, realizado en colaboración con un grupo del Hospital Universitario Niño Jesús, muestra cómo la quimioquina CXCL12, una molécula implicada en la migración de linfocitos y células tumorales, produce cambios críticos en el núcleo de estas células de leucemia que son necesarios para la progresión de la metástasis en este cáncer.

Los investigadores describen en este estudio el mecanismo por el que la molécula CXCL12 promueve un cambio en el material genético de las células tumorales, que favorece la capacidad invasiva de las mismas. “Además, hemos demostrado que el bloqueo de dicho cambio en la cromatina reduce la capacidad invasiva de las células tumorales en modelos animales”, señala Redondo.

Además de su papel funcional, el equipo de Redondo profundizó en las consecuencias genéticas y biomecánicas que la quimioquina CXCL12 promueve en este tipo de células de leucemia, utilizando protocolos de secuenciación masiva y técnicas de biofísica optimizadas que permiten analizar la capacidad de los núcleos de células de leucemia de deformarse y responder ante estímulos mecánicos.

Esta investigación ha sido financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Fundación BBVA, Gilead Bioscience y la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC).

Elena Madrazo, Raquel González-Novo, Cándido Ortiz-Placín, Mario García de Lacoba, África González-Murillo, Manuel Ramírez & Javier Redondo-Muñoz. **Fast H3K9 methylation promoted by CXCL12 contributes to nuclear changes and invasiveness of T-acute lymphoblastic leukemia cells.** *Oncogene*. <https://doi.org/10.1038/s41388-021-02168-8>

CSIC Comunicación