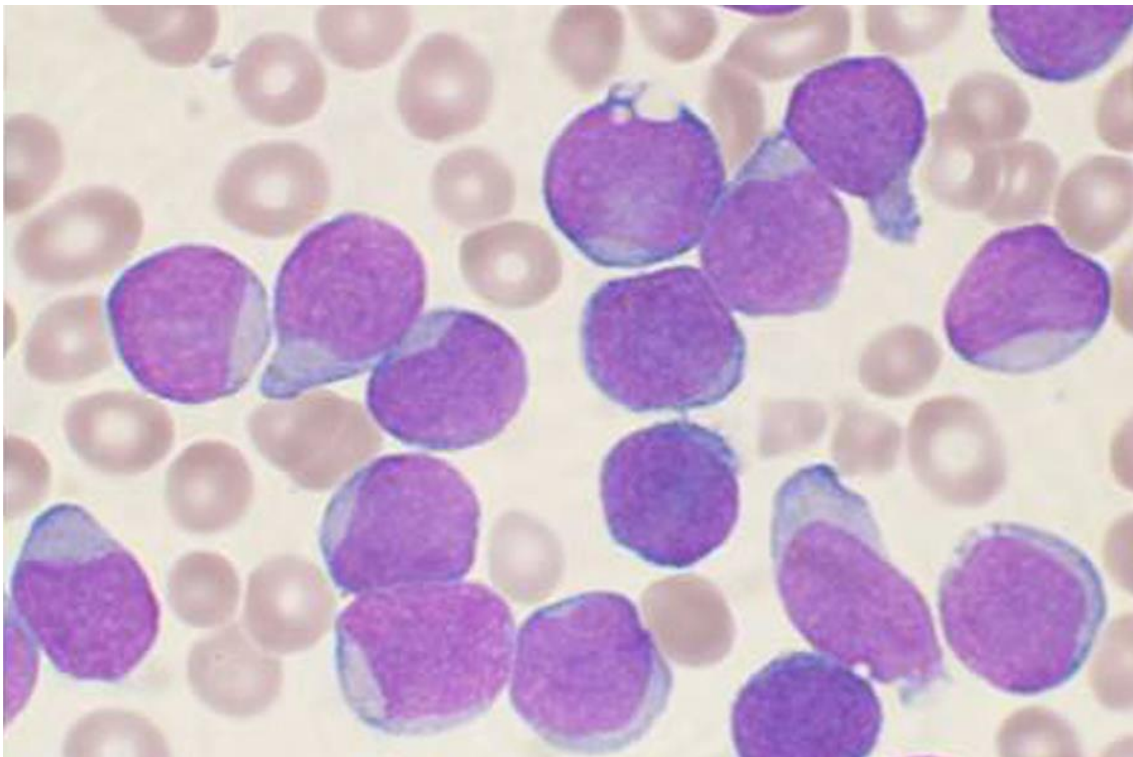




Salamanca / Madrid, jueves 12 de noviembre de 2020

## Hallado un mecanismo que inhibe un tipo de leucemia en ratones

- El estudio muestra que las infecciones pueden inactivar un gen que ocasiona la activación de una proteína que parece promover el desarrollo de la leucemia de células B
- Un nuevo modelo que inhibe la señalización inflamatoria logra retardar el inicio de la leucemia de células B y, si ya se ha desarrollado, consigue eliminar las células leucémicas



Frotis aspirado de médula ósea de una persona con leucemia linfoblástica aguda de células B./ Wikimedia

Un equipo con investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha identificado un mecanismo que inhibe la progresión de la leucemia linfoblástica aguda de células B en ratones. El hallazgo, [publicado en la revista \*Scientific Reports\*](#), podría convertirse en una diana terapéutica para tratar esta y otras enfermedades de la sangre.

El estudio ha demostrado que cuando una infección inactiva el gen PAX5 se ocasiona una mayor producción de la proteína interleucina-6 (IL-6), que a su vez parece promover el desarrollo de la leucemia linfoblástica aguda de células B. Las leucemias linfoblásticas agudas de células B son cánceres de la sangre causados por la pérdida del control sobre la proliferación y/o la diferenciación en el desarrollo de las células B. Las células B o linfocitos B son glóbulos blancos que forman parte del sistema inmunitario adaptativo y segregan anticuerpos para enfrentarse a los patógenos.

La relación entre el gen PAX5 y la proteína IL-6 es clave para la correcta formación de la sangre y de las células B. Cuando las células se ven expuestas a infecciones, se puede desencadenar una reacción inflamatoria, y esta puede alterar la relación entre este gen y esta proteína y contribuir, en diferentes etapas, a la progresión de las leucemias linfoblásticas agudas de células B.

Los resultados del estudio muestran que la vía de señalización de la proteína IL-6 representa una vulnerabilidad terapéutica en la leucemia linfoblástica aguda de células B, y que podría ser una terapia prometedora para esta enfermedad. Esta estrategia podría aplicarse a otras enfermedades de la sangre.

“El gen PAX5 es posiblemente uno de los factores de transcripción más importantes necesarios para el correcto desarrollo de las células B, y puede estar involucrado en leucemia linfoblástica aguda de células B en diferentes etapas de la enfermedad”, explica el investigador del CSIC **Isidro Sánchez-García**, del Centro de Investigación del Cáncer (CIC-IBMCC).

“Por otra parte, la proteína IL-6 es una citoquina con múltiples funciones, que está implicada principalmente en la respuesta inflamatoria. Teniendo en cuenta esta relación entre este gen y esta proteína y su posible implicación con el desarrollo de la leucemia linfoblástica aguda de células B, hemos desarrollado un nuevo paradigma de señalización de IL-6 identificado en ratones y comprobado en humanos”, añade Sánchez-García.

En este nuevo modelo desarrollado por los investigadores logra retardar el inicio de la leucemia de células B al regular la proteína IL-6 en los ratones de experimentación. Además, al inhibir la proteína IL-6 en ratones que ya tienen leucemia linfoblástica aguda de células B con mutación de PAX5, dichas células leucémicas desaparecen, indica el investigador.

Junto al grupo de Isidro Sánchez-García, del Centro de Investigación del Cáncer (CIC-IBMCC), en este estudio han trabajado los laboratorios dirigidos por César Cobaleda del CBMSO-CSIC-UAM; Carolina Vicente Dueñas del IBSAL; Alberto Orfao, también del CIC-IBMCC, y Gianni Cazzaniga, de la Universidad de Milán.

Marta Isidro-Hernández, Andrea Mayado, Ana Casado-García, Jorge Martínez-Cano, Chiara Palmi, Grazia Fazio, Alberto Orfao, Jordi Ribera, Josep Maria Ribera, Lurdes Zamora, Javier Raboso-Gallego, Oscar Blanco, Diego Alonso-López, Javier De Las Rivas, Rafael Jiménez, Francisco Javier García Criado, María Begoña García Cenador, Manuel Ramírez-Orellana, Giovanni Cazzaniga, César Cobaleda, Carolina

Vicente-Dueñas, and Isidro Sánchez-García. **Inhibition of inflammatory signaling in Pax5 mutant cells mitigates B-cell leukemogenesis.** *Scientific Reports*. DOI: [10.1038/s41598-020-76206-y](https://doi.org/10.1038/s41598-020-76206-y)

**CSIC Comunicación**