

NOTICIA EMBARGADA HASTA EL DÍA 14 DE SEPTIEMBRE A LAS 18 HORAS

El estudio se publica en la edición de septiembre de la prestigiosa revista Cancer Cell, la tercera revista más importante en el área de Oncología.

Descubierta una nueva vía terapéutica para luchar contra la leucemia

Barcelona, 13 de Septiembre de 2010.-Un trabajo realizado por investigadores del grupo de investigación en células madre y cáncer del IMIM (Instituto de Investigación Hospital del Mar) ha demostrado que, si se fuerza la desactivación del complejo proteico NFkB en las leucemias linfoblásticas agudas T, se elimina la leucemia. Esto abre la puerta al desarrollo de nuevos fármacos para este tipo de leucemias.

Hasta ahora se sabía que la leucemia linfoblástica aguda T tenía las vías de señalización Notch y NFkB activadas. Las vías de señalización son un grupo de moléculas de una célula que trabajan juntas para controlar una o más funciones de las células, como la multiplicación o la muerte celular. Después de que la primera molécula recibe una primera señal, esta activa a las otras moléculas. Este proceso se repite hasta que la última molécula se activa y la célula realiza la función. La activación anormal de las vías de señalización puede conducir a un cáncer

Según Anna Bigas, coordinadora del grupo en células madre y cáncer del IMIM, "**Hemos identificado una nueva interacción entre la vía Notch y NFkB. Esto es importante porque si detenemos una de las dos, la otra no tendrá efecto. Esto abre la puerta a fármacos que actúen como inhibidores de la vía NFkB o bien la combinación de inhibidores de las dos vías a dosis más bajas, lo que podría hacer que el tratamiento fuera menos tóxico y más eficiente**"

La leucemia linfoblástica aguda es un cáncer mayoritariamente infantil que se manifiesta en los primeros 10 años de vida. Es el cáncer infantil más frecuente y agrupa a un conjunto de neoplasias que se caracterizan por la proliferación de glóbulos blancos en la sangre y en la médula ósea, que pueden infiltrarse en otros órganos y tejidos. De los aproximadamente 300 nuevos cánceres de este tipo que cada año se diagnostican en España, el 14% son de células T. Sin embargo, no obstante la elevada prevalencia, 8 de cada 10 casos se resuelven favorablemente.

Estudios previos han puesto de manifiesto que, según sea el nivel de expresión de la vía Notch y según sea el contexto celular, los receptores de membrana Notch contribuyen a que las células se vuelvan resistentes, rehúyan su muerte natural y se conviertan en células tumorales. "**Con este estudio se ha descubierto que inhibidores de la vía Notch tienen la capacidad de bloquear la vía NFkB, evitando la proliferación de las células T tumorales en**

las leucemias linfoblásticas agudas" afirma Lluís Espinosa, investigador del grupo de investigación en células madre y cáncer del IMIM.

La parte experimental del estudio se ha llevado a cabo en el IMIM y en la New York University, mientras que el apoyo del Hospital de Sant Pau y del Hospital del Mar ha sido clave para confirmar, en muestras de leucemias humanas, los descubrimientos que se habían hecho en células y ratones en el laboratorio. Esta investigación experimental básica realizada en modelos animales y contrastada tanto *in vivo* como en *in vitro* tiene una enorme relevancia clínica ya que abre una nueva estrategia terapéutica para este tipo de tumor.

Artículo de referencia

"The Notch/Hes1 pathway sustains NF-κB activation through *CYLD* repression in T cell leukemia".

Lluís Espinosa^{1,*},¹¹, Severine Cathelin^{2,*}, Teresa D'Altri¹, Thomas Trimarchi², Alexander Statnikov³, Jordi Guiu¹, Veronica Rodilla¹, Julia Inglés-Esteve¹, Josep Nomdedeu⁴, Beatriz Bellosillo⁵, Carles Besses⁶, Omar Abdel-Wahab⁷, Nicole Kucine^{7,8}, Shao-Cong Sun⁹, Guangchan Song¹⁰, Charles C. Mullighan¹⁰, Ross L. Levine⁷, Klaus Rajewsky¹¹, Iannis Aifantis^{2,&,12} and Anna Bigas^{1,&}. **Cancer Cell**

Para más información contactar con el Servicio de Comunicación del IMIM:

Rosa Manaut, Telf: 618509885 o Marta Calsina Telf: 933160680 o 638720000.