



Científicos dan un paso adelante para obtener células madre de sangre en el laboratorio

Puede mejorar la posibilidad de un trasplante para muchos enfermos sin donantes compatibles

Puede mejorar la posibilidad de un trasplante para muchos enfermos sin donantes compatibles

BARCELONA, 14 (EUROPA PRESS)

Investigadores del Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (Imim) han dado un paso adelante para obtener células madre de la sangre en el laboratorio, mediante un descubrimiento relacionado con una proteína.

El trabajo, que publica la revista 'Nature Communications', ha descubierto que la intensidad o eficiencia sobre cómo se activa la proteína llamada 'Notch' --involucrada en las diferentes etapas del desarrollo embrionario-- determina el destino de las células --si las células formarán un órgano o un tejido por ejemplo--.

"Para conseguir estos niveles de activación, hemos demostrado que existe una competencia entre dos proteínas que activan 'Notch', es decir, entre dos ligandos, por lo que una limita la activación generada por la otra para poder formar células madre hematopoyéticas", ha destacado la coordinadora del grupo de células madre y cáncer del Imim, Anna Bigas.

Hasta ahora se sabía, por trabajos de este grupo y de otros, que la activación de 'Notch' era imprescindible para formar arterias y para formar células madre hematopoyéticas, y también se sabía que las proteínas responsables de esta activación eran los ligandos Delta4 y Jagged1 respectivamente.

En concreto, los investigadores han demostrado con este trabajo cómo funciona esta señal para conseguir un nivel de activación determinado y formar los dos tipos de células diferentes.

Esto es importante para determinar las señales que se necesitan para generar células madre hematopoyéticas en el laboratorio, ya sea a partir de células madre embrionarias o a partir de otras fuentes.

"Actualmente ya se están obteniendo células en el laboratorio con características de células madre, pero es un proceso poco eficiente y poco reproducible todavía", ha observado la investigadora.

PARA DONANTES INCOMPATIBLES

Este estudio ayudará a mejorar la calidad y eficiencia en la obtención de células madre hematopoyéticas y esto puede suponer, en un futuro, la posibilidad de obtener una fuente inagotable de células para trasplantes hematológicos y por tanto, la posibilidad de un trasplante para muchos enfermos que no tienen donantes compatibles, ha subrayado

Los investigadores han realizado el estudio actual a partir de células de ratón, ahora el siguiente paso es reproducir la investigación con células embrionarias humanas o con células endoteliales reprogramadas donde creen que funcionará de manera similar.

"A pesar de que la aplicación no es inmediata porque aún no se conocen todas las señales y cómo regularlas, poco a poco se va confeccionando un protocolo más preciso para saber cómo generar células con capacidad de ser trasplantadas", han concluido los investigadores.