



# Pistas del paso de células sanguíneas a inmunitarias

Describen una serie de cambios epigenéticos ligados a este proceso

Tres estudios en 'Science' vinculados al proyecto *Blueprint*

BARCELONA  
REDACCIÓN

karla.islas@diariomedico.com

Un estudio en el que ha participado Roderic Guigó, del Centro de Regulación Genómica (CRG), de Barcelona, aporta nuevas pistas que ayudan a comprender mejor el proceso mediante el cual las células madre hematopoyéticas se diferencian y cómo los efectos epigenéticos contribuyen a impulsar el desarrollo de estas células sanguíneas en inmunitarias.

El trabajo, dirigido por Lu Chen en la Universidad de California, Berkeley (Estados Unidos), ha analizado la secuenciación del ARN de ocho poblaciones de células madre hematopoyéticas humanas previamente determinadas a estar bajo control epigenético.

El trabajo, que se ha realizado en el marco del proyecto *Blueprint* impulsado por la Unión Europea, se publica en el último número de la revista *Science* junto con otros dos trabajos similares que aportan datos que contribuyen a desentrañar el proceso mediante el cual las células sanguíneas se transforman en células del sis-



Roderic Guigó, del Centro de Regulación Genómica (CRG).

tema inmunitario.

El primer trabajo describe los linajes específicos de células madre hematopoyéticas que emplean diferentes isoformas e identifica uno específico asociado con las células que forman las plaquetas.

Otro de los estudios, realizado por el grupo que dirige Sadia Saeed, demuestra el papel prioritario que juega la regulación epigenética en el proceso de diferenciación de las células de la sangre. En concreto, en la

Tres estudios publicados en *Science* ayudan a entender el papel que juegan los cambios epigenéticos en el desarrollo de las células sanguíneas y su paso a inmunitarias

transición de los monocitos a macrófagos, que es un tipo de células sanguíneas que digiere los desechos celulares.

Los investigadores estu-

diaron los macrófagos con funciones inmunes distintas y analizaron los diferentes cambios epigenéticos que ocurrieron en el paso por las distintas etapas de la célula inmunitaria.

Por su parte, el estudio dirigido por Shih-Chin Cheng se centra en un tipo de comportamiento inmunológico que hasta el momento resultaba un misterio para los investigadores. Los científicos estudiaron un conjunto de monocitos humanos en los que se había inducido inmunidad y descubrieron que un interruptor epigenético es el responsable de controlar si los monocitos son capaces de desencadenar una respuesta inmunológica, además de que pudieron identificar cómo este interruptor puede cambiar la descomposición metabólica de azúcares en presencia de oxígeno.

Los hallazgos plasmados en estos tres estudios podrían ayudar a investigar por qué ocurren ciertas enfermedades y, ya que los cambios epigenéticos pueden ser reversibles, éstos podrían ser dianas para el desarrollo de tratamientos individualizados.