PARA LA COMUNIDAD

¿CÓMO NACEN Y FUNCIONAN LAS PLAQUETAS DE LA SANGRE?

Las plaquetas son pequeñas células que circulan por la sangre, cuya función principal (o la que mejor conocemos), es detener el sangrado. El nacimiento de una plaqueta ocurre en la médula ósea, y al igual que todas las células sanguíneas, derivan de una célula indiferenciada (célula madre hematopoyética -CMH-), que responde a una serie de factores o señales moleculares para transformarse en lo que al final será un glóbulo rojo, algún tipo de glóbulo blanco o una plaqueta. En este proceso transcurren diferentes pasos de división y diferenciación celular, que le permiten adquirir todas las proteínas y estructuras que definen a cada estadio o etapa del proceso hematopoyético. Si nos enfocamos en el linaje plaquetario, podemos identificar células precursoras de las plaquetas, como los megacarioblastos y megacariocitos. Es curioso que los megacariocitos son las células más grandes de la médula ósea, mientras que las plaquetas que derivan de ellos son las más pequeñas de la sangre.

La biogénesis plaquetaria produce diariamente una cantidad de plaquetas suficiente para garantizar un recuento normal, que es de 1 billón y medio (ó 1.500.000.000.000) de plaquetas circulantes, aproximadamente. Cabe mencionar que las plaquetas circulan 7-10 días por el torrente sanguíneo y luego son eliminadas por el bazo, a menos que se produzca un sangrado y sean utilizadas para detener ese proceso. En este último caso, las plaquetas serán reclutadas al sitio lesionado y deberán ser repuestas (para mantener el recuento normal) desde los megacariocitos de la médula ósea, en un ritmo mayor al normal. Esta regulación del recuento plaquetario, está controlada por una diversidad de moléculas que estimulan la biogénesis plaquetaria, los **factores de crecimiento**. El principal factor de crecimiento del linaje megacariocítico/plaquetario es la trombopoyetina (TPO), que se produce principalmente en el hígado y es transportada hacia la médula ósea por el torrente sanguíneo para que pueda ejercer su función.

Bibliografía:
Acta Bioq Clín Latinoam 2016; 50(2): 233-45.
Blood 2023 (en prensa). doi.org/10.1182/blood.2023020895.