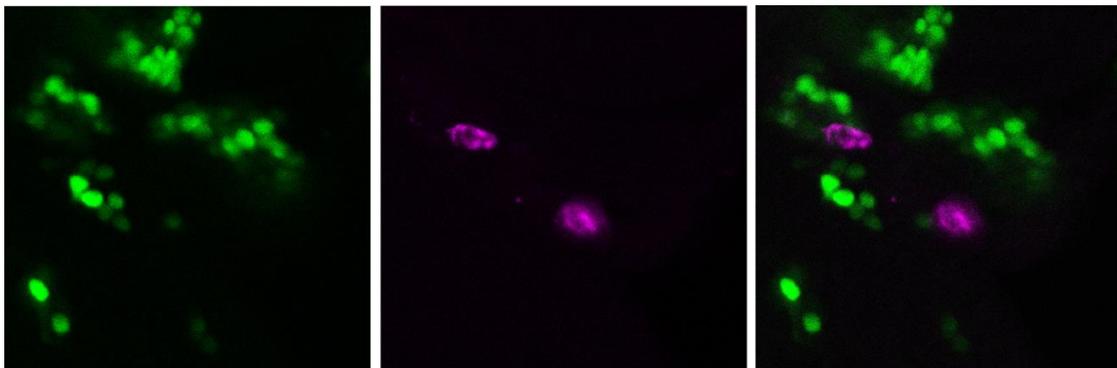




Madrid, viernes 11 de diciembre de 2015

Hallado el método que usa el organismo para eliminar a los 'perdedores' en la competición celular

- El estudio, con participación del CSIC, ha sido publicado en 'Nature Communications'
- Los resultados podrían ayudar en la investigación sobre el cáncer y sobre enfermedades neurodegenerativas



Células epiteliales secretan TyrRS (verdes) que actúa como molécula atractora de macrófagos (magenta).

Un estudio en el que ha participado el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha descubierto el mecanismo por el que se eliminan del organismo las células menos aptas para formar los tejidos durante el desarrollo del individuo. Los resultados de la investigación, publicados en la revista *Nature Communications*, podrían ayudar en investigaciones sobre el cáncer y sobre enfermedades neurodegenerativas.

La competición celular es un proceso mediante el cual se seleccionan las células en un organismo en crecimiento: las células menos óptimas son eliminadas del tejido y sustituidas por células óptimas que proliferan para formar el tejido definitivo. Son lo que se denominan células perdedoras y células ganadoras, respectivamente.

“Las perdedoras son eliminadas por los macrófagos circulantes, que acuden a la zona que deben ‘limpiar’. Lo que hasta ahora no sabíamos era qué les guiaba hasta allí. En este estudio hemos visto que las propias células eliminadas secretan una proteína, la Tyrosil tRNA sintetasa (TyrRS), que es un componente esencial de la maquinaria celular. Esta proteína, al ser procesada en el espacio extracelular por metaloproteasas,

da lugar a dos fragmentos: MiniTyr y EMAP”, explica el investigador del CSIC Sergio Casas, del Instituto Cajal.

Este último fragmento, indica el artículo, actúa como señal de atracción para los macrófagos, que son reclutados hasta el tejido donde ocurre la competición celular. “Es así como funciona este mecanismo que garantiza la eliminación de las células menos óptimas del tejido durante el desarrollo del individuo”, añade Casas.

En el estudio también han participado investigadores del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares y de la Universidad de Berna, en Suiza.

Sergio Casas-Tintó, Fidel-Nicolás Lolo & Eduardo Moreno. **Active JNK-dependent secretion of *Drosophila* Tyrosyl-tRNA synthetase by loser cells recruits haemocytes during cell competition.** *Nature Communications*. DOI: 10.1038/ncomms10022.