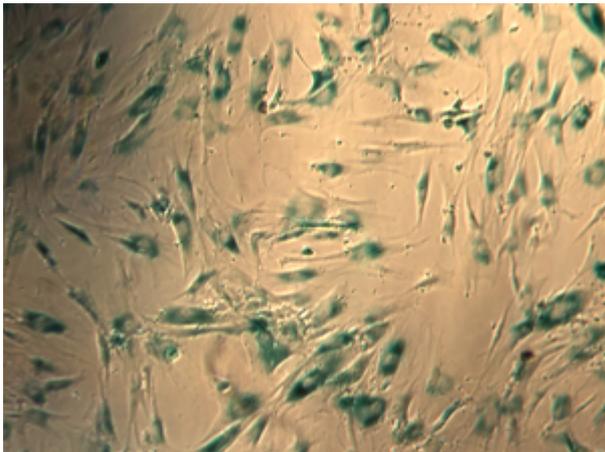




[Inicio](#) | [Ciencia](#) | La 'jubilación' se contagia entre células

La 'jubilación' se contagia entre células

Elena Sanz 20/06/2013



Al final de su vida, después de haberse **dividido cincuenta o más veces**, nuestras **células a menudo descansan y se "jubilan"**. Entran en un estado conocido como **senescencia** en el que siguen activas pero no pueden duplicarse más, y que está asociado al envejecimiento y también a la prevención del cáncer. Ahora, una investigación en la que ha participado el Centro de Regulación

Genómica (CRG) desvela un nuevo detalle: mediante la secreción de un cóctel de factores las células senescentes pueden **transmitir su estado de "jubilación" a otras células cercanas**.

La investigación, publicada esta semana en la revista *Nature Cell Biology* y dirigida por Jesús Gil, del CRG, confirma algo que se ha sospechado durante mucho tiempo, pero nunca se había comprobado: que las células pueden transmitir el estado senescente a sus vecinos. "Sabemos desde hace más de 20 años que las células senescentes segregan una gran cantidad de factores, pero no fue hasta hace aproximadamente una década que nos dimos cuenta de que esto no era un subproducto inútil o una curiosidad, sino que podría influir profundamente las células del entorno", comenta Gil.

Los efectos de este conjunto de secreciones, conocida como **fenotipo secretor asociado a senescencia (SASP)**, no son nada sencillos. "En función de las células y el ambiente, el fenotipo senescente puede promover o suprimir el desarrollo de tumores", comenta Gil.

Lo que Gil y su equipo se cuestionaron sobre este 'secretoma' o conjunto de secreciones, era si podría causar senescencia en otras células cercanas. La respuesta fue un sí rotundo. "Hemos encontrado que tanto in vitro [cultivos de laboratorio experimental] como in vivo [tejido real], las células senescentes están rodeadas por células normales que han adoptado el fenotipo senescente". Con la existencia de este **'envejecimiento paracrino'** confirmado, el siguiente paso fue utilizar proteómica cuantitativa junto con una criba de fármacos para identificar que múltiples factores secretados estaban causando la transmisión de la senescencia.

medicamentos que ya están disponibles", expone Gil. Definir lo que hace que este secretoma aumente o suprima el desarrollo de tumores será crucial para el **desarrollo de fármacos que combatan el cáncer**.