

La senescencia en acción

Madrid, 7 de Enero de 2010 - La senescencia es una respuesta de las células al estrés por la cual ellas mismas bloquean su propagación cuando las condiciones son aberrantes. Estas condiciones aberrantes son características de los tumores y de ahí que la senescencia se considere una posible barrera para el desarrollo tumoral. Los científicos del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) llevan mucho tiempo estudiando la senescencia y han hecho avances importantes en este campo de investigación. Recientemente, Manuel Collado y Manuel Serrano han publicado en la prestigiosa revista *Nature Cancer Reviews* un resumen de la información disponible hasta el momento implicando a la senescencia como una auténtica barrera protectora contra el cáncer.

Cuando una célula normal se ve alterada por la presencia de oncogenes, la reacción inicial consiste en activar una serie de sistemas de emergencia que bloquean la propagación de la incipiente célula oncogénica. Una de estas respuestas de bloqueo es la senescencia. Su nombre deriva del hecho que las células permanecen vivas pero incapaces de multiplicarse. Otra importante respuesta anti-oncogénica es la muerte celular programada, también llamada apoptosis. En el año 2005, Manuel Collado y Manuel Serrano, junto con Mariano Barbacid y otros colegas describieron en *Nature*, por primera vez, la presencia de células senescentes en el interior de tumores murinos. Este descubrimiento fue acompañado de otros similares que juntos dieron lugar a una sucesión de publicaciones por múltiples laboratorios indicando que la senescencia es uno de los frenos más importantes contra el desarrollo del cáncer, probablemente más importante que la apoptosis.

En el trabajo que ahora se publica, Collado y Serrano reúnen y analizan la evidencia acumulada y proponen que la senescencia puede ser más informativa que la apoptosis a la hora de predecir la respuesta de un cáncer a la quimioterapia. En este sentido, es importante mencionar que las células senescentes, aunque viables, sin embargo son rápidamente eliminadas por el sistema inmune, y por lo tanto las terapias dirigidas a inducir senescencia se espera que también induzcan la reducción del tamaño tumoral.

Por favor visite la siguiente pagina web para descargar el artículo:

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20029423?itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum&ordinalpos=1