

El “Cáncer Stem Cell”: Una hipótesis en retiro

Tito Fojo, M.D., Ph.D.



CONFERENCIA

HEMATOLOGIA, Vol. 11 N° 2: 71
Mayo - Octubre, 2007

La identificación de stem cells ha añadido a nuestro entendimiento de la homeostasis de los tejidos normales. Originalmente estos stem cells han sido identificados en el sistema hematopoiético y de estas observaciones nació la noción que existen células pluripotentes durante la vida. Esto entonces ha sostenido la busca de estos stem cells y investigaciones de como aplicar estas células para el tratamiento de varias enfermedades. Una extensión de esta idea es que el cáncer nace cuando el proceso de carcinogenesis ocurre en un stem cell o “early progenitor cell” que es específico para un tejido: la hipótesis de el “cáncer stem cell”. En su forma mas radical esta hipótesis promulga que el cáncer se deriva de un stem cell normal cuando este acumula mutaciones suficiente para impedir el proceso de diferenciación de tal manera que en el proceso de madurar las células que originan de este stem cell solamente proceden hasta un punto definido donde se arretan. Otros proponentes de la hipótesis creen que un “committed progenitor” re-adquiere propiedades de el stem cell y se vuelve maligno. Despues

de esta transformación, este progenitor convertido en stem cell es responsable por el crecimiento de el cáncer. En ambos casos, el cáncer stem cell (CSC) se parece a los stem cells de los tejidos normales. Pero la hipótesis se ha convertido en mucho mas que eso. En el presente la hipótesis de el cáncer stem cell puede ser vista como tres hipótesis en una. Muchos de los que trabajan en el campo de cáncer stem cells dicen que es una hipótesis bajo construcción. Pero los que miran de afuera a veces les parece que la hipótesis fue decidida y que la data ahora esta sido ajustada. La presentación discutirá que aunque la identificación de pathways asociadas con “stemness” han dado nuevos conocimientos que se espera podrán algún día formar la base para nuevas terapias, el complejo proceso de carcinogenesis y resistencia no pueden ser acomodados en esta hipótesis que en muchos aspectos es muy simple. La presentación será especialmente critica de la sugerencia que la hipótesis de el cáncer stem cell puede explicar el problema de resistencia a drogas y radioterapia.