

Rastreo de células metastásicas de cáncer de mama con células troncales neurales que expresan tGas1

M en C **Daniel Romero Trejo**

Director de la tesis: Dr. Dr. José Segovia Vila

Seminario de obtención de grado de **Doctor en Ciencias**
 Lunes **28** de **noviembre, 2022** 12:00 h.

La metástasis a diferentes órganos es la principal causa de muerte en los pacientes con cáncer de mama. El pobre pronóstico clínico y la falta de tratamientos exitosos para los pacientes con cáncer de mama metastásico demandan el desarrollo de nuevas terapias selectivas contra el tumor. La terapia génica parece ser una alternativa promisoriosa para combatir el cáncer de manera selectiva mediante el uso de células troncales neurales (CTN), las cuales pueden ayudar a localizar a las células cancerosas y dirigir la expresión del transgén (gen terapéutico) en el sitio del tumor. Una forma soluble de Gas1 (tGas1) ha despertado un gran interés al inhibir el crecimiento de los tumores de mama triple negativo y glioblastomas. Por lo que en el presente trabajo modificamos células troncales neurales ReNcell CX para expresar tGas1 bajo un sistema inducible Tet/on usando vectores lentivirales. El tratamiento con ReNcell-tGas1, en combinación con tetraciclina, inhibe el crecimiento del tumor primario y la generación de metástasis en los ratones al reducir los niveles de fosforilación de AKT y ERK1/2 en los tumores de mama. Además, ReNcell-tGas1 prolonga un 25% la supervivencia de los ratones con formación de tumores de mama.

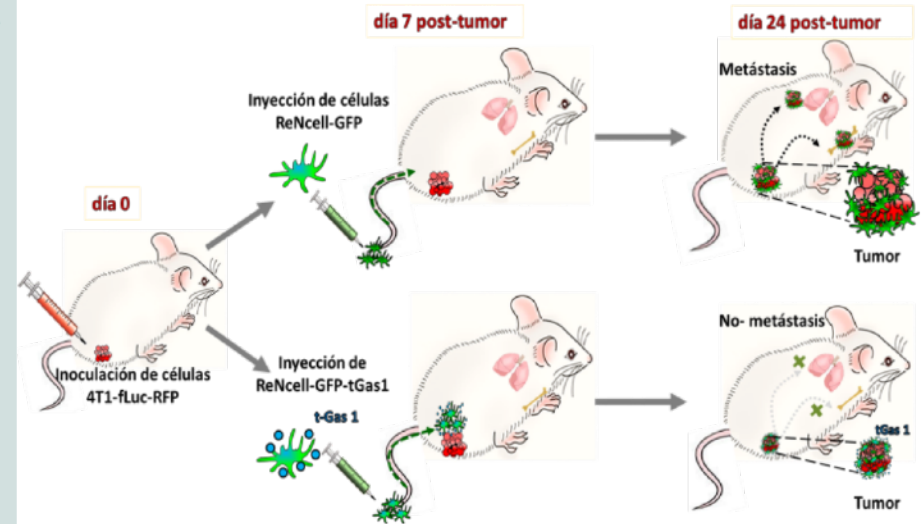


Figura 1. ReNcell-tGas1 inhibe el crecimiento del tumor primario y la formación de metástasis. Esquema general que abarca desde el momento de implantación de las células 4T1-fluc-RFP hasta la inoculación de las células ReNcell en los diferentes grupos experimentales. La sobreexpresión de tGas1 inhibe el crecimiento del tumor primario evitando la formación de metástasis a pulmón y hueso.