

Potencial título de Tesis: Papel de la transferencia de microRNAs por gap junctions en inmuno-evasión del cáncer.

Tipo de Tesis: Magister o Doctorado

Área de investigación y fuente de financiamiento: Inmunología - FONDECYT de Iniciación 11160380; Instituto Milenio de Inmunología e Inmunoterapia.

Breve descripción de los objetivos y el ofrecimiento: Incluso frente a un persistente y enérgico ataque por parte del sistema inmunológico, ciertas células tumorales pueden sobrevivir, proliferar e invadir órganos distantes. Esto se debe fundamentalmente a que los tumores están formados por poblaciones heterogéneas de células cancerígenas y con una alta plasticidad celular, lo que se traduce en una elevada capacidad para resistir y/o evadir la respuesta inmune. Conocer acabadamente estos mecanismos de inmuno-evasión tumoral permite un diseño más inteligente de inmunoterapias eficaces contra el cáncer.

Se ha descrito que las células tumorales creciendo en estas zonas hipóxicas desarrollan mecanismos moleculares que les permiten adaptarse a los bajos niveles de oxígeno. Las células tumorales hipóxicas son mucho más resistentes al ataque inmune que las células tumorales creciendo en condiciones de normoxia. Uno de los mecanismos de adaptación a la hipoxia que utilizan las células tumorales es la modulación de su expresión génica mediante la expresión de microRNAs (miRNAs) inducidos por hipoxia. Interesantemente, dado el tamaño pequeño de los miRNAs, estos pueden ser transferidos entre células mediante canales del tipo *gap junctions*.

En el presente proyecto pretendemos determinar si la transferencia de miRNAs por canales *gap junctions* desde células tumorales hipóxicas a células del sistema inmunológico impacta la respuesta inmune antitumoral. Los resultados esperados de este proyecto permitirán describir un nuevo mecanismo de inmuno-evasión tumoral, basado en la transferencia de información génica entre tumores y células del sistema inmune.

Nombre del Tutor: Flavio Salazar-Onfray / Andrés Tittarelli

Programa: Inmunología

Contacto: tittarelli@gmail.com - 229786180