

Título: “Evaluación del efecto de citoquinas sobre células progenitoras neurales en ratones adultos.”

Alumno/a: MORONI, Alejandro David

Director/a: Dra. María Laura Palumbo

Fecha de defensa: 23/03/2018

RESUMEN

La neurogénesis adulta, originada por las células progenitoras neurales (NPCs), ha sido observada en dos regiones del cerebro: la zona subventricular (SVZ) y la zona subgranular (SGZ) en el hipocampo. El hipocampo es una estructura involucrada en el aprendizaje y las memorias asociativas y espaciales. Las NPCs se caracterizan por autorrenovar su población celular a través de la proliferación y de generar las células del linaje neural, como neuronas, astrocitos y oligodendrocitos. Los nichos neurogénicos están altamente regulados por varios factores, entre ellos, las citoquinas provenientes tanto del sistema inmune (SI) como del SNC. Así, las citoquinas han sido implicadas en procesos de proliferación, supervivencia, diferenciación y maduración de las NPCs relacionados con el aprendizaje y la memoria. Además, el IFN- γ , IL-1 β e IL-6 han sido implicadas en desordenes psiquiátricos. Estudios previos en nuestro laboratorio demostraron que ratones Balb/c hembras expuestas a un modelo de estrés crónico presentaron una menor capacidad de aprendizaje y memoria y disminución de la neurogénesis, que se correlacionaron con alteraciones en el balance Th1/Th2. En este trabajo, nos planteamos como objetivo la puesta a punto del cultivo *in vitro* de NPCs hipocampales y la evaluación del efecto de las citoquinas IFN- γ , IL-1 β , IL-4 e IL-6 sobre la proliferación y diferenciación de estas células. Observamos que el IFN- γ induce una disminución en la proliferación de las NPCs en un rango de concentraciones de entre 1 y 50 ng/mL y no afectó significativamente la diferenciación de las NPCs. No encontramos diferencias significativas en cuanto a la proliferación y diferenciación de las NPCs estimuladas con distintas concentraciones de IL-1 β ni IL-4. La IL-6 indujo efectos opuestos sobre la proliferación de manera dosis dependiente. NPCs estimuladas con 1 ng/mL de IL-6 aumentó la proliferación mientras que 50 ng/mL de IL-6 la redujo significativamente. Más estudios son necesarios para determinar el papel de las citoquinas sobre los procesos de proliferación y diferenciación de las NPCs adultas. Estos resultados podrían aportar herramientas para contribuir en un futuro a desarrollar posibles terapias contra patologías relacionadas con déficit cognitivos.