



Neurology perspectives



23164 - NEUROGÉNESIS INDUCIDA TRAS LA ADMINISTRACIÓN INTRANASAL DE OPCs EN MODELOS MURINOS DE DESMIELINIZACIÓN

Rincón Cerrada, P.; Selma Calvo-Fernández, B.; Ojeda Hernández, D.; de la Fuente Martín, S.; Benito Martín, M.; Larriba González, T.; García Martín, M.; Martín Blanco, L.; Matías-Guiu Antem, J.; Matías-Guiu Guía, J.; Gómez Pinedo, U.

Laboratorio de Neurobiología y Terapias Avanzadas. Instituto de Neurociencias. IdISSC.

Resumen

Objetivos: La esclerosis múltiple (EM) provoca pérdida de mielina y neuronas comprometiendo la función cerebral. La terapia celular representa una estrategia innovadora para promover la restauración endógena, aunque presenta desafíos en su administración y retención. Para superarlos, se propuso emplear un biomaterial (BM) termogelificante como vehículo para la administración de la terapia por vía intranasal. El presente estudio se centra en evaluar si la combinación de terapia celular con células precursoras de oligodendrocitos (OPC) y el BM puede inducir neurogénesis y restauración miélica en regiones concretas del cerebro desmielinizado.

Material y métodos: Se utilizaron dos modelos murinos de desmielinización en hembras: un modelo local inducido por lisolecitina, y uno sistémico inducido por cuprizona. Tras la desmielinización, se administraron OPC por vía intranasal usando el BM como vehículo. Las secciones cerebrales cortadas al microtomo se analizaron mediante HE e inmunohistoquímica con los anticuerpos: Ki67, Neural Stem Cells y CNPasa; analizando los nichos neurogénicos (zona subventricular [SVZ] y zona subgranular del hipocampo [SGZ]) por microscopía confocal.

Resultados: La administración celular intranasal incrementó la neurogénesis, principalmente en la región superior de la SVZ ($p < 0,05$). Este aumento fue más evidente en los modelos de desmielinización sistémica por cuprizona, mientras que en los modelos inducidos por lisolecitina apenas se detectó dicha tendencia. Además, en los grupos de terapia celular se mostró un incremento de células CNPasa ($p < 0,05$).

Conclusión: La combinación de terapia celular con BM termogelificante vía intranasal podría ser una estrategia prometedora para potenciar tanto la neurogénesis como la remielinización en enfermedades neurodegenerativas como la EM.