



# Neurology perspectives



## 18087 - ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD Y BIODISTRIBUCIÓN CEREBRAL DE CÉLULAS HIPS-OPC ADMINISTRADAS VÍA INTRANASAL EN UN MODELO DE LESIÓN DESMIELINIZANTE

Gómez Pinedo, U.A.<sup>1</sup>; Villar Gómez, N.<sup>1</sup>; López Muguruza, E.<sup>1</sup>; García Flores, S.<sup>1</sup>; Bonel García, N.<sup>1</sup>; Selma Calvo-Fernández, B.<sup>1</sup>; Benito Martín, M.S.<sup>1</sup>; Ojeda Hernández, D.<sup>1</sup>; Moreno Jiménez, L.<sup>1</sup>; González Gutiérrez, J.L.<sup>2</sup>; Montero Escribano, P.<sup>2</sup>; Gil Moreno, M.J.<sup>2</sup>; Sancho Bielsa, F.J.<sup>3</sup>; Canales Aguirre, A.<sup>4</sup>; Mateos Díaz, J.C.<sup>5</sup>; Hernández Sapiens, M.A.<sup>4</sup>; Reza Zaldivar, E.E.<sup>4</sup>; Matias-Guiu Antem, J.<sup>2</sup>; Matias-Guiu Guia, J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurociencias. Hospital Clínico San Carlos; <sup>2</sup>Servicio de Neurología. Hospital Clínico San Carlos; <sup>3</sup>Facultad de Medicina de Ciudad Real. Universidad de Castilla la Mancha; <sup>4</sup>Unidad de Ensayos Preclínicos. CIATEJ. A.C.; <sup>5</sup>Bioteología. CIATEJ. A.C.

### Resumen

**Objetivos:** En las patologías desmielinizantes como la esclerosis múltiple la restauración de la mielina es una de las dianas terapéuticas. La remielinización depende fundamentalmente de que las células precursoras oligodendrogiales (OPC) logren llegar al área lesionada, maduren y sean capaces de remielinizar. Actualmente, la terapia celular es una alternativa terapéutica, sin embargo, las vías de administración son invasivas. El objetivo del presente trabajo es evaluar la administración de OPC vía intranasal y conocer el comportamiento de las células implantadas en un modelo de lesión por lisolecitina, para el desarrollo de una terapia potencial.

**Material y métodos:** Se utilizaron ratones NUDE Foxn1nu (machos, n = 16). Con la finalidad de comprobar la efectividad de la ruta de administración y la seguridad de las células implantadas, se formaron dos grupos experimentales (Sham y Lesión), usando dos tiempos de evolución (30 y 60 días) a una única dosis de 18.000 células suspendidas en 10 microlitros.

**Resultados:** Los resultados mostraron que las células hIPSC-OPCs administradas vía intranasal logran llegar al cerebro, son localizadas en áreas anatómicas adyacentes al bulbo olfatorio y migran a regiones ricas en mielina y a las áreas donde existe lesión, integrándose en la vecindad del core de la lesión y mostrando marcadores de oligodendrocitos maduros mielinizantes (MBP).

**Conclusión:** Los presentes resultados muestran la vía intranasal como una ruta potencial para la administración de células hacia el encéfalo, abriendo camino a nuevas alternativas terapéuticas en la EM, así como a otras patologías de carácter desmielinizante, actualmente en investigación.