



# Neurocirugía



<https://www.revistaneurocirugia.com>

## O-066 - LA CAPACIDAD REGENERATIVA DE LAS CÉLULAS TRONCALES MESENQUIMALES EN UN MODELO DE LESIÓN DEL NERVIIO CIÁTICO

J. Cosamalón García<sup>1</sup>, V. Villar Suárez<sup>1</sup>, J. Robla Costales<sup>2</sup>, E. González Cubero<sup>1</sup>, G. Mattos Piaggio<sup>2</sup> y E. Quevedo Orrego<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biomedicina, Universidad de León, León, España; <sup>2</sup>Servicio de Neurocirugía, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España.

### Resumen

**Introducción:** Las lesiones de los nervios periféricos (NP) son un importante problema de salud debido a que, además, de los correspondientes déficits motores y sensitivos, suelen acompañarse de dolor neuropático con la consiguiente repercusión en la calidad de vida de los pacientes. Todas las etiologías tienen en común la desmielinización axonal y degeneración walleriana.

**Objetivos:** Investigar la capacidad regenerativa de las células troncales mesenquimales (CTM) y su secretoma, en un modelo de lesión neurotóxica con el factor de necrosis tumoral (TNF), en el nervio ciático (NC) de la rata.

**Métodos:** Se utilizaron 20 ratas Wistar separadas en cuatro grupos: 1) grupo control: biomaterial sin TNF, 2: neuropatía con TNF, 3): TNF y CTM y 4) TNF con el secretoma de las CTM. Se realizó un análisis inmunohistoquímico de los especímenes y estudio morfológico con microscopio electrónico de transmisión. La función del NC fue evaluada con el índice funcional del NC y la marcha se monitorizó con vídeo.

**Resultados:** El TNF produjo la desaparición de la estructura normal del NC, sin poder identificar los fascículos por una evidente desmielinización. Los grupos tratados con CTM y el secretoma mostraron signos de regeneración con mielinización de los axones y del epineuro, así como reorganización de los fascículos. El estudio con microscopio electrónico de transmisión confirmó los resultados observados con el microscopio óptico. Los grupos 3 y 4 llegaron a caminar de forma completamente normal. En cambio, el grupo TNF presentaron atrofia muscular e impotencia funcional para la marcha.

**Conclusiones:** Las CTM derivadas de tejido adiposo, así como el secretoma de estas células tienen un claro beneficio, por un lado, impidiendo la desmielinización y por otro, promoviendo la regeneración nerviosa.