



MATRICES AMORFAS BIOCOMPATIBLES CON TEJIDO NERVIOSO CENTRAL PARA LA LIBERACIÓN DE DOPAMINA EN RATAS CON HEMIPARKINSONISMO INDUCIDO

Pizarro Rodas Monserrat¹, Prado Prone Gina², Colín Waldo Ilse¹, Colín Waldo Marisa¹, García Macedo Jorge², Valverde Aguilar Guadalupe³ y Vergara Aragón Patricia¹.

¹Dpto. de Fisiología, Facultad de Medicina, UNAM, México DF.

²Dpto de Estado Sólido, Instituto de Física, UNAM, México DF,

³CICATA Unidad Legaria, Instituto Politécnico Nacional.

Legaria 694, Col Irrigación, Miguel Hidalgo, 11500 Ciudad de México.

La enfermedad de Parkinson (EP) es un proceso neurodegenerativo, causado por una deficiencia de dopamina (DA) en el núcleo estriado. El propósito del presente estudio fue determinar los efectos que produce una matriz amorfa de dióxido de Titania cargada con dopamina en el núcleo caudado de ratas con hemiparkinsonismo inducido sobre la prueba de campo abierto, nado forzado y giro inducido. Material y Método: Se emplearon 24 ratas Wistar macho de 250 g. Los animales fueron divididos aleatoriamente en tres grupos: a) grupo control con cirugía sham; b) grupo lesionado con 6-OHDA (Lx) y c) grupo lesionado (LX) + implante con matriz amorfa de dióxido de Titania con dopamina (TiO₂DA). Los animales fueron en la prueba de campo abierto (CA), nado forzado (NF), y conducta de giro inducido (CGI) por anfetamina examinados los días 7, 14, 21, 28 y 56 posteriores a la cirugía. Al finalizar la fase experimental los animales fueron sacrificados con una sobredosis de anestesia y perfundidos con paraformaldehído al 4%, los cerebros fueron removidos y analizados con técnicas de inmunohistoquímica para TH. Resultados: El grupo que recibió la Lx al ser comparado con el grupo control reporto diferencias estadísticas significativas en las pruebas de CA, NF y CGI. Al comparar al grupo Lx y que recibió el implante de TiO₂DA con respecto al grupo control no se reportaron diferencias significativas en las tareas evaluadas. Nuestros resultados sugieren que la liberación continúa de dopamina desde las matrices amorfas fue capaz de revertir el deterioro motor causado por la lesión previa con 6-OHDA. Esta forma de tratamiento a través de la liberación de dopamina podría representar una posible alternativa para el manejo del Parkinson en humanos.

Este trabajo recibió apoyo de la "Fundación Miguel Alemán Valdés, A.C.", proyectos DGAPA-IT200813 e ICyTDF-PICSA12-124