



EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN CRÓNICA DE GALEANA (*Spathodea campanulata*) SOBRE LA NEUROGÉNESIS EN EL GIRO DENTADO DE RATAS CON DIABETES MELLITUS 2

Raziel Alejandro Arias Sánchez¹, Luz Torner Aguilar² y Bertha Fenton Navarro³

1 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo), 2 Centro de Investigaciones Biomédicas de Michoacán IMSS, 3 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 1590741F@umich.mx

La Diabetes mellitus (DM) y sus complicaciones son parte del grupo de enfermedades crónico-degenerativas, que constituyen un problema de salud a nivel mundial. La DM tipo 2 (DM2), provocada por la deficiencia y/o resistencia de la insulina en el organismo, eleva la glucosa a concentraciones nocivas con un pronóstico letal. El deterioro cognitivo es una complicación de la DM. La DM provoca reducciones celulares y un aumento de la muerte neuronal en el Giro Dentado (GD) dentro del hipocampo, además, altera el proceso de neurogénesis en esta misma zona, lo que resulta en deterioro de la memoria y el aprendizaje 1. Los medicamentos comerciales para el tratamiento de la DM tienen un control glucémico razonable, pero también pueden provocar efectos secundarios adversos 2. Por ello, se buscan alternativas de apoyo para el tratamiento de pacientes, como las plantas medicinales, como *Spathodea campanulata*, con un contenido rico en polifenoles y perteneciente a la familia Bignoniaceae, conocida como Galeana en México. Por ello se analizó el efecto de la administración crónica del extracto acuoso de Galeana (EASC) sobre la neurogénesis en el GD de ratas con DM2. Se recolectaron hojas de Galeana para obtener el EASC. Ratas de la cepa Wistar fueron inducidas a DM con la administración oral crónica de fructosa al 60%, a las ratas diabéticas macho a partir de 200g se les realizó la administración oral del extracto empleando una sonda de alimentación oral. Los grupos de ratas fueron: control sanas, control diabéticas (DM), control diabéticas tratadas con metformina (DM+MF) y ratas diabéticas tratadas con el extracto (DM+EASC), con 8 ratas cada tratamiento. Posteriormente se realizó la inmunotinción con el anticuerpo anti-BrdU para identificar y cuantificar precursores neurales (BrdU+) en la zona granular y subgranular del DG. El grupo de ratas DM mostró una disminución en el número de BrdU+, los grupos de ratas DM+EASC y DM+MF mostraron un incremento significativo ($P \leq 0.05$) en el número de BrdU+ respecto al grupo de ratas DM. Además, tanto el grupo DM+EASC como el grupo DM+MF no mostraron una diferencia significativa ($P \leq 0.05$) en el número de BrdU+ respecto al grupo control sano. Teniendo una tendencia mayor de células BrdU+ el grupo DM+EASC. Por lo que el EASC brinda un efecto neuroprotector al inhibir las alteraciones en la neurogénesis y en la muerte neuronal en el GD provocadas por la DM2. 1. Luchsinger A. J., et al. 2018. Diabetes in America. 3ª Ed.. Cap. 24. pp: 1-19. Editores; Cowie C.C., Casagrande S.S., y Menke A. J. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (EE. UU.). 2. Alam S. et al. 2022. Antidiabetic Phytochemicals From Medicinal Plants: Prospective Candidates for New Drug Discovery and Development. Front Endocrinol. 24 (13). Agradecimientos: El presente trabajo corresponde parcialmente a la tesis de maestría de Arias Sánchez R.A. (CONACYT: 793126). El financiamiento fue parcialmente otorgado a Fenton Navarro B. por la CIC-UMSNH 16.2-2022, 2023 y por el ICTI-PICIR-029-2023.