



## El efecto antiestrés del $17\beta$ -estradiol en el nado forzado es dependiente del tiempo post-ovariectomía en la rata Wistar

Oscar Jerónimo Olmos Vázquez<sup>1</sup>, Abraham Puga Olguín<sup>1</sup>, Luis Angel Aguilar Flores<sup>1</sup> y Juan Francisco Rodríguez Landa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Neuroetología de la Universidad Veracruzana. oscarplsstahp1@gmail.com

En la menopausia quirúrgica hay una reducción de la concentración de hormonas esteroides que se asocia con una mayor vulnerabilidad del organismo ante los efectos negativos del estrés; promoviendo el desarrollo de trastornos del estado de ánimo como depresión. En la investigación preclínica, se ha identificado que ratas ovariectomizadas tratadas con estradiol reducen la desesperanza conductual en la prueba de nado forzado, pero se desconoce si este efecto es dependiente de las semanas post-ovariectomía en la rata Wistar. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto del tratamiento con estradiol en ratas con diferentes semanas post-ovariectomía (post-ovx) en la prueba de actividad locomotora y nado forzado en la rata Wistar. Se incluyeron 69 ratas ovariectomizadas divididas en 6 grupos: 3 grupos con 1, 9 y 18 semanas post-ovx que recibieron estradiol (0.09 mg/kg, vía s.c., n= 11-12 por grupo) y otros 3 grupos vehículo con 1, 9 y 18 semanas post-ovx que recibieron el vehículo (aceite de maíz, n= 11-12 por grupo). Los tratamientos se realizaron 48 y 24 horas antes de las prepruebas de actividad locomotora (5 min) y de nado forzado (15 min). 24 horas después de las sesiones de preprueba, las ratas fueron evaluadas en actividad locomotora (5 min) y nado forzado (5 min) para medir el grado de desesperanza bajo cada una de las condiciones experimentales. Para el análisis de los datos se usaron ANOVAs de dos vías (Factores: tratamientos y semanas post-ovx), seguido de la prueba *post hoc* de Student-Newman-Keuls. Los datos se representan como la media  $\pm$  el error estándar. En actividad locomotora, hubo un incremento de la locomoción y exploración en el vehículo a 9 semanas post-ovx, respecto al resto de grupos; el tratamiento con estradiol previno el efecto sobre el tiempo de exploración. En nado forzado, la latencia a la primera inmovilidad no se modificó a través del tiempo post-ovx. El tratamiento con estradiol incrementó la latencia a la primera inmovilidad en el grupo de 1 semana post-ovx. Se presentó un incremento del tiempo total de inmovilidad a las 9 y 18 semanas post-ovx respecto al grupo con 1 semana post-ovx, mientras que la administración con estradiol bloquea este efecto únicamente a las 9 semanas post-ovx. La ovariectomía a largo plazo hace más vulnerables a los animales a los efectos del estrés por nado forzado aumentando la desesperanza conductual, un efecto reversible por la administración de estradiol sólo a las 9 semanas post-ovx, lo que sugiere cambios funcionales de los receptores estrogénicos que son dependientes del tiempo post-ovx. Se recibieron becas del CONACyT para estudios de posgrado: 574269 (OJO-V), 297410 (AP-O) y apoyos parciales del Programa de Fortalecimiento Académico del Posgrado de Alta Calidad con registro I010/458/2013, C/703/2013.