

Modulación del comportamiento social y de defensa en ratas expuestas a una administración crónica de elementos traza.

S. G. Ratti¹, A. M. Banzan¹, E. O. Alvarez^{1,2}, ¹Laboratorio de Neuropsicofarmacología Experimental, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo e IMBECU-CONICET, ²Facultad de Medicina, Universidad del Aconagua, Mendoza.
silratti@yahoo.com.ar

Los elementos traza, presentes ampliamente en tierra y aguas en el mundo, recientemente han llamado la atención de la comunidad científica por su probable papel en muchas reacciones metabólicas, regulación de moléculas bioactivas y control epigenético del ADN en la fisiología celular. Evidencias previas de nuestro laboratorio en ratas han mostrado que la administración crónica de concentraciones muy bajas de ZnTe durante los períodos preñez, parto, lactancia y prepuberal de las crías, fue capaz de modificar algunos parámetros de evaluación motora y de exploración focalizada en ambientes novedosos no conflictivos. Al mismo tiempo, el tratamiento interfirió con la tendencia espontánea de exploración sesgada a la izquierda que los animales presentan en un ambiente novedoso con decisiones de exploración izquierda-derecha. Estos datos sugieren que el elemento traza estaría interfiriendo con procesos neurales complejos, afectando diversos mecanismos generadores de respuestas conductuales importantes para la supervivencia de los animales. De las conductas de enfrentamiento (*coping behaviour*) que el animal presenta frente a un entorno novedoso, hay dos que revisten interés biológico: (a) defensa-supervivencia e (b) interacción social. Ambas le permiten al sistema viviente perdurar en el tiempo y reproducirse. En la continuación de este estudio, se plantearon dos objetivos; por un lado, se intentó estudiar cuál o cuales de los dos elementos traza involucrados (Zn, Te o los dos) podría ser el responsable de las alteraciones observadas previamente en nuestro laboratorio y por otro, cuál de los dos elementos traza (o los dos) influyen diferencialmente la defensa-supervivencia y la interacción social de los animales tratados. Se trabajó con tres grupos de animales: (1) Control (n = 12, agua); (2) ZnTe (n = 11, 0.3 µg/L, 1.55 nM) y (3) ZnCl₂ (n = 10, 0.21 µg/L, 1.55 nM). Los elementos traza se administraron en el agua de beber de los animales. Las conductas de defensa-supervivencia se evaluaron por la Prueba de Natación Forzada (NF) y las de interacción social, por la Prueba Territorial Intruso-Residente (IS). Los resultados de NF mostraron que la natación activa de los animales tratados con ZnTe disminuyó significativamente, comparado a Control (176 ± 9 Cuentas/3 min Vs 243 ± 12 Cuentas/3 min, p < 0.01). En cambio, los animales tratados con ZnCl₂ la natación activa fue similar al Control (226 ± 9 Cuentas/3 min, n.s.). Los resultados de IS mostraron que la latencia de inicio de interacción en los animales tratados con ZnTe estuvo significativamente aumentada, comparada con la del Control (74 ± 34 Cuentas/3 min, Vs 13 ± 3 Cuentas/3 min, p < 0.05). En cambio, los animales tratados con ZnCl₂ la latencia de inicio de interacción fue similar a la del Control (10.5 ± 5.5 Cuentas/3 min, n.s.). **En conclusión**, estos resultados confirman datos previos de la interferencia del ZnTe en las conductas de enfrentamiento y muestran que en los cambios conductuales estudiados el Te está específicamente involucrado.