

EFECTO DE LA NORFLUOXETINA EN LA FORMACIÓN RETICULAR SOBRE LAS CRISIS GENERALIZADAS INDUCIDAS POR PENTILENTETRAZOL EN LA RATA

Espinosa-Camacho Ana Patricia , Manjarrez-Marmolejo Joaquín , Zavala-Tecuapetla Cecilia , Sánchez-Hernández Josué Denichi 

Laboratorio de Fisiología de la Formación Reticular. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. México

recibido: 17-05-2023 aceptado: 23-06-2023 publicado: 21-11-2023

Objetivo: determinar si las microinyecciones de norfluoxetina (nor-FLX) en la Formación Reticular (FR) participan en la regulación de las crisis generalizadas tónico-clónicas (CGTC) inducidas con pentilentetrazol (PTZ).

Antecedentes: la epilepsia es una enfermedad neurológica en la cual existe un desequilibrio entre los neurotransmisores excitadores e inhibidores, provocando la presencia de descargas eléctricas anómalas. Se ha reportado que la nor-FLX, metabolito activo de la fluoxetina (inhibidor selectivo de la recaptura de serotonina), presenta un efecto anticonvulsivante en modelos experimentales de crisis convulsivas, sin embargo, aún no se esclarece el o los sitios en el SNC donde ejerce su acción. Algunos estudios han evidenciado que núcleos de la FR desempeñan un papel en la epileptogénesis, especialmente de las CGTC.

Método: se utilizaron ratas Wistar macho de 250-300 g que fueron implantadas con una cánula guía dirigida a la FR, y con electrodos en la corteza motora para el registro del electroencefalograma (EEGgrama) (**Protocolo 9/20**). Una semana después, se formaron dos grupos ($n=6$ cada grupo), a los que se les realizó una microinyección unilateral de: al grupo control vehículo (salina/0.4 μ L) y al otro nor-FLX (4.8 nmolas/0.4 μ L) en la FR. 60 minutos después se administró el PTZ (70 mg/kg, i.p.). Se mantuvieron en observación por 90 minutos y se registró la latencia a la primera sacudida, a la primera crisis CGTC, además la sobrevivencia a las CGTC y el porcentaje de protección.

Resultados: con la microinyección del vehículo el 100% de los animales presentó CGTC, mientras con nor-FLX sólo el 16.7% las presentó ($p<0.01$). Además, los animales inyectados con nor-FLX mostraron un retraso en la latencia a la

primera crisis ($p<0.0034$). El 83.3 % de estas ratas sobrevivió a las CGTC, mientras que sólo el 16.7% de los inyectados con vehículo sobrevivió. Respecto a la actividad EEGgráfica, se observó que con la nor-FLX disminuyó la frecuencia y voltaje de la actividad convulsiva provocada por el PTZ.

Conclusión: la norfluoxetina en la FR produjo la inhibición de las CGTC inducidas por PTZ. El aumento de la neurotransmisión serotoninérgica en esta estructura por la nor-FLX es importante para el control de las CGTC.

Palabras clave: Epilepsia, Formación Reticular, norfluoxetina

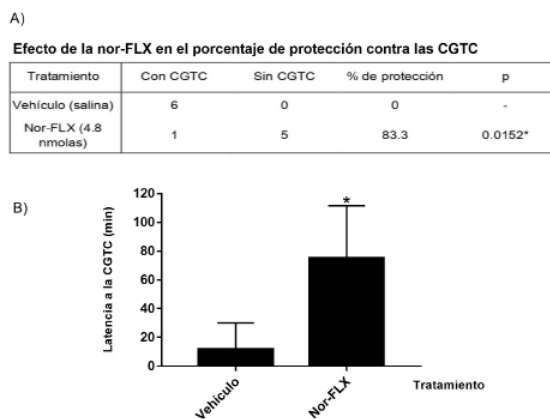


Figura 1. Efecto de la nor-FLX sobre: A) el porcentaje de protección y B) la latencia a la primera CGTC inducidas por PTZ. Los valores se expresan como porcentaje y como promedio + EE. Pruebas: exacta de Fisher y t de Student respectivamente.