

Área temática: Algas Nocivas y Tóxicas

EFFECTO ANTIEPILEPTICO DE LA SAXITOXINA EN MODELO RATÓN

Norma Estrada^{1*}, Leonor López^{2*}, Carla Muñoz¹, Erick Nuñez¹, José Bustillos¹

¹Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. Km 1 Carretera a San Juan de La Costa, El Comitán. La Paz, Baja California Sur, 23205, México.

²Universidad Veracruzana, Dr. Castelazo Ayala s/n, Industrial Animas, Xalapa-Enríquez, Veracruz, 91190, México.

(*Autor de correspondencia: nestrada@cibnor.mx, leonormeraz@hotmail.com)

RESUMEN

Los fármacos antiepilépticos (FAE) regulan la sobreexcitación de las células nerviosas para evitar o reducir la frecuencia de las crisis epilépticas. La saxitoxina (STX) es una toxina paralizante que bloquea los canales de sodio dependientes de voltaje (VGSC), los cuales son un blanco común para encontrar nuevos antiepilépticos. Para evaluar las crisis epilépticas se utilizan modelos de crisis aguda como el pentilentetrazol (PTZ) en roedores. Una dosis de 100 mg/kg de PTZ inyectada vía intraperitoneal (i.p.) presenta consecutivamente tres crisis: 1) mioclonus, 2) crisisclónico generalizada (CCG) y 3) crisis tónico-clónico generalizada (CTCG). El objetivo fue evaluar el efecto antiepiléptico de la STX en ratones CD-1 utilizando el modelo del PTZ y comparar su efecto con el de la fenitoína (FNT), un antiepiléptico comercial. Se inyectaron vía i.p. los vehículos de la STX y la FNT como controles, 5 dosis subletales de STX (1.8, 3.9, 6, 7.5, 8.5 µg/kg), una dosis letal media (DL₅₀) de 9.5 µg/kg de STX y una dosis de 50 mg/kg de FNT. Después de 30 min se administró i.p. el PTZ (100 mg/kg) a cada uno de los grupos experimentales, y durante los siguientes 30 min se evaluó el porcentaje de ratones que presentaron las crisis y el tiempo que tardaron en iniciar. La dosis de STX de 8.5 µg/kg mostró un aumento significativo en la latencia del mioclonus con respecto a su vehículo y a la FNT. La misma dosis disminuyó el porcentaje de ratones que presentaron la CCG en comparación con la FNT. La FNT evitó en el 100% de los ratones, la aparición de la CTCG. Los ratones que sobrevivieron a la DL₅₀ de STX mostraron una disminución en el porcentaje de organismos que presentaron la CTCG. Este trabajo es el primer reporte donde se propone a la STX como FAE.

Palabras clave: *antiepiléptico, saxitoxina, pentilentetrazol, fenitoína.*

Open Access: This abstract is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0) which permits any use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and the source are credited.

©The Author(s) 2022. This abstract is published with open access by *Sociedad Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal*