Cinvestav

Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias

Proyectos de Maestría

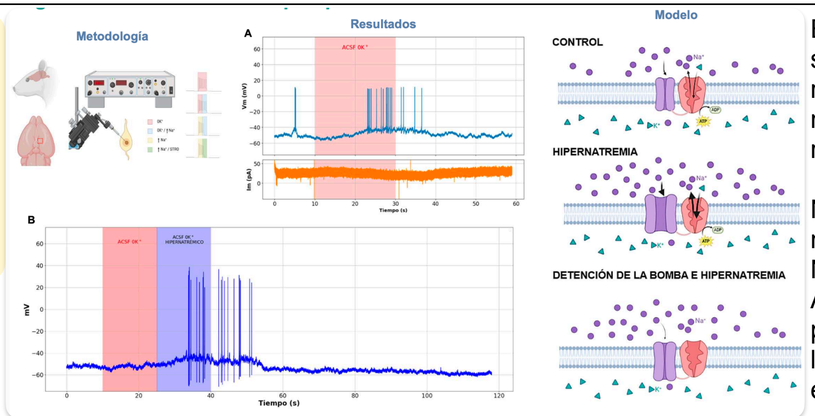
Generación 2023-2025

Auditorio. 26/2/25 11:00-13:30 h.

Caracterización electrofisiológica de la interacción Nax/ Na+-K+ ATPasa en las neuronas magnocelulares del núcleo supraóptico de la rata

26/2/25 11:00-11:45 h

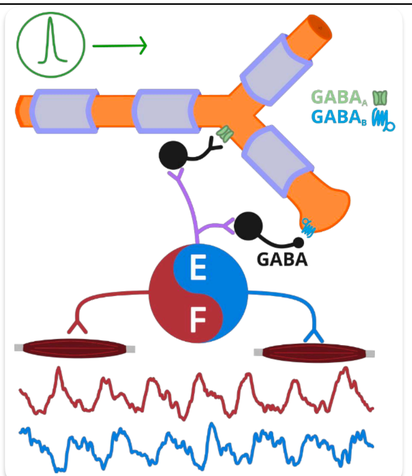
Comité tutoral: **Ubaldo García Hernández**. Carmen Vivar Estudillo, María del Refugio García Villegas, Julieta Garduño.



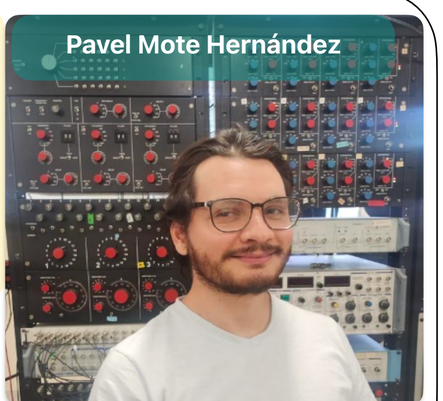
Este trabajo se enfoca en la interacción funcional entre el canal de sodio dependiente de sodio, Nax y la Na+/K+-ATPasa en la regulación de la corriente de sodio entrante en las neuronas magnocelulares del núcleo supraóptico (SON) de rata para la regulación hidromineral.

Nuestros resultados preliminares en cultivo primario de neuronas magnocelulares del SON muestran la interaccion funcional entre Nax y Na+/K+-ATPasa. La ralentización de la actividad de la ATPasa impacta directamente en el efecto despolarizante mediado por Nax, por lo que éste hallazgo podría indicar que la actividad de la Na+/K+-ATPasa modula la función del Nax, modificando la excitabilidad neuronal en condiciones de hipernatremia.

Los modelos del Generador Central de Patrones (CPG) locomotor no han considerado los mecanismos de control presináptico. Durante la locomoción se registra una despolarización oscilatoria en las fibras aferentes cutáneas y propioceptivas. Se desconocen los mecanismos que la producen y su función. El proyecto está dirigido a desarrollar una simulación computacional de la modulación presináptica en los puntos de ramificación de un axón y en los botones terminales, por la activación de los receptores a GABA tipos A y B. Además, se incorporará el modelo de CPG de la locomoción desarrollado en el laboratorio para activar cíclicamente a interneuronas GABAérgicas con conexiones selectivas en los puntos de ramificación y en los botones terminales.



Simulación de la modulación presináptica ejercida por el generador central de patrones (CPG) locomotor en aferentes sensoriales

26/2/25 11:50-12:35 h

Comité tutoral: **Jorge Noel Quevedo Durán**. Adrián Octavio Ramírez Morales, José Gerardo Hernández García, Ismael Jiménez Estrada.