



DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SIMULADOR DE LAS CORRIENTES DE CALCIO TIPO T DEL NUCLEO GENICULADO LATERAL DEL GATO

Marleni Reyes Monreal¹, Beatríz Sarahí Méndez Rodríguez¹, Arturo Reyes Lazalde¹ y María Eugenia Pérez Bonilla¹
1 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. marleni.reyes@yahoo.com.mx

En el tálamo se localiza el núcleo geniculado lateral (NGL). Se le considera el centro primario de relevo y procesamiento de la información visual recibida de la retina del ojo. A este núcleo le llegan axones directamente de las células ascendentes del ganglio retinal vía el tracto óptico y del sistema reticular activador. A su vez manda sus axones a través de la radicación óptica de manera directa a la corteza visual primaria. Dentro de las corrientes iónicas importantes en estas neuronas se encuentra la corriente entrante de calcio de tipo T. En este trabajo se diseñó y desarrolló un simulador de las corrientes del calcio tipo T del núcleo geniculado lateral del gato. El simulador se realizó en lenguaje Visual Basic ver. 5.0, para ambiente Windows® con una resolución de 1280 x 1024 píxeles. El simulador está basado en el modelo matemático propuesto por Zhan et al., en 1999. Los experimentos que puede realizar el usuario corresponden a la técnica de fijación de voltaje. El usuario debe ingresar las concentraciones de calcio interno y externo en la neurona y estimular a la neurona por medio de pulsos de voltaje. La corriente de calcio se puede observar en un recuadro que representa un osciloscopio. El programa es ejecutable y corre en Windows® desde XP a Windows 8. Para el manejo del simulador no se requiere de conocimientos especiales de computación.