



SIMULADOR DE LA CORRIENTE IÓNICA LENTA DE CALCIO EN MIOCITO MARCAPASO

Rosa María Reyes Chaperó¹, María Eugenia Pérez Bonilla¹, Erika Alarcón Ponce¹, Marleni Reyes Monreal¹ y Arturo Reyes Lazalde¹

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. romarec2008@hotmail.com

La actividad eléctrica de las células excitables se explica por la presencia de corrientes iónicas que producen potenciales de acción. El estudio de las corrientes iónicas en las células excitables se ha estudiado ya por varias décadas. La técnica experimental para su estudio consiste en la fijación de voltaje. Cada corriente iónica presenta propiedades específicas que son determinadas por medio de esta técnica. Dentro de las propiedades que se encuentran en las corrientes iónicas están su activación, su inactivación, su duración y amplitud. El estudio por separado de cada una de las corrientes presentes en una célula excitable se logra gracias al bloqueo específico de las demás corrientes. En algunas ocasiones no existe un bloqueador específico y entonces se tiene que restar de un trazo que es la suma de al menos dos corrientes. Los modelos matemáticos derivados de los experimentos son capaces de reproducir aproximadamente bien las características de cada corriente iónica. En este trabajo se diseñó y desarrolló un simulador de la corriente iónica lenta de calcio por medio del lenguaje de programación Visual Basic® ver. 5.0 para ambiente Windows® desde XP a Windows 8. El simulador reproduce las características electrofisiológicas de los canales de calcio involucrados. El usuario puede usar el simulador sin tener un conocimiento especial de computación.