
**EFFECTO DEL ENVEJECIMIENTO EN EL ACOPLAMIENTO
EXCITACIÓN-CONTRACCIÓN CARDIACO EN RATAS**

**GUILLERMO BARRIOS BARRIOS
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

RESUMEN

El ion calcio (Ca^{2+}) participa en una gran cantidad de funciones a nivel celular de importancia fisiológica, como por ejemplo actuando como segundo mensajero, en la propagación de estímulos eléctricos, en la secreción celular, apoptosis, y por último en el acoplamiento excitación-contracción en las fibras musculares cardiacas.

El presente trabajo tuvo por objeto determinar como se ve influenciado el acoplamiento excitación-contracción cardiaco por el envejecimiento y que efecto tendría la inhibición farmacológica del sistema generador de superóxido NADPH oxidasa (NOX) mediante apocinina. Se utilizó ratas machos jóvenes (5 meses) y senescentes (20 meses) de la cepa Sprague-Dawley para la obtención de los corazones. De estos se obtuvo cardiomiocitos aislados. La determinación experimental se llevó a cabo mediante la cuantificación de Ca^{2+} a través de fluorescencia usando el compuesto fluoróforo sensible a Ca^{2+} Fura 2AM. La determinación de Ca^{2+} se realizó a nivel citoplasmático y se vió el efecto en la sensibilidad de los miofilamentos por Ca^{2+} y por último se evaluó la contractilidad de la célula cardiaca mediante el grado de acortamiento de los sarcómeros.

Se encontró que en cardiomiocitos senescentes aumenta el Ca^{2+} citoplasmático y se enlentece la cinética del Ca^{2+} y de la contracción y se vió una disminución de la sensibilidad de los miofilamentos al Ca^{2+} . La inhibición de NOX en cardiomiocitos senescentes aumentó el Ca^{2+} citoplasmático y mejoró la cinética de Ca^{2+} .