
**IMPLEMENTACIÓN DE UN MÉTODO PARA MEDIR LA ACTIVIDAD DEL
PORO DE TRANSICIÓN DE PERMEABILIDAD MITOCONDRIAL EN
CORAZÓN DE RATA**

**MARÍA VICTORIA FIGUEROA MÁRQUEZ
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

RESUMEN

Dentro del proceso de muerte celular, ya sea mediado por apoptosis o necrosis, la mitocondria juega un rol activo y crucial para desencadenar esta respuesta fatal, principalmente por la formación del poro de transición de permeabilidad mitocondrial (mPTP), molécula aun no totalmente definida estructuralmente, siendo un potencial blanco terapéutico. La evaluación del mPTP luego de una isquemia miocárdica y su función en la muerte celular nos ayudaría a tener una idea del rol que jugaría este poro en la isquemia miocárdica y sus consecuencias. En este trabajo se buscó evaluar la factibilidad de implementar un ensayo para evaluar la acción del mPTP. Se trabajó con muestras de corazones de rata macho y hembra. A través de una centrifugación diferencial se obtuvo una preparación de mitocondrias. Con estas preparaciones se realizaron ensayos de hinchazón (*swelling*) mitocondrial en respuesta a la adición de una alta concentración de Ca^{2+} al medio de reacción, que representa la activación del mPTP. Esta hinchazón se monitoreó cada diez minutos midiendo la absorbancia a 520 nm. Se evidenció la actividad funcional de las mitocondrias a través de las curvas de hinchazón mitocondrial mostrando un descenso en la absorbancia. Además se evaluó la actividad inhibitoria de la ciclosporina A en la formación del mPTP como control. Se comparó algunas variables, como la influencia de la concentración de las proteínas en el ensayo, su actividad funcional a través del tiempo y el efecto de la ciclosporina A, para definir bien el protocolo y poder estandarizarlo. Se obtuvo resultados positivos en cuánto actividad y funcionalidad de las mitocondrias, la activación del mPTP frente a la adición de $CaCl_2$ y la inhibición por ciclosporina A. Se concluye que la implementación del método de absorbancia es útil para monitorear la formación del mPTP *in vitro*.