

---

**IMPACTO DE LA INHIBICIÓN DE LA S-NITROSOGLUTATIÓN REDUCTASA  
SOBRE LA S-NITROSILACIÓN DE PROTEÍNAS MITOCONDRIALES**

**CARLOS ALEJANDRO MANRÍQUEZ MONTECINOS  
ANDREA FERNANDA ROJAS MENDOZA  
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

**RESUMEN**

El poro de transición de permeabilidad mitocondrial (mPTP) es una estructura que se forma en las mitocondrias comunicando la matriz mitocondrial directamente con el citoplasma. Se ha propuesto como un conglomerado de proteínas entre las que destacan CypD, VDAC, F1 F0 ATP sintasa, entre otras. El óxido nítrico (NO) es un radical libre lábil y reactivo, cuya producción es catalizada por la familia de NO sintasas (NOSs). Existen tres isoformas de NOS; neuronal (nNOS), inducible (iNOS) y endotelial (eNOS). Existen dos mecanismos de señalización en los que participa NO, uno indirecto dependiente de GMPc y otro directo o independiente de GMPc conocido como S-nitrosilación, la que consiste en la adición de un grupo NO al grupo tiol de un residuo de cisteína a través de un enlace covalente, cuya importancia consiste en prevenir el estrés oxidativo en los procesos de isquemia-reperfusión luego de un infarto agudo al miocardio.

En la presente investigación se evaluó la S-nitrosilación en tejido cardíaco de ratas sometidas a isquemia-reperfusión, evaluando a través de la técnica de biotin switch, el efecto de una droga inhibidora de la GSNOR, que regula negativamente la generación de los enlaces nitroso-tioles, al ser una enzima desnitrosilante. Por otro lado, se evaluó el nivel de daño cardíaco inducido por el proceso de isquemia-reperfusión y el efecto que el inhibidor de GSNOR tiene sobre la liberación de enzimas cardíacas tales con LDH y CK

Se observó que el uso de un inhibidor de GSNOR, tiene un efecto cardioprotector al disminuir la liberación de enzimas cardíacas, además se observó que favorece la S-nitrosilación en proteínas mitocondriales, específicamente el complejo V y CypD, lo que respaldaría el posible efecto positivo del inhibidor de GSNOR.

Palabras clave: Isquemia-reperfusión, biotin switch, mPTP, S-nitrosilación, GSNOR.