

El proceso de isquemia reperusión y su relación con el riñón

Ischemia reperfusion process and its relationship to the kidney

Dra. Elizabeth Vidor Guerra

Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

ESTIMADO EDITOR:

El proceso de isquemia reperusión es un estado importante desde el punto de vista clínico, involucrado en un sin número de enfermedades que conlleva a daños profundos que conducen, incluso, a la muerte.

Muchos investigadores desde diferentes aristas han tratado de explicar este proceso de manera que, los que leemos, logremos imaginar todo el daño celular y tisular que este proceso produce, pero en verdad es muy difícil esclarecer la gama de eventos bioquímicos que se producen por la cantidad de factores implicados, que deterioran desde el punto de vista morfofuncional el tejido.

Varias enfermedades renales son provocadas en parte y en ocasiones en su totalidad por este proceso, donde el riñón se encuentra sometido a una caída importante del flujo sanguíneo que va seguida de su restauración, lo que constituye un evento de isquemia reperusión. La intensidad y duración de la fase isquémica es determinante en los efectos morfológicos y funcionales resultantes, sin embargo, la reoxigenación también

puede causar consecuencias mortales sobre este órgano.

Esto se debe a que durante la isquemia operan cambios metabólicos que llevan a la activación de una cascada de eventos fisiopatológicos que se desarrollarán en toda su magnitud en la fase de reoxigenación. Las especies reactivas de oxígeno y nitrógeno juegan un importante papel como mediadores del mecanismo de la injuria renal.^{1-3, 4}

El fenómeno de isquemia/reperusión involucra la generación de especies reactivas de oxígeno (ERO), donde incluye de manera principal el radical anión su peróxido, peróxido de hidrógeno, radical hidroxilo y peroxinitrito. Estas especies pueden contribuir al daño ya sea de forma directa con las biomoléculas o al activar las vías de señalización que conducen a la exacerbación del proceso inflamatorio, donde puede llegar a producirse la muerte celular por apoptosis.^{1, 5-6}

Ya que la isquemia reperusión está involucrada en tantos procesos, y además genera un cuadro

de estrés oxidativo importante, creo necesario prestar especial atención a este proceso y realizar investigaciones dirigidas sobre todo a la búsqueda de un arsenal terapéutico, que por lo menos disminuya las consecuencias fatales de estos eventos sobre los tejidos y en especial el riñón.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodrigo R, Vergaray J, Inostroza C. Daño renal por isquemia reperfusión: un blanco terapéutico subexplorado. *Rev Farmacol Chile*. 2015;8(3):18-27.
2. Fernández Iglesias A, González Nuñez L, Calunga Fernández JL, Rodríguez Salgueiro S, Santos Febles E. Poscondicionamiento con ozono en un modelo de isquemia-reperfusión renal. Pruebas funcionales y morfológicas. *Nefrología*. 2011;31:464-70.
3. Guyton AC, Hall JE. Insuficiencia renal aguda y crónica. En: Guyton AC, Hall JE, editores. *Tra-tado de Fisiología Médica*. 12 ed. España, SL: Elsevier; 2011. p. 397-410.
4. Serviddio G, Dawide RA, Gesvaldo L, Tamburra R, Di Palma AM, Rollo T. Postconditioning is

an effective strategy to reduce renal ischaemia-reperfusion injury. *Rev Nephrol Dial Trnasp*. 2008;23:504-12.

5. González Núñez L, Rodríguez Salgueiro S, Fernández Iglesias A, Santos Febles E. Effects of ozone oxidative postconditioning on renal tubular epithelial cells against ischemia reperfusion injury in rats. *Acta microscópica*. 2010;19:264-70.
6. Linfert D, Chowdhry T, Rabb H. Lymphocytes A and ischemia reperfusion injury. *Transplant Rev*. 2009;23(1):1-10.

Recibido: 28 de junio de 2016

Aprobado: 17 de noviembre de 2016

Dra. Elizabeth Vidor Guerra. Máster en Medicina Natural y Tradicional. Especialista de I Grado en Fisiología. Departamento de Posgrado, Facultad de Ciencias Médicas de Camagüey. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba. Email: vidor@iscm.cmw.sld.cu