



ESTRÉS REDUCTIVO EN MITOCONDRIAS AISLADAS DE CUERPOS CAROTÍDEOS DE RATAS DIABÉTICAS TIPO 1

Héctor Rafael Tejeda Chávez¹, Jose Antonio Torres Magallanes², María Elena García García¹, Sergio Adrián Montero Cruz¹, Alfredo Saavedra Molina³, Monica Lemus Vidal⁴, Héctor Rafael Tejeda Luna¹ y Elena Rocés Dorronsoro⁴

1 Universidad de Colima, Facultad de Medicina, 2 Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas (CUIB) Universidad de Colima, 3 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Químico Biológicas, 4 Universidad de Colima, Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas. htejeda@uacol.mx

Los cuerpos carotídeos (CC), órganos sensoriales multimodales, profusamente irrigados e inervados por el nervio del seno carotídeo, están compuestos por células glómicas (quimiorreceptoras) y células sustentaculares que registran pO₂, pCO₂, pH y glucosa en sangre arterial.^{1,2} El objetivo de este trabajo es cuantificar los niveles de glutatión en las mitocondrias aisladas de células de CC en ratas Wistar sanas y diabéticas tipo 1. Se determinaron los niveles de glutatión en las mitocondrias aisladas de células de CC por espectrofotometría en ambos grupos de ratas. En ratas sanas, los datos obtenidos, en mmol/mg de proteína, fueron de 11,45 ± 0,90 para glutatión total (GT) y 4,38 ± 0,30 para glutatión oxidado (GSSG), y 7,07 ± 0,60 para glutatión reducido (GSH), con un índice GSH/GSSG de 1,62±0,01, GSH/GT de 1,62±0,00 y GSSG/GT de 0,42±0,03. En ratas diabéticas tipo 1, los datos obtenidos, en mmol/mg de proteína, fueron de 1,45 ± 0,22 para GT, 0,36 ± 0,04 para GSSG y 1,09 ± 0,18 para GSH, con un índice GSH/GSSG de 3,04 ± 0,13, GSH/ GT de 0,75±0,00 y GSSG/GT de 0,25±0,00. Estos resultados mostraron concentraciones más bajas de GT, GSSG y GSH, pero un índice redox de mitocondrias aumentado en CC de ratas diabéticas tipo 1 en comparación con ratas sanas. Los presentes hallazgos muestran que el mecanismo antioxidante en las mitocondrias de las células quimiorreceptoras de CC en ratas sanas estaba intacto; en cambio, las mitocondrias del CC en ratas diabéticas tipo 1 presentaron estrés reductivo demostrado por un incremento en el índice GSH/GSSG.

1.López-Barneo J. Oxigen and glucose sensing by carotid body glomus cell. *Current Opinion in Neurobiology* 2003;13:493-499

2.Alvarez-Buylla R, Alvarez-Buylla ER. Carotid sinus receptors participate in glucose homeostasis. *Respiratory Physiology* 1988;72:347-359

Agradecimientos: Al Programa de Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) de la Secretaría de Educación Pública. (No. DSA/103.5/15/10869)