



Anoxia en los Quimiorreceptores Carotídeos y Regulación Glucémica: Participación del BDNF y AMPA en el Núcleo del Tracto Solitario Comisural (NTSc)

JOSÉ RICARDO CUÉLLAR PÉREZ¹, SERGIO ADRIÁN MONTERO CRUZ², MÓNICA LEMUS VIDAL¹, MÓNICA CRISTINA PINEDA LEMUS¹ y ELENA ROCES DE ÁLVAREZ-BUYLLA¹

1 CENTRO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS, UNIVERSIDAD DE COLIMA, 2 FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE COLIMA. ric_boy03@hotmail.com

El sistema nervioso requiere un suministro constante de glucosa para sostener sus requerimientos energéticos y mantener la homeostasis metabólica. Las diferencias regionales en la utilización de glucosa se deben a cambios en el potencial de reposo neuronal y en la función cognitiva. Aunque los mecanismos que participan en la homeostasis glucémica residen, en parte, en la periferia (quimiorreceptores de los cuerpos carotídeos-- QRCC), el sistema nervioso central juega un papel importante en los efectos contrarregulatorios glucémicos. En las respuestas primarias a la hipoxia y metabolismo energético participan: el NTSc como primer centro de relevo de la información procedente de los QRCC, las vías glutamatérgicas, y el BDNF, relacionado con el crecimiento, diferenciación y supervivencia neuronales. Se analizó el papel del BDNF en el NTSc, sobre la actividad de los receptores glutamatérgicos AMPA en el reflejo hiperglucemiante con retención de glucosa cerebral (RHRGC), después de estimular los QRCC con cianuro de sodio (NaCN, 5 µg/100g) en el seno carotídeo aislado de la circulación cefálica (SCA). Se realizó el siguiente protocolo en 40 ratas Wistar macho (280-300g), anestesiadas con pentobarbital sódico (3 mg/100g, i.p.): **a)** control--líquido cefalorraquídeo artificial (LCRa-100 nL) en el NTSc 4 min antes del NaCN; **b)** BDNF (1 ng/100nL LCRa)+AMPA (2 µM/100nL LCRa) en el NTSc 4 min antes del NaCN; **c)** BDNF+NBQX-antagonista de receptores AMPA (2 mM/100nL LCRa) en el NTSc; **d)** K252a-inhibidor de receptores *Trkb* (25 ng/100nL LCRa)+AMPA en el NTSc; y **e)** K252a+NBQX en el NTSc. En los grupos **a**, **b**, **c**, y **e**, no hubo cambios en la RHRGC. Por el contrario, en el grupo **d**, el K252a+AMPA inhibió el RHRGC. Se sugiere que el efecto inhibitorio sobre el RHRGC producido por el AMPA está modulado por el BDNF.