

ESTUDIO DEL PAPEL DE LA GOT EN EVENTOS HIPÓXICO-ISQUÉMICOS Y ASFIXIA PERINATAL

RUIJIDO FREIRE S (Speaker) (1), IGLESIAS DEUS A (1), CAMPOS F (2), FERNANDEZ SEARA M (1), COUCE PICO M (1).

(1) PEDIATRÍA, COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO SANTIAGO DE COMPOSTELA. (2) NEUROLOGÍA, COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO SANTIAGO DE COMPOSTELA.

Introducción y Objetivos

La agresión y la asfixia perinatal son causa importante de muerte o alteraciones del desarrollo en esta etapa de la vida. Como consecuencia del déficit de oxígeno se produce un paso de metabolismo aerobio a otro anaerobio y activación de la cascada oxidativa, seguida de una fase de reperfusión con recuperación transitoria del metabolismo aeróbico y formación de radicales libres de oxígeno (período ventana) y un posterior fracaso energético.

La liberación de glutamato al espacio extracelular tras la agresión hipóxico-isquémica produce neurotoxicidad, como consecuencia de una mayor expresión y actividad del receptor NMDA del glutamato. Existen, sin embargo, moléculas que actúan como limpiadoras de glutamato a nivel periférico (GOT), transformándolo en metabolitos inactivos y disminuyendo su concentración en plasma.

Objetivos: La sangre fetal contiene concentraciones más elevadas de GOT que la sangre materna. Nuestro objetivo fue determinar la relación entre los niveles de GOT y glutamato en sangre de cordón en recién nacidos que presentaban un evento hipóxico-isquémico al nacimiento y recién nacidos controles.

Materiales y Métodos

Método: estudio prospectivo realizado entre octubre de 2013 y junio de 2014 en el que se incluyeron 46 pacientes, 23 pacientes en el grupo de casos (definido como pH en sangre de cordón <7.1) y 23 en grupo de controles (pH ≥ 7.1).

Resultados

Resultados: El análisis de la concentración de glutamato y GOT nos mostró que aquellos recién nacidos con pH de cordón <7.1 tenían niveles más altos de glutamato (142.4 $\mu\text{mol/L}$ vs 62.8 $\mu\text{mol/L}$; $p<0.001$) y GOT (83.1 U/L vs 34.9 U/L; $p<0.0001$) que el grupo control. Los neonatos con puntuaciones en la escala de Apgar menores presentan valores más elevados de glutamato y GOT en el análisis posterior ($p=0.007$ y $p=0.003$ respectivamente). Los aumentos de los valores de glutamato de 10 en 10 μM multiplican por más de 2 la posibilidad de haber padecido una agresión hipóxico-isquémica en el momento del nacimiento.

Conclusiones

Conclusión: La capacidad de la GOT para metabolizar el glutamato durante el desarrollo fetal sugiere que esta enzima puede actuar como mecanismo protector endógeno en el control de la homeostasis glutamatérgica, minimizando su efecto neurotóxico. Ello nos abre la puerta a estudiar posibles nuevas terapias de neuroprotección.