

LA NEUROTOXICIDAD INDUCIDA POR CADMIO PODRÍA DEBERSE A UN AUMENTO DEL ESTRÉS OXIDATIVO EN HIPOCAMPO Y CORTEZA FRONTAL. Acosta GB¹, Celuch SM¹, González GA¹, Romano MS², Eggs NE², Azario RR², Salvarezza SA², García MC^{1,2}. 1-ININFA (CONICET-UBA)-Junín 956.5º piso. CABA; 2-Materias Básicas (FRCU-UTN). Ing. Pereira 676, Concepción del Uruguay, Entre Ríos. E-mail: gacosta@ffyb.uba.ar

La gran variedad de contaminantes químicos supone un riesgo para la salud de los organismos y los ecosistemas. El objetivo fue evaluar si la neurotoxicidad inducida por la exposición crónica a Cd podría atribuirse al estrés oxidativo (EO) en hipocampo (Hic) y corteza frontal (CF). Además, se analizó la cinética de remoción de Cd del ambiente mediante un bioadsorbente de bajo costo modificado químicamente con hidróxido de potasio (KOH). Se utilizaron ratas macho Wistar, divididos en 2 grupos: 1-control: recibieron agua de bebida y 2- tratado: crónicamente que recibieron una dosis diaria de cloruro de Cd 25 mg/l en el agua de bebida durante 30 d. Al finalizar el tratamiento, se analizó estrés oxidativo. El grupo tratado con Cd aumentó el EO en Hic y CF comparado con los controles (CF: 2.33 ± 0.15 vs 3.36 ± 0.13 ; Hic: 1.62 ± 0.33 vs 2.60 ± 0.07 nmol de TBARS/mg pt). El pretratamiento químico de la CN (cáscara de naranja) con KOH aumentó la adsorción de Cd. Los % máximos de adsorción para 4 g del bioadsorbente tratado con KOH fueron de 92.61 ± 0.08 ; 92.67 ± 0.36 ; 93.00 ± 0.23 y 92.68 ± 0.22 mientras que para CN sin tratar: 84.72 ± 0.12 ; 77.33 ± 0.26 ; 58.07 ± 0.91 y 29.73 ± 1.33 para 25, 50, 75 y 100 ppm, respectivamente. La captación del Cd alcanzó el equilibrio alrededor de los 30 a 90 min y la adsorción del tóxico es favorable para pH cercanos a 5,5. La neutralización no modificó la adsorción mientras que la alcalinización (pH=10) produjo una disminución en la adsorción del metal; no se produjo remoción del tóxico a pH < 2. La eficiencia de remoción de Cd no se modificó con el incremento de la tº de incubación (35º a 60ºC). El análisis cinético se ajustó a una cinética de pseudo-segundo orden. En resumen, la neurotoxicidad del Cd en ratas puede deberse a que éste ejercería un función inductora del EO en áreas comprometidas en los procesos de aprendizaje y memoria. El análisis cinético de adsorción de Cd a la CN modificada químicamente presenta una eficiencia de remoción óptima dada por una rápida captación que permite sugerir el empleo de este residuo como alternativa para la remoción de tóxicos a través de procesos de sorción.

- 1- POSTER
- 2- Área temática: Neurociencias