

EFFECTO COADYUVANTE DEL YODO MOLECULAR EN TRATAMIENTOS CON DOXORRUBICINA. ATENUACIÓN DE EFECTOS CARDIOPÁTICOS.

Alfaro Hernández Y. *García-Solís P. y Aceves Velasco C. Instituto de Neurobiología, UNAM. Juriquilla. *Facultad de Medicina. UAQ. yunuenah@hotmail.com caracev@servidor.unam.mx

El cáncer mamario es la neoplasia maligna más frecuente entre las mujeres y su etiología y los mecanismos de iniciación aun no se conocen. Una baja incidencia de tumores mamarios en las mujeres asiáticas ha sido asociada al alto consumo de yodo comparado con las mujeres occidentales (5280 vs 29 ug/día). Esta estadística de bajos índices de cáncer mamario coincide también con la baja incidencia en enfermedades cardiovasculares en estos países. La doxorubicina (DOX) es uno de los agentes antineoplásicos más potentes, sin embargo la gran limitación de su uso es la cardiotoxicidad. La DOX induce cardiotoxicidad principalmente por la generación local de especies reactivas de oxígeno (ERO). Estudios previos en nuestro laboratorio han mostrado que el yodo molecular (I_2) es capaz de inhibir la promoción del cáncer mamario inducido con N-methyl-n-nitrosourea (MNU) en ratas. Esta protección involucra efectos antiproliferativos y antioxidantes. En el presente trabajo se analiza la coadyuvancia del yodo en los tratamientos con DOX y su posible efecto como protector cardiaco. Se usaron dos estrategias experimentales: *in vivo* para analizar el efecto adyuvante/protector e *in vitro* para analizar el efecto antioxidante del yodo en diversas formas químicas. Experimentos *in vivo*: se utilizaron hembras Sprague Dawley vírgenes de 200 gr, Todos los animales recibieron una dosis única ip de MNU (50 mg/kg) a las 6 semanas de edad y se dividieron en los siguientes grupos; a) control, b) DOX (dosis única 15 mg/kg), c) DOX + I_2 (0.05%). El suplemento con I_2 se inicio 2 días antes de administrar la DOX y se continuó hasta su sacrificio 17 días después. En el tumor se cuantificó el tamaño así como las tasas de proliferación y apoptosis. En el suero y el corazón, se midieron la actividad de la creatinina fosfoquinasa (CK-MB) y los niveles de lipoperoxidación (LPO) respectivamente. La capacidad antioxidante del I_2 se analizó mediante la técnica de FRAP usando como comparativos el ácido ascórbico (AAS), el yoduro de potasio (KI) y el yodato de potasio (KIO). Los resultados muestran un significativo efecto sinérgico en la acción antiproliferativa de la DOX y el yodo (fig.1). Asociado a este efecto adyuvante, se observó un eficiente efecto cardioprotector mediante la disminución en LPO y CK-MB (fig.2). El análisis de FRAP mostró la siguiente capacidad reductora $I_2 > AAS > KIO > KI$. Los resultados indican que el efecto adyuvante y protector del I_2 incluye su potente efecto antioxidante. Este trabajo fue sustentado en parte por el donativo: CONACYT 44976-M, No. de becario CONACYT 47928. DGAPA/PAPIIT IN201207.

Temática: Bioquímica.

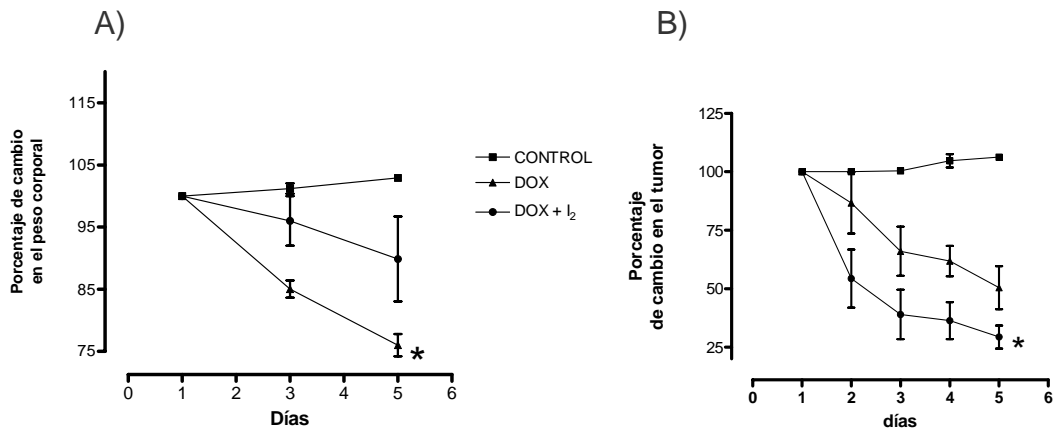


Figura 1. A) Peso corporal y B) tamaño tumoral. Se ilustra $X \pm ES$ (n=5). * $P < 0.01$ comparado con el control. ANOVA y TUKEY.

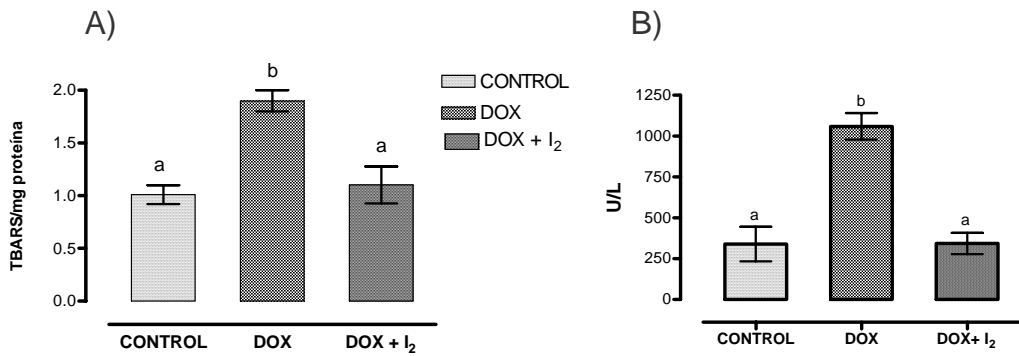


Figura 2. A) Concentración de LPO cardiaca, B) niveles circulante CK-MB. Se ilustra $X \pm ES$ (n=5), las letras expresan $p < 0.05$. ANOVA y TUKEY.