

El ácido ursodeoxicólico previene los efectos inhibitorios del deoxicolato de sodio sobre la absorción intestinal de calcio

RODRIGUEZ V, RIVOIRA M, MARCHIONATTI A, PEREZ A y TOLOSA DE TALAMONI N.

Laboratorio "Dr. Cañas", Cátedra de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias Médicas, INICSA (CONICET-UNC).

Previamente en nuestro laboratorio se demostró que el deoxicolato de sodio (DXCS) inhibe la absorción intestinal de Ca^{+2} . El objetivo de este trabajo fue determinar si el ácido ursodeoxicólico (UDCA) tendría capacidad de bloquear la respuesta inhibitoria del DXCS. Se utilizaron pollos de 4 semanas de edad: 1) controles, 2) tratados con DXCS (10 mM), 3) tratados con UDCA (60 $\mu\text{g}/100$ g peso corporal) y 4) tratados con UDCA+DXCS. La absorción de calcio se midió por la técnica del asa intestinal ligada *in situ*. En mucosa duodenal se analizó la expresión génica por RT-qPCR y proteica por Western blot de Ca^{+2} -ATPasa (PMCA_{1b}), intercambiador $\text{Na}^{+}/\text{Ca}^{+2}$ (NCX1), calbindina D_{28k} (CB) y el receptor de vitamina D (VDR). Se midieron por espectrofotometría las actividades de catalasa y superóxido dismutasa (SOD), el contenido de grupos carbonilos y de glutatión, y los cambios en la permeabilidad de la membrana interna mitocondrial. Los resultados se evaluaron mediante ANOVA a una vía, seguido del test de Bonferroni. UDCA incrementó la absorción intestinal de Ca^{+2} mientras que el tratamiento conjunto evitó el efecto inhibitorio producido por DXCS sobre la absorción del catión. UDCA aumentó la expresión génica y proteica de PMCA_{1b}, NCX1 y CB, y el tratamiento combinado impidió esta respuesta. UDCA y UDCA+DXCS incrementaron la expresión proteica del VDR. El DXCS disminuyó el contenido total de glutatión y aumentó el de grupos carbonilos y la actividad de SOD, efectos que fueron abolidos por UDCA. La alteración de la permeabilidad mitocondrial producida por DXCS se bloqueó con el tratamiento combinado. En conclusión, UDCA es un ácido biliar benéfico para la absorción intestinal de Ca^{+2} . Contrariamente, DXCS inhibe dicha absorción mediante estrés oxidativo. El efecto estimulador del UDCA sobre la absorción intestinal de Ca^{+2} sería a través del aumento en la expresión génica y proteica de las moléculas involucradas en la vía transcelular de la absorción de Ca^{+2} .

Palabras claves: UDCA, DXCS, absorción intestinal de Ca^{+2} , estrés oxidativo.