

# Variaciones de parámetros de funcionalidad hepática por efecto del aluminio \*

González, Marcela; Contini, María del Carmen; Millen, Néstor; Mahieu, Stella

Cátedra de Fisiología Humana. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del Litoral. Ciudad Universitaria. Paraje El Pozo. CC 530 (3000) Santa Fe. FAX 042-571153.

**RESUMEN:** Se han estudiado los efectos producidos por el aluminio sobre algunos parámetros de la función biliar (clearance de bromosulfaleína -BSF- y valoración del flujo biliar) y las posibles alteraciones que concomitantemente se pudieren producir en las actividades de las enzimas detoxificadoras hepáticas GST y Cit. P<sub>450</sub> y en la concentración total de GSH, mediante el suministro de inyecciones de hidróxido de aluminio i.p (80 mg/kg peso), 3 veces por semana.

Se observaron disminuciones significativas del pasaje del colorante (BSF) desde el plasma hacia el hepatocito, de la actividad de la enzima GST, y del Citocromo P<sub>450</sub>, del flujo biliar con su correspondiente disminución en la velocidad de excreción de ac. biliares y la fracción independiente de éstos.

El aluminio, así utilizado, produjo una alteración en la distribución del colorante atribuible a una posible modificación en la afinidad hacia la BSF de algunos componentes de la membrana sinusoidal y/o canalicular involucrada en el transporte de colorante. A su vez, del análisis enzimático de GST y Cit. P<sub>450</sub> es posible estimar un daño importante en los mecanismos de conjugación y detoxificación hepática.

**SUMMARY:** To study the effects of aluminum on some parameters indicative of gall bladder functions (sulfobromophthalein-BSP-clearance and bile flow assessment), and the possible disturbances that may concomitantly occur as regards both the activity of the hepatic detoxification enzymes GST and Cit.P<sub>450</sub> and in total concentration of GSH, i.p. aluminum (80 mg/Kg body wt.) was injected 3 times a week.

A significant decrease in dye transfer (BSP) from plasma into the hepatocytes, GST and Cit.P<sub>450</sub>, activities and bile flow, together with a lower excretion rate of bile acids and their corresponding independent fraction was observed.

Aluminum used as described above produced an alteration of dye distribution attributable to a possible change in BSP affinity shown by some components of the canalicular and/or sinusoidal membrane involved in dye transport.

The results of enzymatic analyses GST and Cit. P<sub>450</sub> strongly suggest that the hepatic detoxification and conjugation mechanism have been seriously damaged.