

# Evaluación de eventos antioxidantes en mucosa intestinal de ratas en regeneración hepática tratadas con aluminio

Contini, M.C.<sup>1</sup>; González, M.<sup>1</sup>; Mahieu S.<sup>1</sup>; Carnovale, C.<sup>2</sup>; Bernal, C.<sup>3</sup>

1. Cátedra de Fisiología Humana. Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas. Ciudad Universitaria. Paraje El Pozo. Universidad Nacional del Litoral

2. Instituto de Fisiología Experimental. Universidad Nacional de Rosario.

3. Cátedra de Bromatología y Nutrición. Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas. Ciudad Universitaria. Paraje El Pozo. Universidad Nacional del Litoral.

**RESUMEN:** El objeto de nuestro estudio fue analizar el efecto del tratamiento con aluminio sobre parámetros de estrés oxidativo en la mucosa intestinal de ratas en regeneración hepática (RH) a 0, 48 y 168 hs. Se midieron las concentraciones de aluminio (Al) plasmático y, en mucosa intestinal el contenido de hierro, aluminio, glutatión (GSH) y la actividad enzimática de catalasa (CAT) y glutatión peroxidasa (GSH-Px). Como medida indirecta de la producción de sustancias oxígeno reactivas en mucosa intestinal se determinó el nivel de lipoperoxidación (LPO). Tanto el tratamiento con Al como la RH a las 48 hs disminuyeron las actividades de CAT y GSH-Px en mucosa intestinal que se correlacionaron con un incrementado grado de LPO. En animales Al+RH48 observamos que la actividad de CAT evidenció un efecto aditivo del tratamiento con Al y de la RH. La actividad de GSH-Px se normalizó hacia las 168hs de RH, el tratamiento con Al disminuyó su actividad a un nivel comparable a RH168 hs, el efecto Al+RH no fue aditivo ni a las 48h ni a las 168hs. En mucosa intestinal el aluminio actuaría como desencadenante de los eventos oxidativos «*per se*» en tanto que la injuria hepática lo haría de manera independiente.

**Palabras claves:** aluminio, regeneración hepática, estrés oxidativo, intestino.

**SUMMARY:** Evaluation of antioxidant events in intestinal mucose of rats in hepatic regeneration treated with aluminum (Al). Contini, M.C.; González, M.; Mahieu, S.; Carnovale, C.; Bernal, C.. The aim of our study was to investigate the effect of aluminium (Al) treatment on parameters of oxidative stress in the intestinal mucose of rats in hepatic regeneration (HR) in 0, 48 and 168 h. Plasmatic aluminium (Al) concentrations were measured as well as intestinal mucose iron, Al and glutatión (GSH) content and the enzymatic activity of catalase (CAT) and glutatión peroxidase (GSH-Px). As an indirect measurement of the production of oxygen - reactive substances in intestinal mucose the lipoperoxidation level (LPO) was determined. The Al treatment and the HR at 48 h decreased the CAT and GSH-Px activities associated with a significant increase in LPO. The CAT activity in the Al+HR48h group demonstrated an additive effect of Al and HR at 48hs. The activity of GSH-Px reached the normal level to wards 168hs post- hepatectomy, the Al treatment diminished the GSH-Px activity to a level comparable to RH168 h, the Al+HR did not have any additive effect neither at 48h nor at 168hs. In the intestinal mucose, aluminum could induce oxidative events «*per se*» whereas the hepatic regeneration might have an independent way of influencing the oxidative state.

**Keywords:** aluminum\*, hepatic regeneration\*, oxidative stress\*, gut\*.