

Resúmenes de las sesiones mensuales

JUEVES 5 DE JULIO DEL 2007

Cinética de aparición del daño renal en la rata recién nacida expuesta a cadmio *in utero*

El cadmio (Cd) es uno de los metales tóxicos más frecuente en nuestro medio ambiente. Sus principales fuentes de exposición en la población general son el agua y los alimentos contaminados, el tabaco, el humo y la contaminación industrial. El Cd se acumula en el organismo y tiene una vida media biológica muy larga (10-30 años) (Goyer y Cherian, 1995).

Se sabe que la exposición crónica a Cd puede inducir una nefropatía en el ser humano y en el animal (Brzoska, 2003) caracterizada por una alteración de la reabsorción y de la secreción en el túbulo renal, una proteinuria (Adams, 1969), una pérdida de iones (Herak-Kramberger, 1996), una glucosuria (Lee, 1991), una aminoaciduria y una poliuria (Kim, 1988).

Múltiples mecanismos han sido propuestos para explicar el efecto tóxico del Cd sobre las células renales. Se ha sugerido que el Cd causa nefrotoxicidad a través de la generación de radicales libres del oxíge-

no (Hassoun y Stohs, 1996) y por inducción de necrosis y apoptosis (Dally y Hartwing, 1997).

De forma interesante, se ha demostrado que el Cd a dosis bajas, como las que se encuentran durante una exposición ambiental o durante el consumo moderado de cigarro, no provoca un daño renal desde las primeras etapas de intoxicación sino que se requiere de un período de espera antes de la aparición de síntomas alarmantes. Sin embargo, se pueden observar modificaciones de la función renal, indicando la existencia de una interacción temprana del metal tóxico sobre las funciones del epitelio renal y endotelial (Jacquillet, 2005).

Estos daños renales en el adulto como en el recién nacido expuesto *in utero* demuestran lo importante que representa el conocimiento de la toxicidad del Cd a nivel molecular, bioquímico, celular y fisiológico para poder desarrollar estrategias farmacológicas de protección en contra de este peligroso metal pesado.

Dr. Olivier Christophe Barbier
Profesor-Investigador de la Sección Externa de
Toxicología del CINVESTAV-IPN.