

# ASPECTOS TOXICOCINÉTICOS DE LA COEXPOSICIÓN LABORAL A ESTIRENO Y ACETONA

Marhuenda, D.<sup>1</sup>; Prieto, M<sup>a</sup>J.<sup>1</sup>; Martí, J.<sup>1</sup>; Periago, F.<sup>2</sup> y Cardona, A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Legal y Toxicología de la Universidad de Alicante

<sup>2</sup>Gabinete de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Murcia

Para valorar algunos aspectos toxicocinéticos derivados de la coexposición laboral a estireno y acetona hemos controlado a 19 trabajadores de una industria productora de cascos de embarcaciones en fibra de vidrio. La exposición individual a estireno y acetona ha sido medida durante todos los días de una semana de trabajo. La duración del turno de trabajo para cada uno de los operarios era de sólo 4 horas. Paralelamente a la exposición ambiental se cuantificaron las concentraciones de ácido mandélico y de ácido fenilgloxílico de la orina recogida a los trabajadores, tanto al inicio, como al final del turno de trabajo. La exposición media a estireno en los diversos días de la semana está comprendida entre 44 mg/m<sup>3</sup> y 90 mg/m<sup>3</sup>. La excreción media de ácido mandélico en la orina de final de turno está comprendida entre 113 y 218 mg/g de creatinina, mientras que en la orina de inicio de turno el rango está entre 18 y 99 mg/g de creatinina. Los correspondientes valores medios para el ácido fenilgloxílico son respectivamente 50-87 mg/g de creatinina (a final de turno) y 11-74 mg/g de creatinina (al inicio de turno). Las concentraciones urinarias de los dos principales metabolitos del estireno están correlacionadas de modo lineal y estadísticamente significativo con la exposición a estireno. La exposición cotidiana media a acetona en los diversos turnos de la semana está comprendida entre 156 y 361 mg/m<sup>3</sup>. A igualdad de exposición a estireno la excreción urinaria de ácido mandélico y de ácido fenilgloxílico se correlaciona de forma inversa con la intensidad de exposición a acetona. Las concentraciones de ácido mandélico y ácido fenilgloxílico en la orina recogida al inicio de turno de trabajo resultan de media respectivamente el 41 y 72% de las de final de turno. Estos resultados expresan una cinética urinaria de los metabolitos del estireno más lenta de la que comúnmente se encuentra en la literatura. Por otra parte encontramos que a igualdad de exposición a estireno las concentraciones urinarias de ácido mandélico y ácido fenilgloxílico aumentan al avanzar la semana. Todos estos resultados están a favor de una tendencia al acúmulo del ácido mandélico y ácido fenilgloxílico en el organismo, como consecuencia de una disminución de su cinética de excreción urinaria. La acetona parece representar uno de los factores determinantes de esta interferencia cinética.