



Biomarcadores de exposición y efecto en personas con percepción de daño en la salud, por exposición ambiental a hexano, formaldehído, tolueno y xileno

Varea, María C¹; Salinero, María C.^{2,3}; Masoero, Cecilia I.¹; Aiassa, Delia E.^{1,2}

¹Laboratorio Servicios y Diagnóstico en Salud y Ambiente. Lavalle 992. Río Cuarto (5800), Córdoba, Argentina. ²UNRC. Ruta 36 km 605. Río Cuarto (5800), Córdoba, Argentina. ³CONICET- UNRC. Río Cuarto (5800), Córdoba, Argentina.

labdegenetica@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Muchos estudios evalúan los riesgos por inhalación de vapores de solventes en personal expuesto laboralmente sin embargo, pocos son los que se reportan en personas ambientalmente expuestas. **Los biomarcadores de exposición y efecto se han propuesto como una alternativa para mejorar la evaluación de la exposición a niveles bajos de contaminantes ambientales.** Los biomarcadores de exposición reflejan el ingreso y absorción del tóxico en el organismo, mientras que los de efecto informan la activación de los caminos toxicogénicos. Se describen los resultados de los estudios toxicológicos con **biomarcadores de exposición y efecto** realizados en el laboratorio durante el primer semestre de 2021. La percepción de daño en la salud por las personas estudiadas es atribuida a la exposición ambiental a hexano, formaldehído, tolueno y xileno, por la cercanía de residencia a una planta de producción de alcoholes.

METODOLOGÍA

Se realizaron estudios en personas adultas (n=43) residentes en la ciudad de Córdoba (Barrio Inaudi y San Antonio). Los mismos firmaron su consentimiento informado y autorización para la publicación anónima de los resultados. **Se analizó en orina, la presencia de los metabolitos (2,5-hexadiona, ácidos fórmico, hipúrico y metilhipúrico- biomarcadores de exposición) correspondientes a los supuestos agentes ambientales existentes.** Estos fueron evaluados por cromatografías de gases (CG) y líquida de alta precisión (HPLC). La muestra de orina fue requerida sin ingesta de aspirinas y verduras, 72hs antes de la recolección, para no comprometer la fiabilidad de la presencia del ácido hipúrico. Conjuntamente, **se describe la frecuencia de micronúcleos (MN) en mucosa bucal como biomarcador de efecto.**

RESULTADOS

-La edad promedio \pm ES de las personas estudiadas fue de 54.40 ± 2.14 [18-71 años].

-Se detectó la presencia de **ácido hipúrico, en orina en trece muestras.** El valor promedio \pm ES, fue de: 0.86 ± 0.13 g/g creat., con valores dentro del rango [0.31-1.56 g/g creat]. Valor de referencia: hasta 1.5 g/g creat.

Dos muestras exceden el valor de referencia.

-El valor promedio de **MN en mucosa bucal** fue de 3.75 ± 0.23 MN‰ (n=40), con valores dentro del rango [2-7]. Rango de referencia internacional: 0.5-2,5‰. Valor promedio de referencia nacional: 3.73 ± 0.85 ‰.

Diecinueve muestras presentaron daño genético aumentado.

CONCLUSIÓN

Las muestras con presencia de ácido hipúrico presentaron valores de MN iguales o mayores a 4‰. Los resultados observados podrían ser utilizados para orientar la elaboración de estudios epidemiológicos subsiguientes, que permitan valorar el significado sanitario de los mismos.