

Los plásticos policarbonatados y la exposición de los seres humanos al BPA

Suben los niveles en la orina con el uso de las botellas para bebidas*

Las preocupaciones del público y de los científicos respecto a la exposición al bisfenol A (BPA) se han incrementado en los últimos años, y en Canadá y algunas ciudades y estados de EU se ha prohibido el uso de BPA en los biberones de policarbonato y en otros productos destinados a ser utilizados por bebés y niños. Pese a estas preocupaciones, se sabe poco sobre si el uso de envases de policarbonato para alimentos o bebidas contribuye de hecho a la carga de BPA en el cuerpo de las personas. Un nuevo estudio de la exposición de los seres humanos al BPA por el uso de envases para bebidas demuestra ahora que las concentraciones de esta molécula en la orina de los participantes en el estudio se incrementó en dos tercios después de que utilizaron botellas de policarbonato durante 1 semana [EHP 117:1368–1372; Carwile et al.].

Estudios realizados en roedores han asociado la exposición prenatal y neonatal al BPA a la maduración sexual temprana, a lesiones del tracto

reproductivo y al desarrollo alterado de las glándulas mamarias, entre otras anomalías reproductivas. No obstante, se dispone de información limitada sobre sus efectos en la salud humana. Sin embargo, la exposición humana al BPA está muy extendida: se detectó esta sustancia en la orina de más de 92% de los participantes de 6 o más años de edad en la Encuesta-Examen Nacional de Salud y Nutrición (NHANES).

No todos los plásticos policarbonatados contienen BPA, pero casi tres cuartas partes del BPA que se utilizó en EU en el año 2003 se emplearon para manufacturar este material. Este plástico duro y casi inastillable se utiliza ampliamente para fabricar botellas para bebidas y biberones y para productos no alimenticios que van desde lentes de contacto hasta artículos para laboratorios. Estudios anteriores de los envases de bebidas de policarbonato que contienen BPA han demostrado que, con el uso normal –lavado, enjuagado y exposición a altas temperaturas o a soluciones

alcalinas o ácidas– el plástico puede degradarse y liberar pequeñas cantidades del componente químico.

Se cree que el BPA se metaboliza y se elimina rápidamente. Por lo tanto, en el estudio actual se sometió a 77 estudiantes universitarios de entre 18 y 22 años de edad a un “fase de eliminación” de una semana para minimizar cualquier carga preexistente de BPA que pudiera haberse derivado del uso de botellas de policarbonato para beber. Durante la fase de eliminación se instruyó a los participantes que tomaran cualquier bebida fría únicamente en botellas de acero inoxidable y que evitaran beber agua de los dispensadores de policarbonato situados en los comedores universitarios. Después de la fase de eliminación, el grupo pasó a tomar durante 1 semana bebidas frías únicamente de 2 nuevas botellas de policarbonato proporcionadas por los investigadores. No se controló la exposición a otras fuentes de BPA; así, el estudio calculó por lo bajo el potencial de exposición al BPA

* Publicado originalmente en *Environmental Health Perspectives*, volumen 117, número 9, septiembre 2009, página A406.

mediante el uso de botellas de policarbonato para bebidas.

Una comparación entre muestras de orina recolectadas durante todo el estudio demostró que después de utilizar botellas de policarbonato durante 1 semana, las concentraciones

medias de BPA en la orina se incrementaron en más de dos terceras partes, a $2.1 \mu\text{g/L}$, en comparación con la media de $2.6 \mu\text{g/L}$ observada en la encuesta NHANES de 2003–2004. Los autores prevén que el consumo de bebidas calientes guardadas en

las mismas botellas podría dar como resultado concentraciones más elevadas de BPA en la orina.

Victoria McGovern, con base en Durham, Carolina del Norte, ha escrito para EHP desde 2000. Es miembro de la Asociación Nacional de Escritores Científicos.