

Los científicos prueban que el Bisfenol A aumenta la sensación de dolor en ratones - Información - 03/11/2019

Los científicos prueban que el Bisfenol A aumenta la sensación de dolor en ratones

►El Bisfenol A (BPA) es una sustancia química que se utiliza en la fabricación de envases plásticos, recubrimientos de latas y papel térmico ►El hallazgo ha sido publicado recientemente en «Scientific Reports», revista científica editada por el prestigioso grupo Nature

REDACCIÓN

■ Investigadores de la Universidad de Alicante (UA) y la Universidad Miguel Hernández (UMH) han hallado el mecanismo de acción del Bisfenol A (BPA) en neuronas nociceptoras encargadas de transmitir la sensación de dolor. El BPA es una sustancia química empleada en la fabricación de envases plásticos, papel térmico y resinas que recubren la parte interna de latas de alimentos o refrescos.

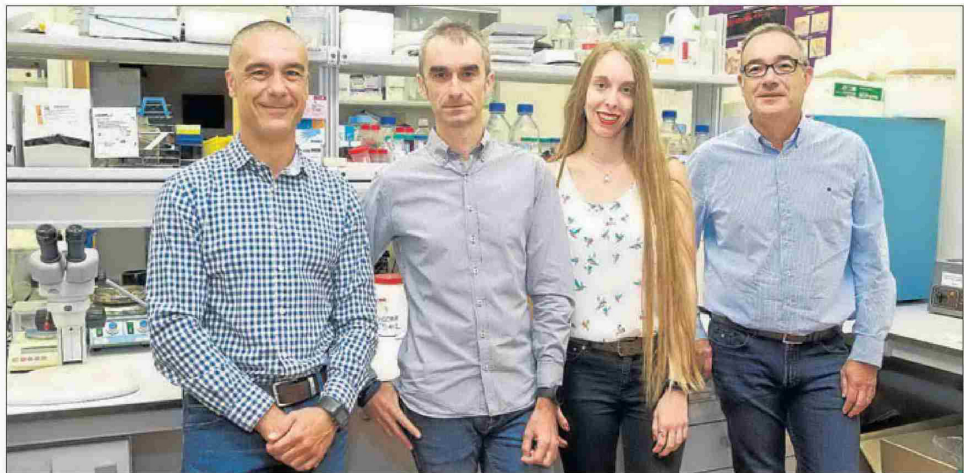
Es la primera vez que una investigación describe en un modelo animal cómo el BPA puede aumentar la sensación de dolor al modificar el comportamiento de determinadas neuronas. El hallazgo ha sido publicado en la «Scientific Reports», revista científica publicada por el prestigioso grupo Nature.

Método de estudio

Los investigadores han tratado in vivo a ratones con cantidades pequeñas de BPA, como las que se encuentran normalmente en la sangre humana, demostrando que las neuronas nociceptoras encargadas de transmitir las sensaciones dolorosas se sobreexcitan cuando están en contacto directo con el BPA y permanecen más activas.

Después de ocho días de tratamiento con Bisfenol A, los ratones pasaron un test de temperatura mostrando una mayor sensibilidad al dolor térmico que los ratones no tratados con BPA. Tras comprobar este efecto, los investigadores procedieron in vitro a extraer de los animales las neuronas que transmiten los estímulos térmicos dolorosos para determinar el mecanismo por el cual el BPA activaba toda esta sensación de dolor.

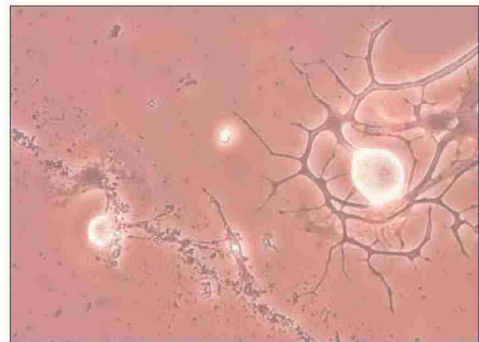
«Si las neuronas encargadas de transmitir el dolor son sensibles al Bisfenol A, quizás pueda suceder que los humanos seamos más propensos a sufrir determinadas enfermedades neurológicas, en este caso, sensibilidad térmica al dolor», afirma el investigador de la UA, Sergi Soriano. En este sentido, Soriano apunta la posible relación del BPA con los efectos que aparecen en la eritromelalgia, una mutación genética que se caracteriza por una alta sensibilidad al dolor en las manos (hinchadas y



El grupo de investigadores autores del artículo Juan Martínez-Pinna (UA), Sergi Soriano (UA), Minerva Gil (UA) y Ángel Nadal (UMH).



Neuronas nociceptoras (diámetro: 10-20 micras) encargadas de transmitir la sensación de dolor. / Cedidas por Sergi Soriano (UA).



enrojecidas) y que se aprecia en personas que trabajan en contacto directo con el papel térmico que se usa en tickets de la compra.

Innovación

Este estudio describe no solo el efecto del BPA en neuronas nociceptoras sino que desvela el mecanismo de acción a través del receptor de estrógenos alfa y su interacción con los canales iónicos responsables de la excitabilidad de las neuronas sensoriales. «Si conocemos el mecanismo de acción del BPA podemos prever qué otras sustancias de estructura si-

milar podrían producir este efecto, así como identificar nuevos disruptores endocrinos y diseñar moléculas que reduzcan la acción del Bisfenol A», destaca Soriano.

Como recogen los investigadores de la UA y UMH en el artículo publicado en «Scientific Reports», la exposición al BPA se ha asociado a varias enfermedades relacionadas con las hormonas, incluidas la obesidad y la diabetes, alteraciones reproductivas femeninas y masculinas, cánceres sensibles a las hormonas, desajustes del nivel de la hormona tiroidea, y cambios en el sistema nervioso,

en este caso de las neuronas nociceptoras.

Los autores de este trabajo, los investigadores del Departamento de Fisiología, Genética y Microbiología de la UA Sergi Soriano, Juan Martínez-Pinna y Minerva Gil, y el catedrático de Fisiología de la UMH y subdirector del IDIBE-UMH, Ángel Nadal, colaboran desde hace más de una década tratando de descifrar los efectos del BPA y los mecanismos moleculares implicados.

Recomendaciones

Hasta que esta sustancia sea pro-

hibida, como ya ha ocurrido en algunos países, los investigadores de la UA y la UMH recomiendan el principio de precaución: utilizar recipientes que no sean de plástico y optar por cerámica y vidrio. «Es importante evitar envases marcados con el número 3 y 7 dentro de un triángulo ya que son los que mayor cantidad de BPA contienen» añaden.

Por otro lado, advierten, el problema aumenta con la exposición al calor ya que la sustancia migra al alimento por lo que destacan no calentar alimentos envasados en plástico o en tupperes.