



# *La importancia del* **BIO MONITOREO**



## ¡El Estudio de CARE llega a usted!



¿Hay sustancias químicas en su cuerpo que podrían dañar su salud? El Estudio de Exposición Regional en California (California Regional Exposure, CARE) puede ayudarle a averiguarlo.

El Estudio de CARE es parte de los esfuerzos de California para reducir nuestro contacto con sustancias químicas perjudiciales. Hay sustancias químicas en todo lo que nos rodea, en el medio ambiente, la comida, el agua y en los productos que usamos. Mediante análisis de sangre y orina, el Estudio de CARE nos ayudará a entender cómo los californianos se exponen al plomo, el mercurio y otros metales perjudiciales. El estudio también mide las sustancias de perfluoroalquilo y polifluoroalquilo (perfluoroalkyl and poly-

**¡Gane \$50 y obtenga información sobre las sustancias químicas que hay en su cuerpo!**

Para obtener más información sobre el Estudio de CARE y saber cómo participar, visite [cdph.ca.gov/CARE](http://cdph.ca.gov/CARE).

fluoroalkyl substances, PFAS), productos químicos utilizados para hacer que las cosas sean resistentes al agua y a la grasa.

El Estudio de CARE medirá los niveles de las sustancias químicas en personas de todo el estado y comparará los niveles entre diferentes regiones, a lo largo del tiempo. El estudio que empezó en [Continúa en la página 2](#)

## Es un camión... es un tren... es... ¿humo diésel?

Probablemente usted ha visto (ju oido!) el humo diésel, que puede verse como humo negro que sale de los tubos de escape de los vehículos y otras maquinarias que funcionan con combustible diésel. Esto incluye a algunos tipos de camiones,



trenes y barcos y otra maquinaria pesada, como excavadoras y tractores. Aunque no vea ni huela el humo, es posible que lo esté respirando.

### ¿Cuál es la preocupación?

El humo diésel puede afectar la salud de las personas de distintas maneras, incluso puede empeorar el asma y aumentar el riesgo de desarrollar cáncer. La Junta de Recursos del Aire de California logró reducir la contaminación del aire por diésel en nuestro estado, pero hay más por hacer. Por ejemplo, es posible que los conductores de camiones y las personas que viven cerca de puertos o de carreteras muy transitadas aún estén muy expuestos al humo diésel. Jean Kayano del Center for Community Action and Environmental Justice ([ccaej.org](http://ccaej.org)) nos

[Continúa en la página 2](#)

## CONSEJO RÁPIDO

### ¡Elimine esos conejitos de polvo!

Es difícil mantener las tareas del hogar al día, pero limpiar el polvo y la suciedad puede ayudar a eliminar las sustancias químicas de su casa. Esto se debe a que algunas sustancias químicas se desprenden de los muebles, los productos que compra y otros elementos que tiene en su hogar, y además, se acumulan en el polvo. La mejor manera de controlar el polvo y la suciedad de su hogar es limpiar los pisos con regularidad usando un trapeador mojado o aspirar con un filtro de aire de alta eficiencia (high-efficiency particulate air, HEPA) y utilizar un paño húmedo para quitar el polvo.

#### *Estudio de CARE, continúa de la página 1*

el condado de Los Ángeles el año pasado, y en el que participaron 430 personas, se trasladará a un área distinta de California cada año.

Actualmente, el Estudio de CARE se realiza en los condados de Riverside, San Bernardino, Im-

perial, Mono e Inyo. Estaremos en el área hasta mayo de 2019 e inscribiremos a 300 personas. Los participantes ganarán \$50 y recibirán resultados personalizados de las pruebas.

#### *Humo diésel, continúa de la página 1*

habló sobre el impacto de los camiones diésel en San Bernardino y Riverside, y comentó que por la comunidad de Mira Loma transitan “alrededor de 800 camiones por hora al día”. ¡Eso equivale a un camión cada cinco segundos!

#### ¿De qué manera puede marcar una diferencia Biomonitordeo de California?

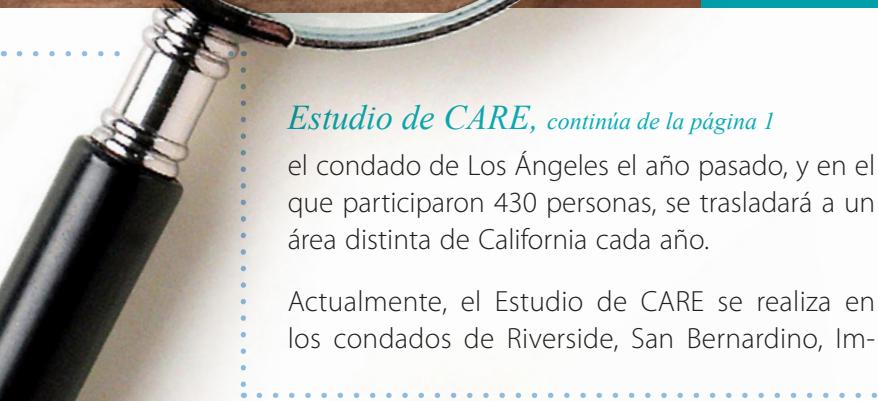
Sabemos que hay humo diésel en el aire, pero, ¿cómo sabemos si el humo diésel ingresó al cu-

ero de las personas? Aquí es donde el biomonitordeo puede hacer algo.

El Proyecto de Exposición al Diésel en el Este de la Bahía (East Bay Diesel Exposure Project, EBDEP) y el Estudio de CARE son dos estudios de Biomonitordeo de California que analizan las muestras de orina para detectar sustancias químicas que provienen del humo diésel y buscan las diferencias entre las comunidades a lo largo del tiempo. También les preguntamos a los participantes sobre sus empleos y actividades diarias para entender mejor cómo la gente se expone al humo diésel.

No solo medimos las sustancias químicas del humo diésel en las personas, también buscamos maneras de apoyar a las comunidades para reducir su exposición a la contaminación del aire. Esto podría incluir investigar los sistemas de filtración de aire de las escuelas y los hogares o buscar patrocinadores locales que donen plantas de interior y exterior.

Para obtener más información sobre el humo diésel, visite [ww2.arb.ca.gov/resources/overview-diesel-exhaust-and-health](http://ww2.arb.ca.gov/resources/overview-diesel-exhaust-and-health) o la página web del EBDEP, [biomonitoring.ca.gov/projects/east-bay-diesel-exposure-project](http://biomonitoring.ca.gov/projects/east-bay-diesel-exposure-project). Descubra cómo unirse al Estudio de CARE en [cdph.ca.gov/CARE](http://cdph.ca.gov/CARE).



# Las sustancias químicas en primer plano: PFAS

¿Usted compra papas fritas para llevar o come palomitas de maíz para microondas? ¿Usa aerosoles protectores en sus zapatos favoritos o tiene una alfombra resistente a las manchas en su hogar? Entonces, es probable que haya estado expuesto a sustancias químicas llamadas perfluorocloroalquilo y polifluoroalquilo (PFAS). Hay miles de PFAS, que son algunas de las sustancias químicas más perdurables que se han hecho. Las PFAS se han expandido por nuestro medio ambiente y están presentes en todos lados: desde el polvo en una casa en China, los osos polares del Ártico y las personas de aquí en California.

## ¿Para qué se utilizan las PFAS?

Las PFAS se utilizan para fabricar productos resistentes al aceite, las manchas, la grasa y el agua. Entre los artículos que usamos todos los días que pueden contener PFAS se incluyen los siguientes:

- alfombras, muebles o ropa resistentes a las manchas o al agua
- contenedores de comida para llevar, envoltorios de comida rápida y bolsas de palomitas de maíz para microondas antigrasa
- aerosoles protectores, abrillantadores, ceras y productos de limpieza
- productos de cuidado personal, como cremas para la piel, maquillaje para ojos e hilo dental

## ¿Cómo ingresan las sustancias PFAS al cuerpo?

- Al comer alimentos que contienen PFAS, como algunas carnes y pescados, verduras cultivadas con agua contaminada con PFAS o alimentos que vengan en ciertos contenedores y envoltorios antigrasa.
- Al beber o cocinar con agua que contiene PFAS.
- Al preparar o comer alimentos con las manos sucias con polvo de la casa. El polvo puede tener PFAS que provengan de otros productos de su hogar.
- Al inhalar o tragarse PFAS cuando usa productos que las contienen, como algunos aerosoles o ceras.

## ¿Qué problemas de salud pueden causar las PFAS?

Las PFAS pueden dañar al feto y al niño en crecimiento; afectar el funcionamiento del sistema inmunitario y el hígado; aumentar el riesgo de enfermedades en la tiroides; interferir con las hormonas naturales del cuerpo y aumentar el riesgo de desarrollar cáncer.



Las PFAS se encuentran en envoltorios antigrasa, como algunas bolsas de palomitas de maíz para microondas

er. Los fabricantes están eliminando algunas de las PFAS más antiguas y tóxicas de sus productos, pero los reemplazos no están bien estudiados y es posible que también sean perjudiciales.

## ¿De qué maneras se puede reducir la exposición?

- Ingiera una dieta variada y coma menos alimentos que vengan en paquetes antigrasa.
- Evite comprar alfombras, muebles, ropa y otros productos etiquetados como resistentes a las manchas o al agua.
- Revise las etiquetas de los productos para el hogar y de cuidado personal, y evite los que contienen "flúor". Póngase en contacto con el fabricante si no puede encontrar los componentes en la etiqueta.
- Si decide usar aerosoles protectores, abrillantadores, ceras o productos similares, asegúrese de tener suficiente ventilación y siga otras medidas de seguridad de la etiqueta.
- Lávese las manos y láveselas a sus hijos con frecuencia, en especial, antes de preparar o ingerir alimentos.
- Limpie sus pisos con frecuencia, utilizando un trapeador mojado o una aspiradora con filtro de HEPA, de ser posible, y use un paño húmedo para limpiar el polvo.

## ¿Cómo puede ayudar el biomonitorio?

El biomonitorio se utiliza para medir cuánto contacto han tenido las personas con las PFAS y otras sustancias químicas, mediante el análisis de sus muestras de sangre. Para conocer las formas en las que podrían haber estado en contacto con es-

*Continúa en la página 4*

## ¿Qué es el biomonitorreo?

El biomonitorreo es una forma de medir las sustancias químicas en el cuerpo de una persona, por lo general, mediante el análisis de muestras de sangre y de orina. Es una herramienta importante porque puede decirnos cuánto contacto ha tenido una persona con una sustancia química de cualquier tipo de fuente, como el aire, el agua, el polvo, los alimentos o el uso de algún producto.

## ¿Tiene metales en su cuerpo?

¿Sabía que estamos en contacto con metales, como el plomo y el mercurio, todo el tiempo? Esto puede ocurrir de muchas formas, por los productos que usamos, el lugar donde vivimos o los trabajos que realizamos. Los metales están presentes en la tierra de manera natural y son usados por muchas industrias. Pueden estar en el agua que tomamos y en los alimentos que comemos, como el arroz y el pescado. Los metales también pueden estar en la tierra y el polvo de nuestros hogares, en los artículos que usamos diariamente como joyas, pintura, cerámicas, baterías y arreglos de plomería.

Algunos metales, como el cadmio, el plomo y el mercurio, son tóxicos, aún en niveles bajos. Otros metales, como el hierro, el manganeso y el cinc son buenos para nosotros cuando los ingerimos en las pequeñas cantidades que vienen en los alimentos. Pero usted también puede recibir demasiado de algo bueno, por ejemplo, si hace trabajos de soldadura, podría terminar con altos niveles de manganeso en el cuerpo, lo cual que podría ser perjudicial para su salud.

Podemos determinar qué cantidad de un metal en particular tiene una persona en su cuerpo mediante

un análisis de sangre y de orina. Por ejemplo, los médicos realizan análisis de sangre de rutina en los niños para detectar plomo, debido a que es particularmente perjudicial para los niños en crecimiento. Si los resultados son altos, las familias reciben consejos sobre cómo reducir el contacto con el plomo.

El Estudio de CARE realiza pruebas en personas de California para detectar metales y otras sustancias químicas. Los participantes del Estudio de CARE recibirán los resultados de las pruebas que mostrarán los niveles de ciertos metales presentes en el cuerpo, junto con información sobre las posibles fuentes y consejos para reducir la exposición en el futuro. Los resultados de este estudio nos pueden decir si las personas entran más en contacto con los metales en una parte del estado que en otra. También compararemos los niveles en California con los niveles de la población de EE. UU. en general.

Visite [biomonitoring.ca.gov/chemicals/metals](https://biomonitoring.ca.gov/chemicals/metals) para conocer más sobre los metales y encontrar información sobre los estudios que miden los metales en comunidades de todo el estado. Para obtener más información sobre el Estudio de CARE y averiguar cómo participar, visite [cdph.ca.gov/CARE](https://cdph.ca.gov/CARE).

### *PFAS, continúa de la página 3*

tas sustancias químicas, les preguntamos sobre sus actividades y hábitos cotidianos.

Biomonitoreo de California está midiendo las PFAS en el Estudio CARE. Desde noviembre de 2018, las personas de los condados de Riverside, San Bernardino, Imperial, Mono y Inyo pueden inscribirse para el estudio en [cdph.ca.gov/CARE](https://cdph.ca.gov/CARE).

El Estudio de CARE nos ayudará a conocer los niveles de exposición a las PFAS en todo el esta-

do. Nuestros hallazgos pueden ayudar a respaldar políticas regulatorias y otros esfuerzos destinados a reducir la exposición a sustancias químicas perjudiciales para toda la comunidad.

### Para obtener más información

Visite nuestro sitio web, [biomonitoring.ca.gov](https://biomonitoring.ca.gov), para encontrar hojas de datos sobre las sustancias químicas que medimos y saber más acerca del biomonitoreo.