



La importancia del BIOMONITOREO

¿Por qué es importante el biomonitoreo?

Cuando nos enteramos de un desastre ambiental (como la presencia de plomo en el agua potable de Flint, Michigan) queremos entrar en acción para

protección de nosotros mismos, de nuestras comunidades y de los más vulnerables.

La cuestión es que todos estamos expuestos a miles de sustancias químicas todos los días. Algunas son esenciales para la vida, algunas son dañinas para las personas y el ambiente, y sobre otras no sabemos nada. Constantemente se crean nuevas sustancias químicas y se añaden a productos que aparecen en los estantes de las tiendas. Algunas van a parar a nuestro ambiente y a nuestro cuerpo sin que se hayan analizado sus posibles efectos en la salud. Incluso los recién nacidos llegan a este mundo después de haber sido expuestos a sustancias químicas tóxicas en el vientre.

Continúa en la página 2



Oportunidades excepcionales: la perspectiva de un participante



Cuando se presentó la oportunidad de ser investigadora en su ciudad natal, Maritza Cárdenas, una adolescente de Salinas, la aprovechó. La Investigación Ambiental y Sanitaria del Maquillaje de las Adolescentes de Salinas (Health and Environmental Research in Make-up Of Salinas Adolescents, HERMOSA) no solo buscaba voluntarias para participar en el estudio, sino que también buscaba asistentes de investigación que pudieran ayudar a propiciar el éxito del estudio. La investigación no es algo que los estudiantes de preparatoria hagan en Salinas, pero los padres de Maritza le inculcaron la importancia de la educación y sus hermanas le enseñaron a aplicar esa educación al servicio de su comunidad.

"El activismo es algo que aprendí de mis hermanas", explicó Maritza, "y oportunidades como esta no llegan a Salinas con frecuencia".

El estudio de HERMOSA fue un proyecto de investigación dirigido por jóvenes que examinó cómo, por medio de sus cosméticos, las chicas estaban expuestas a sustancias químicas que provocan trastornos hormonales y cómo el uso de productos con menos sustancias químicas puede reducir los niveles en el cuerpo de los agentes causantes de dichos trastornos. Los investigadores analizaron los niveles de estas sustancias químicas, como los ftalatos (utilizados en las fragancias), los parabenos (utilizados en el maquillaje) y el triclosán (un antibacterial que se encuentra en algunos productos de higiene personal) en 100 chicas adolescentes. Las participantes en el estudio reemplazaron sus productos cosméticos por alternativas con menos sustancias químicas.

"Fue interesante ver cómo, en tan solo tres días, el nivel de las sustancias químicas disminuyó entre el 25 y el 45 por ciento", señaló Maritza. Y fue aún más interesante ver lo involucrada que estaba la

Continúa en la página 2

¿Qué es el biomonitorio?

BIOMONITORING CALIFORNIA

MEASURING CHEMICALS IN CALIFORNIANS

El biomonitorio es una forma de medir las sustancias químicas en el cuerpo de una persona. Para hacer esto, los científicos toman muestras de sangre y orina para medir las sustancias químicas presentes en ellas. Estas mediciones ayudan a determinar si una persona ha estado expuesta a sustancias químicas nocivas. Lo que aprendemos de los estudios de biomonitorio puede utilizarse para ayudar a mantener las sustancias químicas nocivas fuera de nuestro ambiente y de los productos que compramos.

¿Por qué es importante el biomonitorio?, continuación de la página 1

Por eso es tan importante la medición de las sustancias químicas presentes en nuestros cuerpos ("biomonitorio"). Al realizar un biomonitorio continuo en todo el estado, podemos empezar a comprender nuestra exposición a las sustancias químicas y cómo los lugares donde vivimos y trabajamos, y las decisiones que tomamos, tales como qué comemos, afectan nuestra carga corporal.

Biomonitorio de California (Biomonitoring California) lleva estudios de biomonitorio a diversas comunidades de todo el estado. Estos estudios ayudan a responder preguntas como: ¿mi familia está expuesta a sustancias químicas tóxicas por medio

del agua potable? ¿Algún régimen alimenticio nos expone a niveles altos de mercurio? ¿Las decisiones que tomo en la tienda afectan los niveles de retardantes de fuego en el cuerpo de mis familiares?

Al medir de manera regular las sustancias químicas presentes en los californianos de todo el estado, podemos detectar las personas y los lugares que se ven más afectados por la contaminación química y observar cómo cambian con el tiempo las sustancias químicas a las que estamos expuestos. Nuestros estudios apoyan a las comunidades y a las personas a tomar medidas para reducir la exposición a sustancias químicas y promover un ambiente más saludable para todos.

Oportunidades excepcionales, continuación de la página 1

comunidad. El efecto del trabajo se extendió de las chicas a sus familias. El trabajo tuvo un efecto personal en Maritza.

"El estudio de HERMOSA hizo una diferencia muy grande en los productos que utilizo. Hasta la fecha,

reviso la lista de ingredientes. Haber estado involucrada en el estudio de HERMOSA también me hizo poner atención en la salud ambiental. Influyó mucho en mi decisión de ingresar a la University of California, Berkeley. Durante mucho tiempo, había estado interesada en las ciencias, pero esta experiencia determinó mi historia y mis pasiones, y es la razón por la que estoy interesada en la medicina".

"Programas como este pueden ayudar a cambiar la historia de comunidades como Salinas. Así como hay muchos elogios para su agricultura, también hay mucha violencia. Muchas veces, somos más conocidos por nuestros problemas, como la violencia entre los jóvenes, que por nuestra resiliencia".

Maritza planea ser parte del cambio. Después de titularse, espera regresar a Salinas. Quiere trabajar en programas para ampliar el acceso a la atención médica en su comunidad y apoyar más oportunidades para los jóvenes.



Las sustancias químicas en primer plano: mercurio

California es conocida por muchas cosas: su belleza natural, buen clima, comida maravillosa y... ¿mercurio? Así es; el mercurio ha sido parte del ambiente de California desde su uso generalizado durante la fiebre del oro, y puede terminar en el pescado que comemos.

¿Qué es el mercurio?

El mercurio es un metal natural que se libera al ambiente cuando se quema carbón y como resultado de su uso en la minería de oro en el pasado. Entra a nuestro aire y agua, y se introduce en los peces de agua dulce y salada. El mercurio también puede encontrarse en algunos remedios tradicionales y cremas para la piel importadas de países como China, India y México.

¿Cuál es la preocupación?

El mercurio puede perjudicar el desarrollo cerebral de los bebés y los niños expuestos a él cuando sus madres estaban embarazadas de ellos, y, más adelante, puede causar problemas de aprendizaje y de conducta. En los adultos, el mercurio puede dañar el cerebro, los nervios y los riñones, y causar así una amplia variedad de problemas, incluida la pérdida de la coordinación o de la memoria, y cambios en la vista, el habla o el humor.

¿Cómo puede ayudar el biomonitoreo?

Biomonitoreo de California mide el mercurio de manera regular en sus estudios. Trabajamos con participantes que tienen un elevado nivel de mercurio para ayudarles a descubrir cómo es posible que hayan estado expuestos y aconsejarlos sobre cómo reducir su exposición. En un estudio descubrimos que una mujer embarazada había usado una crema para la piel hecha en México que contenía mercurio y, sin saberlo, se había expuesto a ella misma, a su bebé y a otros familiares a niveles tóxicos de mercurio. Después, alertamos al público sobre el peligro de la presencia de mercurio en algunas cremas para la piel de otros países (<http://biomonitoring.ca.gov/mercury-poisoning-skin-creams>).

Mediremos el mercurio en un estudio de biomonitoreo a nivel estatal que iniciará en 2018. Este estudio ayudará a los californianos a conocer los



diferentes niveles de exposición al mercurio en todo el estado.

¿Cómo puede reducir su exposición al mercurio?

- Elija pescados y mariscos con un menor contenido de mercurio, como el salmón, la tilapia, la trucha, el atún ligero enlatado, las sardinas, las anchoas y las ostras.
- Evite el pescado con alto contenido de mercurio, como el pez espada, el tiburón, el reloj anaranjado, el atún de aleta azul y el patudo, el blanquillo y la macarela gigante.
- No utilice cremas para aclarar la piel o contra el envejecimiento, o tratamientos contra el acné importados, a menos que esté seguro de que no contienen mercurio. Revise la etiqueta para verificar el contenido de "mercury", "mercurio", "calomelano" o "cloruro de mercurio (I)" y no utilice ningún producto con estos ingredientes. Si un producto no tiene etiqueta, lo más seguro es no utilizarlo.
- Recicle de manera adecuada los focos fluorescentes compactos (Compact Fluorescent Light, LFC) para evitar la liberación de mercurio (<http://recyclenation.com>).
- Limpie apropiadamente los termómetros rotos, los LFC y los demás artículos que contengan mercurio (www.epa.gov/mercury/spills).



CONSEJO RÁPIDO: ¡lavarse las manos sí funciona!

Sí, lo hemos oído miles de veces: lavarse las manos ayuda a combatir los gérmenes, pero ¿sabía que lavarse las manos también es una de las maneras más sencillas de reducir la exposición a las sustancias químicas? ¡Es cierto! Simplemente lavarse las manos con jabón común y agua, en especial antes de preparar y consumir alimentos, puede reducir la cantidad de sustancias químicas como plomo, retardantes de fuego y bisfenol A (Bisphenol A, BPA) que entran al cuerpo.

Estamos llegando a nuevas comunidades



La justicia ambiental siempre ha sido un valor fundamental para Biomonitorio de California. Nuestros estudios ayudan a identificar comunidades que están expuestas de manera desproporcionada a sustancias químicas tóxicas. Podemos aplicar lo que aprendemos en estas comunidades a todo el estado de California. Por ejemplo, el proyecto Niveles de Exposición de la Comunidad de las Islas de Asia y el Pacífico

(Asian/ Pacific Islander Community Exposures, ACE) examinó el mercurio y otros metales, y sustancias químicas fluoradas en una comunidad china de San Francisco, pero lo que nos revela sobre los contaminantes en el pescado, el arroz y otros alimentos puede utilizarse para ayudar a mejorar la salud de todos.

Biomonitorio de California iniciará un nuevo proyecto para conocer los problemas que son de mayor interés para las comunidades locales. Crearemos una base de datos de las organizaciones de California que participan en asuntos de justicia ambiental. Este año, entrevistaremos a más de tres docenas de grupos sobre cómo puede ayudar el biomonitorio en su trabajo. La información de estas entrevistas se utilizará para entablar nuevas relaciones y ayudar a diseñar estudios futuros. ¿Su organización desea participar? Puede unirse a nuestra base de datos visitando <http://bitly.com/2krGIG4>. También puede inscribirse en nuestra lista de correo electrónico haciendo clic en "Join Our Email List" (úñase a nuestra lista de correo electrónico) en biomonitoring.ca.gov.

Celebración de los 10 años de Biomonitorio de California



¡Queremos agradecer a todas las personas que nos acompañaron en la celebración por nuestro décimo aniversario el 8 de marzo! El evento nos brindó una

oportunidad para resaltar las contribuciones de Biomonitorio de California a la salud pública. Escuchamos a varios oradores inspiradores, como Maritza Cárdenas, quien compartió lo que aprendió como participante e investigadora del estudio de HERMOSA, y la capitana Jeanine Nicholson del Departamento de Bomberos de San Francisco,

quien habló sobre sus experiencias personales como bombera expuesta continuamente a carcinógenos y otras sustancias químicas tóxicas. También queremos agradecer a todas las personas asociadas con Biomonitorio de California que no pudieron asistir a la celebración: apreciamos a todos aquellos que han aconsejado al programa, participado en un estudio o utilizado los hallazgos para promover los esfuerzos de salud pública en su comunidad. Esperamos trabajar con ustedes y con muchos nuevos socios en los próximos años. biomonitoring.ca.gov/10th-anniversary

Biomonitorio de California es un programa conjunto del Departamento de Salud Pública de California, la Oficina de Evaluación de Amenazas a la Salud Ambiental y el Departamento de Control de Sustancias Tóxicas de California. Visítenos en biomonitoring.ca.gov, envíenos un correo electrónico a biomonitoring@oehha.ca.gov, o llámenos al 1-866-470-6116.