

# El mercurio y la salud

31 de marzo de 2017

## Datos y cifras

- El mercurio es un elemento que está presente de forma natural en el aire, el agua y los suelos.
- La exposición al mercurio (incluso a pequeñas cantidades) puede causar graves problemas de salud y es peligrosa para el desarrollo intrauterino y en las primeras etapas de vida.
- El mercurio puede ser tóxico para los sistemas nervioso e inmunitario, el aparato digestivo, la piel y los pulmones riñones y ojos.
- Para la OMS, el mercurio es uno de los diez productos o grupos de productos químicos que plantean especiales problemas de salud pública.
- La principal vía de exposición humana es el consumo de pescado y marisco contaminados con metilmercurio, compuesto orgánico presente en esos alimentos.
- El metilmercurio es muy diferente del etilmercurio. Este se utiliza como conservante en algunas vacunas y no supone un riesgo para la salud.

El mercurio existe en varias formas: elemental (o metálico) e inorgánico (al que la gente se puede ver expuesta en ciertos trabajos); u orgánico (como el metilmercurio, que penetra en el cuerpo humano por vía alimentaria). Estas formas de mercurio difieren por su grado de toxicidad y sus efectos sobre los sistemas nervioso e inmunitario, el aparato digestivo, la piel y los pulmones riñones y ojos.

El mercurio, presente de forma natural en la corteza terrestre, puede provenir de la actividad volcánica, la erosión de las rocas o la actividad humana. Esta última es la principal causa de las emisiones de mercurio, procedentes sobre todo de la combustión de carbón en centrales eléctricas, calefacciones y cocinas, de procesos industriales, de la incineración de residuos y de la extracción minera de mercurio, oro y otros metales.

Una vez liberado el mercurio al medio, ciertas bacterias pueden transformarlo en metilmercurio. Este se acumula entonces en peces y mariscos (se entiende por bioacumulación una concentración de la sustancia más elevada en el organismo que en su entorno). El metilmercurio pasa también por un proceso de bioamplificación. Los grandes peces depredadores, por ejemplo, tienen más probabilidades de presentar niveles elevados de mercurio por haber devorado a muchos peces pequeños que a su vez lo habrán ingerido al alimentarse de plancton.

Aunque las personas pueden verse expuestas a cualquiera de las formas de mercurio en diversas circunstancias, las principales vías de exposición son el consumo de pescado y marisco contaminado con metilmercurio y la inhalación, por ciertos trabajadores, de vapores de mercurio elemental desprendidos en procesos industriales. El hecho de cocinar los alimentos no elimina el mercurio presente en ellos.

## Exposición al mercurio

Todas las personas están expuestas a cierto nivel de mercurio. En la mayoría de los casos se trata de niveles bajos, debidos casi siempre a una exposición crónica (por contacto prolongado, ya sea intermitente o continuo). Pero a veces la gente se ve expuesta a niveles elevados de mercurio, como ocurre en caso de exposición aguda (concentrada en un breve lapso de tiempo, a menudo menos de un día) debida por ejemplo a un accidente industrial.

Entre los factores que determinan eventuales efectos sobre la salud, así como su gravedad, están los siguientes:

- la forma de mercurio de que se trate;
- la dosis;
- la edad o el estadio de desarrollo de la persona expuesta (la etapa fetal es la más vulnerable);
- la duración de la exposición;
- la vía de exposición (inhalación, ingestión o contacto cutáneo).

En términos generales hay dos grupos especialmente vulnerables a los efectos del mercurio. Los fetos son sensibles sobre todo a sus efectos sobre el desarrollo. La exposición intrauterina a metilmercurio por consumo materno de pescado o marisco puede dañar el cerebro y el sistema nervioso en pleno crecimiento del bebé. La principal consecuencia sanitaria del metilmercurio es la alteración del desarrollo neurológico. Por ello, la exposición a esta sustancia durante la etapa fetal puede afectar ulteriormente al pensamiento cognitivo, la memoria, la capacidad de concentración, el lenguaje y las aptitudes motoras y espacio-visuales finas del niño.

El segundo grupo es el de las personas expuestas de forma sistemática (exposición crónica) a niveles elevados de mercurio (como poblaciones que practiquen la pesca de subsistencia o personas expuestas en razón de su trabajo). En determinadas poblaciones que practican la pesca de subsistencia (del Brasil, el Canadá, China, Columbia y Groenlandia) se ha observado que entre 1,5 y 17 de cada mil niños presentaban trastornos cognitivos (leve retraso mental) causados por el consumo de pescado contaminado.

Un elocuente ejemplo de exposición al mercurio con consecuencias para la salud pública se produjo en Minamata (Japón) entre 1932 y 1968: durante aquellos años una fábrica de ácido acético estuvo vertiendo en la bahía de Minamata líquidos residuales que contenían elevadas concentraciones de metilmercurio. En la bahía había abundantes peces y mariscos que constituían el principal medio de vida de los ribereños y pescadores de otras zonas.

Durante muchos años nadie advirtió que los peces estaban contaminados con mercurio y que ello provocaba una extraña dolencia que afectaba a la población de la localidad y otros distritos. Al menos 50 000 personas resultaron afectadas en mayor o menor medida, y se acreditaron más de 2000 casos de la enfermedad de Minamata, que alcanzó su apogeo en el decenio de 1950, con enfermos de gravedad afectados de lesiones cerebrales, parálisis, habla incoherente y estados delirantes.

## Efectos sanitarios de la exposición al mercurio

El mercurio elemental y el metilmercurio son tóxicos para el sistema nervioso central y el periférico. La inhalación de vapor de mercurio puede ser perjudicial para los sistemas nervioso e inmunitario, el aparato digestivo y los pulmones y riñones, con consecuencias a veces fatales. Las sales de mercurio inorgánicas son corrosivas para la piel, los ojos y el tracto intestinal y, al ser ingeridas, pueden resultar tóxicas para los riñones.

Tras la inhalación o ingestión de distintos compuestos de mercurio o tras la exposición cutánea a ellos se pueden observar trastornos neurológicos y del comportamiento, con síntomas como temblores, insomnio, pérdida de memoria, efectos neuromusculares, cefalea o disfunciones cognitivas y motoras. En trabajadores expuestos durante varios años a niveles atmosféricos de al menos 20 µg/m<sup>3</sup> de mercurio elemental se pueden observar signos subclínicos leves de toxicidad para el sistema nervioso central. Se han descrito efectos en los riñones que van de la proteinuria a la insuficiencia renal.

## ¿Cómo reducir la exposición humana a fuentes de mercurio?

Hay varias formas de prevenir los efectos perjudiciales para la salud, por ejemplo fomentar las energías limpias, dejar de utilizar mercurio en las minas auríferas, acabar con la minería del mercurio o eliminar progresivamente productos no esenciales que contienen mercurio.

### Promover el uso de energía limpia que no dependa de la combustión del carbón.

La combustión de carbón para la generación de electricidad y calor es una fuente importante de mercurio. El carbón contiene mercurio y otros contaminantes peligrosos de la atmósfera que son liberados cuando el carbón se quema en las plantas generadoras de electricidad, los quemadores industriales y las estufas domésticas.

### Acabar con la minería del mercurio y el uso de mercurio en la extracción de oro y otros procesos industriales.

El mercurio es un elemento que no se puede destruir. Por lo tanto, cabe la posibilidad de reciclar y destinar a otros usos el mercurio que ya está en circulación, sin necesidad de seguir extrayéndolo de las minas. El uso de mercurio en las pequeñas minas auríferas de tipo artesanal es especialmente peligroso y tiene importantes consecuencias para la salud de las poblaciones vulnerables. Hay que promover y aplicar técnicas de extracción del oro sin mercurio (sin cianuro), y allí donde todavía se utilice mercurio hay que emplear métodos de trabajo más seguros para prevenir la exposición.

### Eliminar progresivamente el uso de productos no esenciales que contengan mercurio e implantar métodos seguros de manipulación, uso y eliminación de los restantes productos con mercurio.

El mercurio está presente en muchos productos, entre ellos los siguientes:

- pilas;
- instrumental de medida como termómetros y barómetros;
- interruptores y relés eléctricos en diversos aparatos;
- lámparas (incluidos ciertos tipos de bombilla);
- amalgamas dentales (para empastes);
- productos para aclarar la piel y otros cosméticos;
- productos farmacéuticos.

Se están adoptando muy diversas medidas para reducir los niveles de mercurio en ciertos productos o retirar progresivamente otros productos que lo contienen. En el sector sanitario los termómetros y tensiómetros que contienen mercurio están siendo reemplazados por dispositivos alternativos.

En los servicios de atención de salud de casi todos los países se utilizan amalgamas dentales. En 2009, una consulta de expertos organizada por la OMS arrojó la conclusión de que una prohibición mundial y a corto plazo de las amalgamas plantearía problemas de salud pública y para el sector de la odontología, pero que en cambio convenía proseguir su eliminación gradual fomentando la prevención y alternativas a las amalgamas, así como actividades de investigación y desarrollo para obtener alternativas costoeficaces, la formación de los profesionales del ramo y un mayor nivel de conciencia pública.

A algunos productos para aclarar la piel se le añaden cantidades importantes de mercurio inorgánico. Muchos países han prohibido los productos de este tipo que contienen mercurio porque son peligrosos para la salud humana.

## Uso del mercurio en vacunas y productos farmacéuticos

El mercurio, en forma de tiomersal (etilmercurio), se utiliza en cantidades muy pequeñas como conservante en algunas vacunas y productos farmacéuticos. El metilmercurio es muy diferente del etilmercurio. Este es metabolizado rápidamente por el organismo y no se acumula. La OMS ha seguido de cerca durante más de 10 años las evidencias científicas sobre el uso del tiomersal como conservante de las vacunas y ha llegado sistemáticamente a la misma conclusión: no hay pruebas de que la cantidad de tiomersal utilizada en las vacunas suponga un riesgo para la salud.

## Convenio político

La liberación incesante del mercurio en el ambiente como resultado de las actividades humanas, la presencia del metal en la cadena de producción alimentaria y sus efectos negativos demostrados en los seres humanos despertaron tal interés que en 2013 los gobiernos adoptaron el Convenio de Minamata sobre el mercurio. En el cuadro del Convenio, los Gobiernos Parte se comprometen a aplicar una serie de medidas, entre ellas acabar con las emisiones de mercurio a la atmósfera y reducir paulatinamente los productos que contienen este elemento.

## Respuesta de la OMS

La Organización Mundial de la Salud publica datos sobre las consecuencias sanitarias de las diversas formas de mercurio, pautas para determinar qué poblaciones están en peligro de exposición, herramientas para reducir esa exposición y directrices para sustituir los termómetros y esfigmomanómetros con mercurio en la atención de salud. La OMS encabeza proyectos para fomentar una buena gestión y eliminación de los desechos de la atención sanitaria y ha facilitado la creación de un esfigmomanómetro exento de mercurio homologado y de precio asequible.

English العربية 中文 Français

Русский

## Destacado

### Infografías



- El mercurio y la salud: infografías. Qué es el mercurio, cómo afecta a la salud, la Convención de Minamata

### Enlaces conexos

- Preguntas frecuentes: el mercurio y la salud
- Contribución de la mejora del medio ambiente a la salud
- Diez sustancias químicas que constituyen una preocupación para la salud pública
- El tiomersal presente en las vacunas
- Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas

## Noticias



**Un compendio de 500 acciones de la OMS y los asociados de las Naciones Unidas tiene como objetivo reducir las enfermedades provocadas por factores ambientales y salvar vidas**  
3 de septiembre de 2021



**La OMS alerta de que el incremento rápido de los desechos electrónicos afecta a la salud de millones de niños**  
15 de junio de 2021

## Enlaces conexos

### Publicaciones

- Efectos de la exposición al mercurio en la salud de las personas que viven en comunidades donde se practica la minería aurífera artesanal y en pequeña escala pdf, 128kb
- El mercurio en los productos para aclarar la piel pdf, 106kb

## Oficinas regionales de la

### OMS

- Región de África
- Región de las Américas
- Región del Mediterráneo Oriental
- Región de Europa
- Región de Asia Sudoriental
- Región del Pacífico Occidental

## Acerca de la OMS

- Carreras
- Preguntas más frecuentes
- Contacto