



**Organización
Mundial de la Salud**

Mercurio



Mercurio

24 de octubre de 2024

Datos y cifras

- El mercurio es un elemento químico presente de forma natural en el aire, el agua y el suelo.
 - La exposición al mercurio, incluso en pequeñas cantidades, puede causar graves problemas de salud y es perjudicial durante el desarrollo intrauterino y la primera infancia.
 - El mercurio puede ser tóxico para los sistemas nervioso, digestivo e inmunitario, así como para los pulmones, los riñones, la piel y los ojos.
 - La OMS clasifica al mercurio entre las diez sustancias químicas más preocupantes para la salud pública.
 - La exposición humana al metilmercurio, un compuesto orgánico, se produce principalmente al consumir pescado o marisco que lo contienen.
 - El metilmercurio es muy distinto del etilmercurio. El etilmercurio se encuentra en el tiomersal, un conservante utilizado en algunas vacunas, y no presenta ningún riesgo para la salud.
-

Panorama general

El mercurio, que está presente de forma natural en la corteza terrestre, se libera al medio ambiente a través de la actividad volcánica, la erosión de las rocas y la actividad humana. Esta última es la principal causa de las emisiones de mercurio, sobre todo durante la combustión de carbón en centrales eléctricas, calefacciones y cocinas; procesos industriales; la incineración de desechos; y la extracción de mercurio, oro y otros metales en la minería.

Una vez liberado el mercurio al medio, ciertas bacterias pueden transformarlo en metilmercurio, que se acumula en los peces y los mariscos. Este proceso, denominado «bioacumulación», ocurre cuando una sustancia se presenta a concentraciones más elevadas en un organismo que en su entorno. Los grandes peces depredadores, por ejemplo, pueden contener niveles elevados de mercurio por haber consumido muchos peces pequeños que, a su vez, lo habrán ingerido al alimentarse de plancton.

¿Quién corre riesgo?

El mercurio es tóxico para la salud y puede ser muy perjudicial durante el desarrollo intrauterino y la primera infancia.

Todas las personas están expuestas a algún grado de mercurio, principalmente a través del consumo de pescado y marisco contaminados y de la inhalación de vapores de mercurio elemental desprendidos en procesos industriales.

Se ha calculado que, en determinadas poblaciones que practican la pesca de subsistencia, entre 1,5 y 17 de cada mil niños presentan trastornos cognitivos causados por el consumo de pescado contaminado con mercurio. (1)

Signos y síntomas

El mercurio es tóxico para la salud y puede ser muy perjudicial durante el desarrollo intrauterino y la primera infancia. Existe en varias formas: elemental (o metálico), inorgánico (como el cloruro de mercurio) y orgánico (como el etilmercurio y el metilmercurio). Cada forma de mercurio puede causar efectos tóxicos distintos, en partes del cuerpo como los sistemas nervioso, digestivo e inmunitario, y también en los pulmones, los riñones, la piel y los ojos.

El mercurio causa numerosos daños en la salud, por ejemplo en los riñones, el sistema nervioso y la piel. Además, la exposición al metilmercurio es peligrosa para el feto.

Las sales inorgánicas de mercurio son corrosivas para la piel, los ojos y el tubo digestivo y, al ser ingeridas, pueden resultar tóxicas para los riñones.

La inhalación o la ingestión de distintos compuestos de mercurio o tras la exposición cutánea a ellos puede provocar trastornos neurológicos y del comportamiento, causando síntomas como temblores, insomnio, pérdida de memoria, efectos neuromusculares, cefalea y disfunciones cognitivas y motoras. Se han observado también signos subclínicos leves de toxicidad central en trabajadores expuestos durante varios años a niveles atmosféricos de al menos $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de mercurio elemental. En cuanto a los efectos renales, se han descrito efectos que van de la proteinuria a la insuficiencia renal.

Prevención y control

Se pueden adoptar diversas medidas para evitar los vertidos de mercurio al medio ambiente y la exposición de las personas, como las siguientes:

Poner fin a la minería del mercurio y al uso de este metal en la extracción de oro y otros procesos industriales.

El mercurio es un elemento que no se puede destruir, pero el ya existente puede reciclarse y destinarse a otros usos sin necesidad de seguir extrayendo más mercurio de las minas. El uso de mercurio en las pequeñas minas artesanales de oro es especialmente peligroso y tiene graves consecuencias para la salud de las poblaciones vulnerables. Se deben promover y aplicar técnicas de extracción del oro sin mercurio (ni cianuro) y, en los lugares donde todavía se utilice mercurio, emplear métodos de trabajo más seguros para prevenir la exposición.

Promover el uso de fuentes de energía no contaminantes que no dependan de la combustión de carbón.

La quema de carbón para generar electricidad y calor es una fuente importante de mercurio. El carbón contiene mercurio y otros contaminantes atmosféricos peligrosos que se liberan al quemarlo en centrales eléctricas, quemadores industriales y estufas domésticas.

En la atención de salud, usar termómetros y esfigmomanómetros que no contengan mercurio.

El mercurio se ha utilizado durante mucho tiempo en productos de salud, especialmente en termómetros y tensiómetros. Estos aparatos son peligrosos si se rompen, y su eliminación a largo plazo es problemática. La exposición de las personas se produce principalmente por inhalación de vapores de mercurio elemental, pero se puede evitar por completo optando por alternativas más seguras y eficaces que no contienen mercurio.

Aplicar prácticas seguras para manejar, utilizar y eliminar productos y desechos que contengan mercurio.

El mercurio está presente en muchos productos, entre ellos:

- pilas y baterías;
- aparatos de medición, como los termómetros y los 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.

La amalgama dental es un material de relleno que se utiliza habitualmente para tratar la caries dental desde hace más de 175 años. Una de las metas mundiales del Plan de Acción Mundial sobre Salud Bucodental (2023-2030) de la OMS es conseguir que, de aquí a 2030, el 90% de los países hayan aplicado medidas para reducir gradualmente el uso de amalgamas dentales, tal como se estipula en el Convenio de Minamata sobre el Mercurio, o lo hayan eliminado gradualmente.

La decoloración o blanqueamiento de la piel es una práctica peligrosa que a menudo conlleva el riesgo de exposición a las sales de mercurio que se utilizan para inhibir la producción de melanina. Los productos blanqueadores de la piel que contienen mercurio son peligrosos para la salud y están prohibidos en muchos países. Sin embargo, incluso en países que aplican controles rigurosos, estos productos se anuncian y comercializan a través de internet y de otros canales.

Uso de 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. A diferencia del metilmercurio, el etilmercurio se metaboliza rápidamente y no se acumula en el organismo. La OMS ha seguido de cerca durante más de 20 años la investigación científica sobre el uso del tiomersal como conservante de las vacunas y ha concluido sistemáticamente que no hay pruebas de que la cantidad de tiomersal utilizada en las vacunas suponga un riesgo para la salud.

Acuerdo político

En 2013, la liberación continua de mercurio al ambiente como resultado de las actividades humanas, su presencia en la cadena de producción alimentaria y sus efectos negativos demostrados en los seres humanos motivaron la adopción por los gobiernos del Convenio

de Minamata sobre el mercurio, en virtud del cual los Gobiernos Parte se comprometen a aplicar una serie de medidas, entre ellas poner fin a las emisiones de mercurio a la atmósfera y reducir gradualmente los productos que lo contienen.

En 2023 se añadió una enmienda al Convenio de Minamata que, a partir de 2025, prohibirá fabricar, importar o exportar determinados productos a los que se haya añadido mercurio, como baterías, interruptores y relés, lámparas fluorescentes, aparatos de medición no electrónicos y cosméticos, entre otros.

Respuesta de la OMS

En la resolución WHA67.11 (2014) de la Asamblea Mundial de la Salud, titulada «Repercusiones de la exposición al mercurio y a los compuestos mercuriales en la salud pública: la función de la OMS y de los ministerios de salud pública en la aplicación del Convenio de Minamata», se pidió a la Directora General que facilitase las actividades de la Organización destinadas a brindar asesoramiento y apoyo técnico a los Estados Miembros para respaldar la aplicación de dicho Convenio en todos los aspectos de la salud relacionados con el mercurio.

La OMS publica datos sobre las consecuencias para la salud de las diversas formas de mercurio, orientaciones para determinar las poblaciones que corren riesgo de exposición y recursos para reducirla.

La OMS se ha comprometido a sensibilizar y a mejorar los conocimientos sobre el riesgo que entraña la exposición al mercurio para los grupos de población vulnerables, como las embarazadas y los lactantes, utilizando con ese fin la formación en línea de los profesionales de la salud.

Además, la OMS dirige proyectos para promover la gestión y la eliminación racionales de los desechos de la atención de salud, eliminar el uso de mercurio en los productos para aclarar la piel y reducir gradualmente el empleo de amalgamas dentales, y está facilitando la obtención de aparatos médicos homologados, asequibles y sin mercurio.

La OMS coopera con la secretaría del Convenio de Minamata para elaborar métodos eficaces de evaluación del Convenio, que deberán tener en cuenta, en particular, los datos procedentes de la biovigilancia humana.

Bibliografía

1. Cohen J, Bellinger DC, Shaywitz B: A quantitative analysis of prenatal methyl mercury exposure and cognitive development. *Am J Prev Med.* 2005, 29: 353-65. 10.1016/j.amepre.2005.06.007.