



Plomo en el agua potable

Lo que usted puede hacer para reducir el plomo en el agua potable

EL • AGUA • POTABLE

• **Antes de beber el agua, déjela correr**

Si el agua de algún grifo en particular no se ha utilizado durante seis horas o más, deje correr el agua fría hasta que ésta salga de la tubería tan fría como sea posible. Esto se puede hacer de cinco a treinta segundos si se ha utilizado recientemente el agua durante mucho tiempo, como al ducharse o al hacer funcionar la cisterna del inodoro. Si no es así, deje correr el agua durante dos minutos o más. Mientras más tiempo el agua haya estado en las tuberías de su casa, más plomo ésta tendrá.

• **Solamente utilice agua fría para tomar**

Utilice solamente agua del grifo de agua fría para beber, cocinar y, especialmente, para preparar la fórmula del bebé. Es posible que el agua caliente tenga más plomo. Las dos cosas que se han recomendado anteriormente son muy importantes para la salud de su familia. Probablemente éstas sean eficaces en la reducción del nivel de plomo en el agua, ya que la mayoría de este metal viene de las cañerías de su casa y no del agua local en sí.

• **Haga analizar el agua de su casa**

Después de tomar las dos precauciones mencionadas anteriormente para reducir el plomo en el agua que utiliza para beber o cocinar, lleve una muestra para que la analicen. La única forma de estar seguro de la cantidad de plomo que existe en el agua de su hogar es analizándola en un laboratorio competente. El proveedor del agua de su casa le podrá ofrecer información o ayuda al respecto. El análisis del agua es especialmente importante en apartamentos, ya que el dejar el agua correr puede ser ineficaz en edificios altos con tuberías centrales soldadas con plomo.

Para obtener más información sobre el problema del plomo en el agua potable y sobre lo que usted puede hacer al respecto, lea las preguntas y respuestas en el resto de este folleto. El departamento de salud o de protección ambiental local o estatal le podrá ayudar a obtener información adicional.

Peligros para la salud debido al plomo

Demasiado plomo en el organismo humano puede causar graves daños al cerebro, riñón, sistema nervioso y glóbulos rojos.

El peligro es todavía mayor, incluso cuando el contacto haya sido durante un corto periodo de tiempo, para

- los niños o
- las mujeres embarazadas.

Procedencia del plomo en el agua potable

La cantidad de plomo en el agua potable es mayor posiblemente si:

- su casa tiene grifos o accesorios de bronce, los cuales contienen plomo o
- su casa o el sistema de agua tiene tuberías de plomo o
- su casa tiene tuberías de cobre con soldaduras y
 - la casa tiene menos de cinco años o
 - se tiene agua blanda natural o
 - con frecuencia el agua se queda en las tuberías durante varias horas.

¿Dónde puedo obtener más información?

Primero, póngase en contacto con el departamento de salud o de protección ambiental estatal o del condado para obtener información sobre la calidad del agua local.

Para obtener información más general sobre el plomo, ahora hay dos líneas telefónicas de servicio:

- Línea directa de la EPA sobre el Agua Potable
1 (-800) -426-4791
- **Centro nacional de información sobre el plomo o *National Lead Information Center*** 1-800-LEAD-FYI

P: ¿Porqué es un problema el plomo?

R: Aunque se ha venido utilizado en numerosos productos para el consumidor, el plomo es un metal tóxico y ahora se sabe que es peligroso para la salud de los humanos si se inhala o ingiere. Las fuentes del plomo más importantes son: el aire ambiente, la tierra y el polvo (dentro y fuera de la casa), los alimentos (que pueden estar contaminados del plomo en el aire o en los envases) y el agua (debido a la corrosión en las tuberías). Por término medio, se calcula que el plomo en el agua potable contribuye del 10 al 20 por ciento a que los niños entren en contacto con este metal. En los últimos años, los controles del gobierno federal con relación al plomo en la gasolina ha reducido significativamente que las personas estén expuestas a este metal. El grado del daño que causa depende de la cantidad a la que se esté expuesto (considerando todas las fuentes). Los efectos conocidos varían de cambios bioquímicos leves si el grado de exposición es bajo, a problemas neurológicos graves e intoxicación (o incluso la muerte) si el nivel de contacto es

extremadamente alto.

Definiciones

Corrosión: La forma de disolverse o desgastarse el metal debido a una reacción química (en este caso, entre el agua y las tuberías metálicas o entre dos metales diferentes).

Primer caudal: El agua que sale inmediatamente al abrir el grifo.

Dejar correr el agua: El abrir un grifo de agua fría para dejar salir el agua que ha estado almacenada en las tuberías durante un largo periodo de tiempo. En casas nuevas, el dejar correr el agua significa enviar un gran volumen de la misma a través de las tuberías para eliminar partículas de soldadura y fundente. (Algunas veces esto no se hace o se hace incorrectamente).

Fundente: Una sustancia aplicada durante la soldadura para facilitar el flujo de la suelda. El fundente contiene plomo y puede, en sí mismo, ser una fuente de contaminación.

Agua blanda natural: Cualquier agua con poco contenido de minerales o sin calcio y magnesio.

Sistemas públicos de agua: Cualquier sistema que proporciona agua a 25 personas o más o tiene 15 ó más conexiones de servicio (edificios o clientes).

Línea de servicio: La tubería que lleva el agua desde la cañería principal pública a un edificio. En el pasado, estaba hecha con frecuencia de plomo.

Agua blanda: El agua que no es "dura". El agua se considera dura si contiene una gran cantidad de minerales disueltos, como sales que contienen calcio o magnesio. Es posible que haya oído del agua dura que interfiere con la acción del jabón para hacer espuma.

Suelda o soldadura: Un compuesto metálico utilizado para sellar juntas en tuberías. Hasta muy recientemente, la mayoría de las soldaduras contenían aproximadamente un 50 por ciento de plomo.

P: ¿Afecta el plomo a todos por igual?

R: Los niños, bebés y fetos parecen ser más vulnerables a la intoxicación con plomo. Una dosis de plomo que puede tener pocas consecuencias en un adulto puede afectar mucho al organismo de un cuerpo pequeño. También, los niños absorben más rápidamente el plomo que ingieren. El desarrollo mental y físico de un niño puede sufrir daños incorregibles al ser expuestos al plomo. En bebés, cuya dieta consiste de líquidos hechos con agua, el plomo en el agua potable que

consumen es la mayor fuente de este metal (del 40 al 60 por ciento).

P: ¿Como puede el agua que yo bebo contaminarse con plomo?

R: En general, el plomo pasa al agua después de salir de la planta de tratamiento o del pozo. Es decir, la procedencia del plomo en el agua de su hogar posiblemente venga de las tuberías en su casa o soldaduras de las mismas. La causa más común es corrosión, una reacción del agua y el plomo de las tuberías o de la suelda. El oxígeno disuelto, un pH bajo (acidez) y un bajo contenido de minerales en el agua son causas comunes de corrosión. Todo tipo de agua puede tener gran cantidad de plomo. Uno de los factores que aumenta la corrosión es el de soterrar los equipos eléctricos (como las líneas de teléfono) por donde pasan las tuberías de agua. La corriente eléctrica que pasa por el cable soterrado acelerará la corrosión del plomo en las tuberías. (De todas maneras, no se deberán sacar los cables de las tuberías si un electricista cualificado no instala un sistema soterrado adecuado como alternativa)

P: ¿Hace alguna diferencia los años de construida que tenga mí casa?

R: El agua potable contaminada con plomo es un problema frecuente en casas que son muy viejas o muy nuevas. Hasta principios de siglo, era común en algunas áreas del país utilizar tuberías de plomo en el interior de la casa. También se utilizaban las tuberías de plomo en las conexiones de servicio que llevaban el agua desde las instalaciones públicas de agua a las viviendas. (Esto se dejó de hacer recientemente en algunas localidades). Las tuberías instaladas antes de 1930 probablemente contienen plomo. Las tuberías de cobre reemplazaron las de plomo en la mayoría de las zonas residenciales. Sin embargo, el uso de suelda de plomo en las tuberías de cobre es frecuente. Los expertos consideran esto la causa principal de contaminación de plomo hoy en el agua que corre en las tuberías de las casas en los EE.UU. Los grifos y accesorios de bronce también pueden filtrar plomo, aunque estos no lo lleven. La información científica indica que mientras más nueva es la casa, más peligro de contaminación por plomo existe. La cantidad de plomo disminuye a medida que el edificio envejece. Esto es debido a que los depósitos de minerales a través del tiempo forman un revestimiento en el interior de las tuberías (si el agua no es corrosiva). Este revestimiento aísla el agua de la suelda. Pero durante los primeros cinco años (antes de la formación del revestimiento), el agua está en contacto directo con el plomo. Con frecuencia, el agua en edificios construidos en los últimos cinco años está muy contaminada con plomo.

P: ¿Cómo puedo saber si el agua que bebo tiene demasiado plomo?

R: Debería hacer un análisis del agua para detectar el contenido de plomo. El costo de dicho análisis varía entre los 20 y 100 dólares. Como el plomo no se puede ver, oler ni tiene sabor, el

análisis es la única forma de saber si existen cantidades dañinas del metal en el agua potable. Debería sospechar particularmente si su casa tiene tuberías de plomo (este metal es de color gris opaco y lo suficiente blando como para poderlo rayar fácilmente con una llave de cerradura), si ve señales de corrosión (escapes frecuentes, agua rojiza, manchas en la vajilla o ropa limpia) o si las tuberías que no son plásticas se instalaron en los últimos cinco años. El proveedor del agua puede tener información que le ayude, incluso le puede decir si la línea de servicio que se utiliza en su casa o área está hecha de plomo. El análisis del agua es especialmente importante si se vive en edificios altos donde el dejar correr el agua no es muy eficaz.

P: ¿Qué debo hacer para que me analicen el agua?

R: Tendrá que envasar muestras de agua del grifo y enviarlas a un laboratorio cualificado para que las analicen. Póngase en contacto con el servicio local de distribución de agua o con el departamento de salud local para obtener información y ayuda. En algunos casos, estos centros analizarán el agua para usted o le aconsejarán un laboratorio cualificado. Es posible que encuentre una empresa que haga el análisis en las páginas amarillas de la guía telefónica bajo "Laboratorios". Asegúrese de que el laboratorio que utilice tiene la autorización del estado donde usted reside o de la EPA para analizar el agua potable y detectar la contaminación de plomo. Para informarse sobre los laboratorios cualificados, póngase en contacto con el departamento local o estatal de protección del medio ambiente o de salud.

P: ¿Cuál es el procedimiento del análisis?

R: La manera en que se deben recoger las muestras puede variar. Pocos laboratorios enviarán un técnico especializado para tomar las muestras, pero en muchos casos, el laboratorio le proporcionará envases con instrucciones sobre cómo recoger las muestras del agua. Si usted toma las muestras, siga exactamente las instrucciones del laboratorio. De otra manera, los resultados pueden ser incorrectos. Asegúrese de que el laboratorio sigue los procedimientos de análisis y recoge las muestras indicadas por la EPA. Se debe tomar una muestra del primer caudal y otra después de haber dejado correr el agua.

Existen dos organizaciones que le pueden ayudar a decidir qué tipo de filtro es el mejor para usted. La Fundación Nacional Sanitaria o *The National Sanitation Foundation, International* (NSF), una agencia independiente de análisis que evalúa y certifica el rendimiento de dispositivos de filtración que elimina el plomo del agua potable. En general, la aprobación que otorgan aparece en el dispositivo y en el paquete del producto. La Asociación de Calidad de Agua o *Water Quality Association* (WQA), es una organización independiente sin fines lucrativos que representa a empresas e individuos dedicados a la producción y venta de equipos, u ofrecen servicios, para mejorar la calidad del agua potable. Los especialistas de la calidad de agua de WQA pueden aconsejarle sobre las unidades de tratamiento para usos específicos en el hogar o negocio.

Para obtener más información relacionada con el programa de certificación, póngase en contacto con la NSF, llamando al (313) 769-8010 o con la WQA al (630) 505-0161, ext. 270. Usted puede comprar agua embotellada para beber en su casa o en la oficina. (El agua embotellada que se vende en todos los estados está regulada por la Administración de Alimentos y Medicamentos o *Food and Drug Administration*. El agua embotellada que se pone a la venta dentro de un estado está regulada por ese estado en particular. La EPA no regula el agua embotellada). Al reparar o instalar tuberías nuevas en casas viejas, entregue por escrito al fontanero que contrate, instrucciones para que use materiales sin plomo. Cuando construya una casa nueva, asegúrese de que se utilizan materiales sin plomo. Antes de mudarse a una casa recién construida, quite todas las depuradoras de los grifos y deje correr el agua por lo menos 15 minutos para eliminar partículas sueltas de soldadura o fundente de las tuberías. De vez en cuando, mire las depuradoras y elimine cualquier acumulación de material suelto que haya ocurrido.

P: ¿Qué se debe hacer acerca de otras fuentes de plomo que no sean las de agua potable?

R: Como ya se ha mencionado, se calcula que el agua potable contribuye solamente del 10 al 20 por ciento del total de la exposición al plomo en los niños. Pregunte al departamento local de salud o llame a la EPA para obtener más información sobre otras fuentes de plomo a las que uno puede exponerse. Algunas precauciones generales pueden ayudar en prevenir el contacto con plomo en el hogar:

- Evite desconchar la pintura en la casa si no está seguro de que no contiene plomo. La pintura con plomo deberá ser quitada por alguien que sepa cómo protegerlo a usted del polvo causado por la misma. También puede eliminar la contaminación por plomo fregando los suelos, lavando los antepechos de las ventanas, la tapicería y cualquier otro objeto donde los niños puedan poner la boca.
- Haga que los niños se laven las manos después de jugar afuera en la tierra o en la nieve.
- Nunca deje los alimentos en latas abiertas, póngalos en envases hechos de cristal plastificado o de acero inoxidable. Utilice cerámica esmaltada solamente de adorno si no sabe si contiene plomo.
- Si trabaja con plomo, no lo lleve a su casa. Dúchese y cámbiese en el trabajo y lave su ropa separada.

P: ¿Existen muchos tipos de dispositivos para el tratamiento de agua que funcionen bien?

R: Hay muchos dispositivos que garantizan reducir de forma eficaz el contenido de plomo, pero los dispositivos que no han sido diseñados para eliminarlo no funcionarán. Le sugerimos que siga los consejos que se muestran a continuación antes de comprar cualquier dispositivo:

- Evite las declaraciones falsas y las tácticas utilizadas para asustarle. No confíe en los

análisis para determinar la calidad del agua que se hacen gratuitamente y que los proporciona un vendedor, muchos análisis son inexactos o le ofrecen información falsa. Investigue la reputación y legitimidad de la empresa o del representante de ventas.

Evite firmar contratos o acuerdos que le obliguen a cumplir con "ofertas limitadas" o que asegure un derecho a acreedores sobre su casa. Tenga mucho cuidado y no ofrezca información en el teléfono sobre sus tarjetas de crédito. Verifique cualquier oferta relacionada con premios.

Como ya se ha sugerido, verifique las declaraciones de los fabricantes poniéndose en contacto con la NSF o la WQA.

P: ¿Qué está haciendo el gobierno acerca del problema del plomo en el agua en las tuberías de las viviendas?

R: Existen dos acciones principales por parte del gobierno para reducir el contacto con el plomo.

1. Bajo la autoridad de la SDWA, la EPA ha establecido el nivel de acción para el plomo en el agua potable a 15 partes por billón (ppb). Esto quiere decir que los servicios de agua deben asegurar que ésta no exceda ese nivel en por lo menos el 90 por ciento de las casas donde se han obtenido las muestras. Si el agua de la vivienda excede ese límite, entonces el servicio debe tomar ciertas medidas para corregir el problema. Los servicios deben también notificar a los ciudadanos de cualquier violación del nivel de acción.
2. En junio de 1986, el presidente Reagan firmó una serie de enmiendas a la SDWA. Estas enmiendas requieren que se usen tuberías, soldaduras y fundetes sin plomo en la instalación o reparación de cualquier sistema público de agua o en cualquier edificio residencial o comercial conectado a un sistema público de agua.

Bajo las provisiones de estas enmiendas, se considerará que las soldaduras y los fundetes no contienen plomo cuando estos no contienen más del 0.2 por ciento del metal. (En el pasado, la suelda contenía aproximadamente un 50 por ciento de plomo). Las tuberías y los accesorios se considerarán no tener plomo si no contienen más del 8 por ciento del metal.

Estos requisitos entraron en vigencia en junio de 1986. La ley dio a los gobiernos estatales hasta el mes de junio de 1988 para implementar y hacer cumplir estos nuevos límites. Aunque los estados han prohibido todo uso de materiales con plomo en los sistemas de agua potable, dichas prohibiciones no eliminan la contaminación por plomo dentro de los materiales existentes. También, al ejecutar la prohibición, algunos estados han encontrado que se continúa usando la soldadura de plomo en instalaciones de tuberías nuevas. Aunque los fontaneros responsables siempre cumplen con dicha prohibición, esto sugiere que algunas instalaciones de tuberías o reparaciones donde se han utilizado soldaduras de plomo pueden pasar desapercibidas debido al número limitado de inspectores (las muestras tomadas después de hacer correr el agua indicarán la eficacia de

hacer esto antes de utilizar el agua).

P: ¿Cuánto plomo es demasiado?

R: Los estándares impuestos por el gobierno federal limitaba inicialmente la cantidad de plomo en el agua a 50 ppb. Como resultado de la nueva información sobre la salud y el contacto con el plomo, la EPA ha establecido el nivel de 15 ppb para tomar acción. Si las pruebas demuestran que el nivel de plomo en el agua corriente de la casa es de 15 ppb o más, se aconseja (especialmente si hay niños en la vivienda) reducir cuanto más posible el nivel del plomo en el agua. (La EPA calcula que más de 40 millones de personas en los EE.UU. usan agua que puede contener plomo en exceso de 15 ppb). Nota: Un ppb es igual a 1 microgramo por litro (mg/l) ó 0.001 miligramos por litro (mg/l).

P: ¿Cómo puedo reducir el contacto con el plomo?

R: Si el agua potable en su casa está contaminada con plomo (o hasta que lo compruebe), existen varias cosas que usted puede hacer para reducir el entrar en contacto con el mismo. Si existe el problema o se sospecha que pueda existir, se deben tomar dos de las siguientes acciones inmediatamente. Las demás acciones que se incluyen a continuación se aconsejan según las circunstancias de la situación en particular.

Acciones inmediatas

- Lo primero que se debe hacer es dejar de beber o utilizar el agua que ha estado en contacto con las tuberías de su casa durante más de seis horas, es decir, durante la noche o mientras estaba usted en el trabajo. Antes de usar el agua para beber o cocinar, deje correr el grifo de agua fría hasta que ésta salga tan fría como sea posible. Se debe hacer esto en cada grifo de agua potable, ya que el darse una ducha utilizando el grifo del baño no solucionará el problema del agua en la cocina. Los edificios construidos antes de 1930 podrían tener líneas de servicio hechos de plomo. Dejando el agua correr durante unos 15 segundos más después de que se enfríe también eliminará el plomo del agua en la línea de servicio. Es importante dejar el agua correr porque cuanto más expuesta esté ésta a las tuberías o soldaduras de plomo, mayor será la posibilidad de contaminación. (El agua que sale después de haberla dejado correr no habrá estado durante mucho tiempo en contacto con las tuberías o soldaduras de plomo.)

Una vez que se haya dejado correr el agua del grifo, se puede llenar una o más botellas y ponerlas en la nevera para utilizarla más tarde ese mismo día. (Cuando el agua se está dejado correr, el primer galón o los dos primeros galones que salen se pueden utilizar para otras cosas como lavar platos o ropa; no hay porqué desperdiciarlos.)

Nota: El dejar el agua correr puede ser ineficaz en edificios altos con tuberías de

abastecimiento de gran diámetro y unidas con soldaduras de plomo.

Lo segundo que se debe hacer es no usar el agua para cocinar o beber la del grifo de agua caliente. El agua caliente disuelve más plomo más rápidamente que el agua fría. Por lo tanto, no use el agua que sale del grifo del agua caliente para cocinar o beber y especialmente para preparar la fórmula del bebé. (Si se necesita agua caliente, saque agua del grifo de agua fría y caliéntela en la cocina.) Utilice para beber solamente el agua que se haya dejado antes correr del grifo.

Otras acciones

Si usted recibe el agua de un sistema público de agua (más de 219 millones de personas la reciben), póngase en contacto con su proveedor y pregúntele si el sistema tiene tuberías de plomo y si el agua es corrosiva. Si la respuesta a una de las preguntas es afirmativa, pregúntele qué tipos de medidas están tomando para solucionar el problema de la contaminación por plomo. El agua potable se puede tratar en la planta para hacerla menos corrosiva. Ciudades como Boston y Seattle han hecho esto con éxito por menos de un dólar por persona al año. (El tratamiento para reducir la corrosión también le protegerá a usted y ahorrará dinero al proveedor mediante la reducción de daños en las tuberías). Las cañerías principales que contienen tuberías de plomo se pueden cambiar al igual que aquellas partes de las conexiones de servicio hechas de plomo que están bajo la jurisdicción del proveedor.

Si usted tiene un pozo u otra fuente del agua, también puede tratar el agua para hacerla menos corrosiva. Los dispositivos de control de corrosión para las casas individuales pueden ser filtros de calcita y otros dispositivos. Los filtros de calcita se deben instalar en la línea entre la fuente del agua y cualquier otra conexión de servicio de plomo o tubería con soldaduras de plomo. Usted puede pedir ayuda al departamento de salud o de agua para encontrar estos productos en el mercado.

Recientemente han salido al mercado varios dispositivos de filtración por cartucho, los cuales utilizan varios tipos de medios de filtración como carbón, resinas permutadoras de iones, alúmina activada y otros productos lanzados al mercado en el sector privado. Si no han sido certificados como se describe a continuación, la eficacia de estos dispositivos para reducir el contacto con el plomo a través del agua corriente puede variar mucho. Se recomienda que antes de comprar un filtro, se verifique las declaraciones hechas por el vendedor. Si usted ha comprado un filtro, cámbielo periódicamente como se especifique en las instrucciones del fabricante. Al no hacerlo, usted puede estar expuesto a altos niveles de plomo.

