

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del cadmio sobre la salud. Para más información, por favor llame al Centro de Información de ATSDR al 1-888-422-8737. Esta hoja informativa forma parte de una serie de resúmenes acerca de sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. Es importante que usted entienda esta información ya que esta sustancia puede ser dañina. Los efectos de la exposición a cualquier sustancia tóxica dependen de la dosis, la duración, la manera como usted está expuesto, sus hábitos y características personales y de la presencia de otras sustancias químicas.

**IMPORTANTE:** La exposición al cadmio ocurre principalmente en lugares donde se manufacturan productos de cadmio. La exposición de la población general al cadmio ocurre al respirar humo de tabaco o al consumir alimentos contaminados con cadmio. El cadmio daña los pulmones, puede producir enfermedades a los riñones e irritar el tubo digestivo. Se ha encontrado cadmio en por lo menos 776 de los 1,467 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

## ¿Qué es el cadmio?

El cadmio es una sustancia natural en la corteza terrestre. Generalmente se encuentra como mineral combinado con otras sustancias tales como oxígeno (óxido de cadmio), cloro (cloruro de cadmio), o azufre (sulfato de cadmio, sulfuro de cadmio).

Todo tipo de terrenos y rocas, incluso minerales de carbón y abonos minerales, contienen algo de cadmio. La mayor parte del cadmio que se usa en los Estados Unidos es extraído durante la producción de otros metales como zinc, plomo y cobre. El cadmio no se oxida fácilmente, y tiene muchos usos incluyendo baterías, pigmentos, revestimientos para metales, y plásticos.

## ¿Qué le sucede al cadmio cuando entra al medio ambiente?

- El cadmio entra al aire de fuentes como la minería, industria, y al quemar carbón y desechos domésticos.
- En el aire, partículas de cadmio pueden viajar largas distancias antes de depositarse en el suelo o en el agua.
- El cadmio entra al agua y al suelo de vertederos y de derrames o escapes en sitios de desechos peligrosos.
- Se adhiere fuertemente a partículas en la tierra.
- Parte del cadmio se disuelve en el agua.
- No se degrada en el medio ambiente, pero puede cambiar de forma.
- Las plantas, peces y otros animales incorporan cadmio del medio ambiente.

- El cadmio permanece en el organismo por largo tiempo y puede acumularse después de años de exposición a bajos niveles.

## ¿Cómo podría yo estar expuesto al cadmio?

- Al respirar aire contaminado en el trabajo (fábrica de baterías, soldadura de metales).
- Al ingerir alimentos que contienen cadmio; todo alimento tiene cadmio en bajos niveles (los niveles más altos se encuentran en mariscos, hígado y riñones).
- Al respirar humo de cigarrillos (duplica la ingesta diaria de cadmio).
- Al tomar agua contaminada.
- Al respirar aire contaminado cerca de donde se queman combustibles fósiles o desechos municipales.

## ¿Cómo puede afectar mi salud el cadmio?

Respirar altos niveles de cadmio produce graves lesiones en los pulmones y puede producir la muerte. Ingerir alimentos o tomar agua con niveles de cadmio muy elevados produce seria irritación al estómago e induce vómitos y diarrea.

El cadmio puede acumularse en los riñones a raíz de exposición por largo tiempo a bajos niveles de cadmio en el aire, los alimentos o el agua; esta acumulación puede producir enfermedades renales.

Lesiones en los pulmones y fragilidad de los huesos son otros efectos posibles causados por exposición de larga duración. En animales a los que se les dio cadmio en la comida

La dirección de ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.cdc.gov/es/>

o en el agua se observaron aumento de la presión sanguínea, déficit de hierro en la sangre, enfermedades al hígado y lesiones en los nervios y el cerebro.

No sabemos si estos efectos ocurren en seres humanos expuestos a cadmio a través de los alimentos o del agua. Contacto de la piel con cadmio no parece constituir un riesgo para la salud ya sea en animales o seres humanos.

### **¿Qué posibilidades hay de que cadmio produzca cáncer?**

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) ha determinado que es razonable predecir que el cadmio y los compuestos de cadmio son carcinogénicos.

### **¿Cómo puede el cadmio afectar a los niños?**

En niños, los efectos sobre la salud se supone que serán similares que en adultos (daño a los riñones, los pulmones y el intestino).

No sabemos si el cadmio causa defectos de nacimiento en seres humanos. El cadmio no pasa fácilmente de la mujer preñada al feto, pero una cierta porción puede cruzar la placenta. También puede encontrarse en la leche materna. En crías de animales expuestos a altos niveles de cadmio durante la preñez se observaron cambios de comportamiento y en la capacidad de aprendizaje. El cadmio también puede afectar el peso de nacimiento y el esqueleto de animales en desarrollo.

Estudios en animales indican que más cadmio se absorbe en el organismo si la dieta es baja en calcio, proteínas o hierro o es de alto contenido graso. Unos pocos estudios han demostrado que animales jóvenes absorben más cadmio y son más propensos a perder tejido óseo y solidez en los huesos que los adultos.

### **¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición al cadmio?**

En el hogar, guarde sustancias que contienen cadmio en forma segura, y mantenga baterías de níquel-cadmio fuera

del alcance de los niños. Si usted trabaja con cadmio, tome todas las precauciones necesarias para evitar acarrear polvo que contenga cadmio de su trabajo al hogar en su ropa, piel, pelo o herramientas.

Una dieta equilibrada puede reducir la cantidad de cadmio de alimentos y bebidas absorbida por el organismo.

### **¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a cadmio?**

Hay exámenes disponibles en ciertos laboratorios clínicos que miden la cantidad de cadmio en la sangre, la orina, el pelo o las uñas. Los niveles en la sangre indican exposición reciente a cadmio; por su parte, los niveles en la orina indican tanto exposición reciente como pasada. Los exámenes de orina pueden detectar daño a los riñones. No se sabe si los exámenes para medir cadmio en el pelo o en las uñas son confiables o no.

### **¿Qué recomendaciones ha hecho el gobierno federal para proteger la salud pública?**

La EPA ha establecido un límite de 5 partes de cadmio por cada billón de partes de agua potable (5 ppb). La EPA no permite la presencia de cadmio en insecticidas.

La Administración de Alimentos y Drogas (FDA) restringe la cantidad de cadmio en colorantes para alimentos a 15 partes de cadmio por cada millón de partes de colorante (15 ppm).

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) limita la cantidad de cadmio en el aire del trabajo a 100 microgramos por metro cúbico (100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en la forma de vapores de cadmio y a 200  $\mu\text{g}$  de cadmio/ $\text{m}^3$  para polvos de cadmio

### **Referencias**

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (en inglés). (ATSDR). 1999. Reseña Toxicológica del Cadmio. Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU., Servicio de Salud Pública.

**¿Dónde puedo obtener más información?** Para más información, contacte a la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, División de Toxicología, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-888-422-8737, FAX: 770-488-4178. La dirección de la ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.gov/es/> en español. La ATSDR puede informarle donde encontrar clínicas de salud ocupacional y ambiental. Sus especialistas pueden reconocer, evaluar y tratar enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas. Usted también puede contactar su departamento comunal o estatal de salud o de calidad ambiental si tiene más preguntas o inquietudes.

