

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del arsénico sobre la salud. Para más información, llame al Centro de Información de ATSDR al 1-800-232-4636. 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 a niveles de arsénico más altos que lo normal ocurre principalmente en lugares de trabajo, cerca de sitios de desechos peligrosos o en áreas con niveles de arsénico naturalmente elevados. La exposición a niveles altos de arsénico puede ser fatal. La exposición prolongada a niveles más bajos puede producir descoloramiento de la piel y la aparición de pequeños callos o verrugas. El arsénico se ha encontrado en por lo menos 1,149 de los 1,684 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el arsénico?

El arsénico es un elemento natural ampliamente distribuido en la corteza terrestre. En el ambiente, el arsénico se combina con oxígeno, cloro y azufre para formar compuestos inorgánicos de arsénico. El arsénico en animales y en plantas se combina con carbono e hidrógeno para formar compuestos orgánicos de arsénico.

Los compuestos inorgánicos de arsénico se usan principalmente para preservar madera. El arsenato cromado de cobre (CCA) se usa para producir madera "presurizada." El uso residencial del CCA se discontinuó en los Estados Unidos, pero aun tiene usos industriales. Los compuestos orgánicos de arsénico se usan como plaguicidas, principalmente en cosechas de algodón y huertos frutales.

¿Qué le sucede al arsénico cuando entra al medio ambiente?

- El arsénico ocurre naturalmente en el suelo y en minerales y, por lo tanto, puede entrar al aire, al agua y a suelos en otras áreas en polvo que levanta el viento y puede entrar al agua en efluente de lluvia o en agua que se filtra a través del suelo.
- El arsénico no puede ser destruido en el ambiente. Solamente puede cambiar de forma.
- La lluvia y la nieve remueven las partículas de polvo con arsénico del aire.
- Muchos compuestos comunes de arsénico pueden disolverse en agua. La mayor parte del arsénico en el agua terminará eventualmente en el suelo o el sedimento.

Los peces y mariscos pueden acumular arsénico; la mayor parte de este arsénico está en una forma orgánica llamada arsenobetaina, que es mucho menos peligrosa.

¿Cómo puede ocurrir la exposición al arsénico?

- Ingeriendo pequeñas cantidades de arsénico presentes en los alimentos y el agua o respirando aire que contiene arsénico.
- Inhalando aserrín o quemando madera que ha sido tratada con arsénico.
- Viviendo en áreas con niveles naturalmente altos de arsénico en las rocas.
- Trabajando en una ocupación en la cual se produce o usa arsénico, por ejemplo tratamiento de madera o aplicación de plaguicidas.

¿Cómo puede afectar mi salud el arsénico?

La inhalación de niveles altos de arsénico inorgánico puede producir dolor de garganta e irritación de los pulmones. La ingestión de niveles muy altos de arsénico puede ser fatal. La exposición a niveles más bajos puede producir náusea y vómitos, disminución del número de glóbulos rojos y blancos, ritmo cardíaco anormal, fragilidad capilar y una sensación de hormigueo en las manos y los pies. La ingestión o inhalación prolongada de niveles bajos de arsénico inorgánico puede producir oscurecimiento de la piel y la aparición de pequeños callos o verrugas en la palma de las manos, la planta de los pies y el torso. El contacto de la piel con arsénico inorgánico puede producir enrojecimiento e hinchazón.

No se sabe casi nada acerca de los efectos de los compuestos orgánicos de arsénico en seres humanos. Algunos estudios en animales han demostrado que algunos compuestos orgánicos de arsénico simples son menos tóxicos que las formas inorgánicas. La ingestión de compuestos con uno o dos metilos pueden producir diarrea y daño de los riñones.

¿Qué posibilidades hay de que el arsénico produzca cáncer?

Varios estudios han demostrado que la ingestión de arsénico inorgánico puede aumentar el riesgo de cáncer de la piel y de cáncer del hígado, la vejiga y los pulmones. La inhalación de arsénico inorgánico puede aumentar el riesgo de cáncer del pulmón. El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) y la EPA han determinado que el arsénico inorgánico es un elemento reconocido como carcinogénico en seres humanos. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que el arsénico inorgánico es carcinogénico en seres humanos.

¿Cómo puede el arsénico afectar a los niños?

Hay evidencia que sugiere que la exposición prolongada al arsénico puede reducir el cociente de inteligencia (IQ) en niños. También hay información que sugiere que la exposición al arsénico durante la gestación y la niñez puede aumentar la tasa de mortalidad en adultos jóvenes.

También hay evidencia, aunque no definitiva, de que la inhalación o ingestión de arsénico puede ser perjudicial para mujeres embarazadas y el feto. Los estudios en animales han demostrado que dosis altas de arsénico, que son nocivas para animales preñados, pueden producir crías con bajo peso y con defectos de nacimiento y también pueden causar la muerte de las crías. El arsénico puede atravesar la placenta y se ha detectado en los tejidos del feto. El arsénico se ha encontrado en niveles bajos en la leche materna.

¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición al arsénico?

Si usted usa madera que ha sido tratada con arsénico en proyectos domésticos, debe usar máscara para protegerlo del

polvo, y guantes y ropa que lo proteja de la exposición al aserrín.

Si usted vive en un área con niveles altos de arsénico en el agua o el suelo, use fuentes de agua más limpias y limite el contacto con el suelo.

Si usted trabaja en una ocupación en la que puede exponerse al arsénico, sepa que puede acarrear arsénico a su hogar en la ropa, la piel, el cabello o en sus herramientas. Dúchese y cámbiese de ropas antes de volver a su hogar.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al arsénico?

Existen pruebas para medir la cantidad de arsénico en la sangre, la orina, el cabello y las uñas. La prueba de orina es la más confiable para determinar exposición reciente al arsénico. Las pruebas del cabello y las uñas pueden indicar exposición a niveles altos de arsénico en los últimos 6 a 12 meses. Estas pruebas pueden determinar si usted ha estado expuesto a niveles de arsénico sobre lo normal, pero no pueden predecir si le afectará la salud.

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

La EPA ha establecido límites para la cantidad de arsénico que las industrias pueden liberar al ambiente y ha restringido o cancelado muchos de los usos del arsénico en plaguicidas. La EPA ha establecido un límite de 0.01 parte por millón (ppm) para arsénico en el agua potable.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite de exposición permisible (PEL) para arsénico en el aire del trabajo de 10 microgramos de arsénico por metro cúbico de aire ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas semanales.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 2007. Reseña Toxicológica del Arsénico (versión actualizada) (en inglés). 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 y Medicina Ambiental, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-800-232-4636, FAX: 770-488-4178. La dirección de la ATSDR via WWW es <http://www.atsdr.cdc.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.

