

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del aluminio 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: Todo el mundo está expuesto a niveles bajos de aluminio en los alimentos, el aire, el agua y el suelo. La exposición a niveles altos de aluminio puede causar problemas respiratorios y neurológicos. El aluminio (en compuestos combinado con otros elementos) se ha encontrado en por lo menos 596 de los 1,699 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).**

### ¿Qué es el aluminio?

El aluminio es el metal más abundante en la corteza terrestre. Siempre se encuentra combinado con otros elementos tales como oxígeno, sílice y flúor. El aluminio metálico se obtiene de minerales que contienen aluminio. Se pueden encontrar pequeñas cantidades de aluminio disueltas en el agua. El aluminio metálico es liviano y de color blanco-plateado. El aluminio se usa en envases de bebidas, ollas y sartenes, aviones, techos y cubiertas exteriores de viviendas y en láminas de aluminio. A menudo se mezcla con pequeñas cantidades de otros metales para formar aleaciones, las cuales son más duras y resistentes. Los compuestos de aluminio tienen muchos usos diferentes, por ejemplo, el alumbre se usa en el tratamiento de aguas y la alúmina en abrasivos y revestimientos de hornos. También se encuentran en productos de consumo tales como antiácidos, astringentes, aspirina con cubierta entérica, aditivos para alimentos, cosméticos y desodorantes.

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

- El aluminio no puede ser destruido en el ambiente, solamente puede cambiar de forma.
- En el aire, el aluminio se adhiere a partículas pequeñas que pueden permanecer suspendidas muchos días.
- Una pequeña cantidad de aluminio puede disolverse en lagos, arroyos y ríos bajo la mayoría de las condiciones ambientales.
- Puede ser incorporado desde el suelo por algunas plantas.
- El aluminio no se acumula de manera significativa en plantas o animales.

### ¿Cómo puede ocurrir la exposición al aluminio?

- El aluminio se encuentra en virtualmente todos los alimentos, el agua, el aire y el suelo.
- Un adulto promedio en los EE.UU. ingiere aproximadamente 7 a 9 miligramos (mg) de aluminio al día en los alimentos.
- Respirando niveles altos de aluminio en polvo en el aire del trabajo.
- Viviendo en áreas donde el aire contiene polvo, donde el aluminio se mina o procesa a aluminio metálico, cerca de algunos sitios de desechos peligrosos o donde hay niveles naturalmente altos de aluminio.
- Ingiendo sustancias que contienen niveles altos de aluminio (por ejemplo antiácidos), especialmente cuando se ingieren bebidas cítricas al mismo tiempo.
- Los niños y los adultos pueden exponerse a pequeñas cantidades de aluminio en vacunas.
- Muy poco aluminio entra al cuerpo al usar utensilios de cocina de aluminio.

### ¿Cómo puede afectar mi salud el aluminio?

Solamente cantidades muy pequeñas de aluminio que se inhalan, ingieren o contactan la piel entrarán a la corriente sanguínea. La exposición al aluminio generalmente no es perjudicial, pero la exposición a cantidades altas puede afectar la salud. Los trabajadores que inhalan cantidades altas de aluminio en polvo pueden desarrollar problemas respiratorios tales como tos o alteraciones que se visualizan en radiografías del tórax. Algunos trabajadores que respiran polvo o vapor de aluminio no se desempeñan bien en algunas pruebas que miden funciones del sistema nervioso.

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

Algunas personas con enfermedades del riñón almacenan una gran cantidad de aluminio en sus cuerpos y en ocasiones desarrollan enfermedades de los huesos o del cerebro que pueden deberse al exceso de aluminio. Algunos estudios sugieren que personas expuestas a niveles altos de aluminio pueden desarrollar la enfermedad de Alzheimer, pero esto no se ha observado en otros estudios. No se sabe con certeza si el aluminio causa la enfermedad de Alzheimer.

Los estudios en animales han demostrado que el sistema nervioso presenta la mayor susceptibilidad al aluminio. Aunque la administración de dosis altas de aluminio a animales no produjo señales obvias de toxicidad, afectó la capacidad para ejercer fuerza de las extremidades y la movilidad. No se sabe si el aluminio afecta la reproducción en seres humanos. El aluminio no parece afectar la fertilidad en animales.

### ¿Qué posibilidades hay de que el aluminio produzca cáncer?

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) y la EPA no han evaluado la carcinogenicidad del aluminio en seres humanos. No se ha demostrado que el aluminio produzca cáncer en animales.

### ¿Cómo puede el aluminio afectar a los niños?

Los niños con problemas del riñón que fueron tratados con aluminio desarrollaron enfermedades de los huesos. Los niños no parecen ser más sensibles al aluminio que los adultos. No sabemos si el aluminio produce defectos de nacimiento en seres humanos. No se han observado defectos de nacimiento en animales. Cantidades altas de aluminio pueden dañar al feto y a animales en desarrollo ya que pueden retardar el desarrollo neurológico y de los huesos.

El aluminio se ha encontrado en la leche materna, pero solamente una pequeña cantidad pasará al bebé que mama.

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

Debido a que el aluminio es tan común y se encuentra ampliamente distribuido en el ambiente, es imposible evitar la exposición a esta sustancia.

Evite el consumo de cantidades altas de productos que contienen aluminio tales como antiácidos o aspirina con cubierta entérica. Siempre use estos productos de acuerdo a las instrucciones.

Asegúrese de que todos los medicamentos tengan tapas a prueba de niños de manera que los niños no puedan ingerirlos accidentalmente.

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

Todo el mundo tiene cantidades pequeñas de aluminio en el cuerpo. El aluminio puede medirse en la sangre, los huesos, las heces o la orina. La cantidad de aluminio en la orina y en la sangre puede indicar si usted se ha expuesto a cantidades de aluminio más altas que lo normal. La medición de aluminio en los huesos también puede indicar exposición a niveles altos, pero esto requiere una biopsia del hueso.

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

La EPA recomienda un límite de 0.05 a 0.2 miligramos por litro (mg/L) para aluminio en el agua potable. Este límite no está basado en niveles que pueden afectar la salud de seres humanos o animales, sino en el sabor, olor o color del agua. La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha determinado que la cantidad de aluminio en el polvo que respiran los trabajadores no debe exceder 15 mg por metro cúbico (mg/m<sup>3</sup>) (polvo total) y 5 mg/m<sup>3</sup> (fracción respirable) de aire durante un jornada diaria de 8 horas, 40 horas a la semana.

La Administración de Drogas y Alimentos (FDA) ha determinado que el uso de aluminio como aditivo en alimentos y en medicamentos tales como antiácidos generalmente no constituye riesgo.

### Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 2008. Reseña Toxicológica del Aluminio (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 vía 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.

