

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del aldrín y el dieldrín 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 aldrín y al dieldrín ocurre principalmente al comer alimentos contaminados, tales como tubérculos comestibles, pescados o mariscos. El aldrín y el dieldrín se acumulan en el cuerpo después de años de exposición y pueden afectar el sistema nervioso. Se ha encontrado aldrín en por lo menos 207 de los 1,613 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA). El dieldrín se ha encontrado en por lo menos 287 de los 1,613 sitios.

### ¿Qué son el aldrín y el dieldrín?

El aldrín y el dieldrín son insecticidas con estructura química similar. En esta hoja se discuten juntos porque el aldrín se degrada rápidamente a dieldrín en el cuerpo y en el medio ambiente. El aldrín y dieldrín puros son polvos blancos con un leve olor a sustancia química. Los polvos comerciales de menor pureza tienen color canela. Ninguna de estas sustancias ocurre naturalmente en el ambiente.

Desde los 1950s hasta 1970, tanto el aldrín como el dieldrín se usaron ampliamente como pesticidas en cosechas tales como maíz y algodón. Debido a preocupaciones acerca de daño al ambiente y posiblemente sobre la salud pública, la EPA prohibió todos los usos de aldrín y de dieldrín en 1974, excepto para controlar termitas. En 1987, la EPA prohibió todos los usos.

### ¿Qué les sucede al aldrín y al dieldrín cuando entran al medio ambiente?

- La luz solar y las bacterias transforman el aldrín a dieldrín de manera que encontramos principalmente dieldrín en el ambiente.
- Se adhieren firmemente al suelo y se evaporan lentamente al aire.
- El dieldrín en el suelo y el agua se degrada muy lentamente.
- Las plantas incorporan y almacenan aldrín y dieldrín del suelo.
- El aldrín cambia a dieldrín en plantas y en animales.
- El dieldrín es almacenado en la grasa y abandona el cuerpo muy lentamente.

### ¿Cómo podría yo estar expuesto al aldrín y al dieldrín?

- El dieldrín está en todas partes en el ambiente, aunque en niveles muy bajos.
- Comiendo alimentos como pescados o mariscos de lagos o arroyos contaminados con cualquiera de estas sustancias químicas, o tubérculos, productos lácteos, o carnes contaminadas.
- El aire, agua de superficie, o el suelo cerca de sitios de desechos pueden contener niveles más altos.
- Habitando viviendas que alguna vez fueron tratadas con aldrín o dieldrín para controlar termitas.

### ¿Cómo pueden afectar mi salud el aldrín y el dieldrín?

Personas que han ingerido intencionalmente o accidentalmente cantidades grandes de aldrín o de dieldrín han sufrido convulsiones y algunas fallecieron. Efectos sobre la salud también pueden ocurrir después de un período de exposición prolongado a cantidades menores porque estas sustancias químicas se acumulan en el cuerpo.

Algunos trabajadores expuestos por largo tiempo a niveles moderados en el aire experimentaron dolores de cabeza, mareo, irritabilidad, vómitos y movimientos musculares sin control. Los trabajadores que fueron removidos de la fuente de exposición se recuperaron rápidamente de la mayoría de estos efectos.

Los animales expuestos a cantidades altas de aldrín o dieldrín también sufrieron efectos del sistema nervioso. En animales, la exposición oral prolongada a niveles más bajos también afectó el hígado y disminuyó su capacidad para combatir infecciones. No sabemos si el aldrín o el dieldrín afectan la capacidad de seres humanos para combatir enfermedades.

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

Los estudios en animales han proporcionado resultados contradictorios acerca de si el aldrín o el dieldrín afectan la reproducción en machos o si estas sustancias químicas pueden dañar los espermatozoides. No sabemos si el aldrín o dieldrín afectan la reproducción en seres humanos.

### ¿Qué posibilidades hay de que el aldrín y el dieldrín produzcan cáncer?

No hay evidencia definitiva que demuestre que el aldrín o el dieldrín producen cáncer en seres humanos. Se ha demostrado que el aldrín y el dieldrín producen cáncer del hígado en ratones. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que el aldrín y el dieldrín no son clasificables en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos. La EPA ha determinado que el aldrín y el dieldrín son probablemente carcinógenos en seres humanos.

### ¿Cómo pueden el aldrín y el dieldrín afectar a los niños?

Los niños pueden estar expuestos al aldrín y al dieldrín de la misma manera que los adultos. No se conocen formas de exposición exclusivas para niños. Los niños que tragaron cantidades de aldrín o de dieldrín mucho más grandes que las que ocurren en el ambiente sufrieron convulsiones y algunos fallecieron, al igual que lo que ocurrió en adultos. Sin embargo, no sabemos si los niños son más susceptibles que los adultos a los efectos del aldrín o el dieldrín.

No sabemos si el aldrín o el dieldrín producen defectos de nacimiento en seres humanos. Animales preñados que ingirieron aldrín o dieldrín tuvieron algunas crías con bajo peso de nacimiento y algunas con alteraciones en el esqueleto. El dieldrín se ha encontrado en la leche materna de seres humanos, por lo tanto, puede transferirse a niños que lactan.

### ¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición al aldrín y al dieldrín?

- Como el aldrín y el dieldrín ya no se producen o usan, la exposición a estos compuestos ocurre solamente por su uso en el pasado.
- Debido a que el aldrín y el dieldrín se aplicaron al sótano de algunas viviendas como protección contra termitas, antes de comprar una vivienda las familias deberían averiguar que pesticidas han sido usados en la vivienda.

### ¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al aldrín y el dieldrín?

Hay exámenes de laboratorio que pueden medir el aldrín y el dieldrín en su sangre, orina y tejidos corporales. Debido a que el aldrín se transforma a dieldrín relativamente rápido en el cuerpo, el examen debe hacerse luego después de la exposición al aldrín. Como el dieldrín puede permanecer en el cuerpo meses, las mediciones de dieldrín pueden hacerse mucho después de la exposición al aldrín o al dieldrín. Los exámenes no pueden decirle si ocurrirán efectos dañinos sobre la salud. Estos exámenes no están disponibles rutinariamente en el consultorio del doctor porque requieren equipo especial.

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

La EPA limita la cantidad de aldrín y de dieldrín que puede estar presente en agua potable a 0.001 y 0.002 miligramos por litro (mg/L) de agua, respectivamente, para proteger contra efectos que no sean cáncer. La EPA ha determinado que una concentración de aldrín y de dieldrín de 0.0002 mg/L en el agua potable limita a 1 en 10,000 el riesgo de por vida de desarrollar cáncer por exposición a cada compuesto.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) estableció un promedio máximo de 0.25 miligramos de aldrín y de dieldrín por metro cúbico de aire (0.25 mg/m<sup>3</sup>) en el trabajo durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas a la semana. El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) también recomienda un límite de 0.25 mg/m<sup>3</sup> para ambos compuestos durante jornadas de hasta 10 horas diarias, 40 horas semanales.

La Administración de Drogas y Alimentos (FDA) regula los residuos de aldrín y de dieldrín en alimentos crudos. Las cantidades permitidas varían entre 0 y 0.1 ppm, dependiendo del tipo de alimento.

### Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 2002. Reseña Toxicológica del Aldrín/Dieldrín (edición 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, 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.

