

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del iodo 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: El iodo es un elemento natural necesario para mantener buena salud. La exposición a niveles altos de iodo estable o radioactivo puede producir daño de la glándula tiroides. Esta sustancia química se ha encontrado en por lo menos 9 de los 1,636 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales (NPL) identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el iodo?

El iodo es un elemento natural que se encuentra en el agua de mar y en ciertas rocas y sedimentos. Hay formas radioactivas y no radioactivas de iodo.

El iodo se usa como desinfectante para limpiar superficies y envases para almacenaje, en jabones para la piel y en vendajes y para purificar agua. El iodo también se añade a cierta sal de mesa para asegurar que toda la gente en los Estados Unidos tenga suficiente iodo en su dieta.

La mayor parte del iodo radioactivo es manufacturado. El iodo radioactivo se usa en exámenes médicos y para tratar ciertas enfermedades. La mayoría de las formas radioactivas del iodo se transforman rápidamente (en segundos a días) a elementos estables que no son radioactivos. Sin embargo, el ¹²⁹I (léase iodo 129) se transforma muy lentamente (en millones de años).

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

❑ La fuente principal de iodo no radioactivo es el océano. El iodo entra al aire desde el rocío marino o como iodo gaseoso. Una vez en el aire, el iodo puede combinarse con agua o con partículas en el aire y puede entrar al suelo y al agua superficial, o puede depositarse sobre vegetación cuando estas partículas caen a la tierra o cuando llueve. El iodo puede permanecer en el suelo durante mucho tiempo. También puede ser incorporado por algunas plantas que crecen en el suelo, aunque las plantas constituyen una fuente insignificante de iodo en la dieta.

❑ Pequeñas cantidades de iodo radioactivo son producidas por la operación de plantas nucleares, las que pueden liberar pequeñas cantidades de iodo al aire y al agua. Grandes

cantidades han sido liberadas al aire durante accidentes (muy poco comunes) en plantas de energía nuclear. Las detonaciones de bombas nucleares también liberan iodo. Grandes cantidades son manufacturadas en plantas de energía nuclear para uso médico. Una vez que se administra a los pacientes, la mayor parte del iodo decae dentro del cuerpo. El resto se exhala o se excreta en la orina y decae naturalmente en el ambiente.

¿Cómo podría yo estar expuesto al iodo?

❑ La población general está expuesta a niveles bajos de iodo en el aire y en algunos alimentos y bebidas. Los alimentos (sal con iodo, pan y productos lácteos) son la fuente principal de exposición al iodo.

❑ La población general raramente se expone al iodo radioactivo, a menos que se sometan a ciertos exámenes médicos o reciban iodo como tratamiento para una enfermedad de la tiroides.

❑ Las personas que trabajan en facilidades que usan iodo radioactivo pueden estar expuestas a niveles de iodo más altos que lo normal.

¿Cómo puede afectar mi salud el iodo?

El iodo tiene efectos tanto beneficiosos como perjudiciales para la salud de seres humanos. El iodo es necesario para que la glándula tiroides produzca hormonas tiroideas. Sin embargo, la exposición a cantidades excesivas de iodo no radioactivo o radioactivo puede dañar la tiroides. El daño de la glándula tiroides puede producir alteraciones en otras partes del cuerpo, como por ejemplo la piel, los pulmones y los órganos reproductivos.

El iodo radioactivo puede ser usado en medicina para evaluar el funcionamiento de la tiroides y para tratar el cáncer de la tiroides.

¿Qué posibilidades hay de que el yodo produzca cáncer?

Algunos estudios en seres humanos han encontrado un aumento del riesgo para desarrollar cáncer de la tiroides en ciertos grupos de la población, especialmente en individuos con deficiencia de yodo en la dieta y que reciben suplementos de yodo. En cambio, otros estudios en seres humanos no han encontrado una asociación entre exposición a niveles altos de yodo y riesgo de desarrollar cáncer.

La exposición a niveles altos de yodo radioactivo puede también aumentar el riesgo de cáncer de la tiroides. Sin embargo, la evidencia no es definitiva para exposiciones en los Estados Unidos.

¿Cómo puede el yodo afectar a los niños?

El yodo es esencial para el crecimiento y el desarrollo de los niños. Sin embargo, los niños son más sensibles a los efectos perjudiciales de cantidades excesivas de yodo radioactivo y no radioactivo porque sus glándulas tiroides aun se están desarrollando. Si los bebés y los niños reciben demasiado yodo, pueden experimentar una dilatación de la glándula tiroides (conocido como bocio), condición en la que no produce suficiente hormona tiroidea para mantener un crecimiento normal.

El yodo radioactivo en los alimentos puede ser más perjudicial para los bebés y los niños que para los adultos. Debido a que la glándula tiroides de un niño es de menor tamaño que la de un adulto, la tiroides de un niño recibirá una dosis de radiación más alta que un adulto expuesto a la misma cantidad de yodo.

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

El yodo es necesario para el crecimiento y buena salud, pero debemos evitar la exposición a demasiado yodo. Los alimentos generalmente no contienen suficiente yodo como para perjudicar su salud. A menos que usted se exponga a residuos o emisiones radioactivas, generalmente no hay razón para preocuparse de exposición excesiva.

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

Hay exámenes confiables que pueden medir el yodo en la sangre, la orina y la saliva. Estos exámenes no están disponibles en el consultorio de su doctor, pero su doctor puede mandar las muestras a un laboratorio que puede llevar a cabo los exámenes. Sin embargo, estos exámenes no pueden predecir si usted sufrirá algún efecto adverso.

Hay dos tipos de pruebas disponibles para el yodo radioactivo. En la primera se determina si usted ha estado expuesto a una dosis alta de radiación; en la segunda se determina si hay yodo en su cuerpo. En la primera prueba se evalúan cambios en el número de células en la sangre o en los cromosomas que ocurren a niveles de exposición 3 a 5 veces más altos que el límite de la dosis ocupacional anual. Esta prueba no puede indicar si la radiación provino del yodo. En el segundo tipo de prueba se examinan la sangre, las heces, la saliva, la orina o el cuerpo entero. El propósito es determinar si el yodo está siendo eliminado o es retenido en el cuerpo. Las muestras pueden ser tomadas en el consultorio del doctor para enviarse a un laboratorio especial o usted debe ir directamente al laboratorio.

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

El Consejo Nacional de Investigación ha establecido una recomendación para yodo en la dieta (RDA) de 150 microgramos al día (150 µg/día), con cantidades adicionales de 25 µg/día durante el embarazo y 50 µg/día durante la lactancia. Este consumo diario a través de la dieta es suficiente para satisfacer los requisitos metabólicos del cuerpo.

La Comisión de Reglamentación Nuclear (NRC) ha establecido límites para el yodo radioactivo en el aire del trabajo de 2×10^{-8} microcuries por mililitro (µCi/mL) para ¹³¹I. La EPA ha establecido un límite promedio anual en el agua potable de 3 pCi/L para ¹³¹I para que la dosis de radiación a que se expone el público no exceda 4 milirems.

Referencia

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 2004. Reseña Toxicológica del Yodo (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.

