

---

# Preguntas frecuentes acerca de una emergencia por radiación

---

## En esta página:

- ¿Qué es la radiación?
- ¿Cómo puede ocurrir la exposición?
- ¿Qué sucede cuando las personas están expuestas a radiación?
- ¿Qué tipos de actos terroristas podrían implicar la existencia de radiación?
- ¿Cómo puedo prepararme para una emergencia por radiación?
- ¿Cómo puedo protegerme durante una emergencia por radiación?
- ¿Debo tomar yoduro de potasio durante una emergencia por radiación?

## ¿Qué es la radiación?

- La radiación es una forma de energía que está entre nosotros.
- Existen diferentes tipos de radiación, algunos de los cuales tienen más energía que otros.
- Las cantidades de radiación que se liberan al ambiente se miden en unidades llamadas **curios**. Sin embargo, la dosis de radiación que recibe una persona se mide en unidades llamadas **rems**.

Para obtener más información sobre la medición de la radiación, consulte la hoja de datos de los Centros para el control y la prevención de enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) titulada Measuring Radiation (Medición de la radiación).

Para obtener información sobre la radiación, consulte los siguientes sitios web:

- Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency) de los EE. UU.: Radiation (Radiación).
- Centro de Asistencia para emergencias por radiación/establecimiento de capacitación (Radiation Emergency Assistance Center/Training Site) de Oak Ridge Associated Universities: Radiation Accident Management (Manejo de accidentes por radiación).

## ¿Cómo puede ocurrir la exposición?

- Las personas están expuestas a pequeñas cantidades de radiación todos los días, tanto de fuentes naturales (por ejemplo, elementos del suelo o rayos cósmicos del sol) como de fuentes artificiales. Las fuentes artificiales incluyen algunos equipos electrónicos (por ejemplo, hornos microondas y televisores), fuentes médicas (por ejemplo, radiografías, determinados exámenes de diagnóstico y tratamientos) y de pruebas de armas nucleares.
- Por lo general, la cantidad de radiación de fuentes naturales o artificiales a la que están expuestas las personas es pequeña; una emergencia por radiación (por ejemplo, un accidente

en una planta de energía nuclear o un acto terrorista) podría exponer a las personas a dosis bajas o altas de radiación, según la situación.

- Los científicos calculan que una persona promedio en los Estados Unidos recibe una dosis de alrededor de un tercio de rem por año. Alrededor del 80% de la exposición humana proviene de fuentes naturales y el 20% restante proviene de fuentes de radiación artificiales, principalmente radiografías médicas.
- El término contaminación se refiere a partículas de material radiactivo que se depositan en un lugar en el que no deberían estar, como un objeto o la piel de una persona.
- El término contaminación interna se refiere a material radiactivo que ingresa al cuerpo a través de la respiración, los alimentos o las bebidas.
- Hay exposición cuando la energía de radiación penetra el cuerpo. Por ejemplo, cuando una persona se realiza una radiografía, está expuesta a radiación.

Para obtener más información sobre la contaminación y la exposición, consulte la hoja de datos de los CDC titulada Radioactive Contamination and Radiation Exposure (Contaminación radiactiva y exposición a la radiación).

## ¿Qué sucede cuando las personas están expuestas a radiación?

- La radiación puede afectar el cuerpo de distintas formas y es posible que los efectos adversos en la salud no se tornen evidentes hasta después de muchos años.
- Estos efectos adversos en la salud pueden ser desde efectos leves, como enrojecimiento de la piel, hasta efectos graves, como cáncer y la muerte, según la cantidad de radiación absorbida por el cuerpo (la dosis), el tipo de radiación, la vía de exposición y la duración de la exposición de la persona.
- La exposición a dosis muy grandes de radiación puede ocasionar la muerte en cuestión de días o meses.
- La exposición a dosis más bajas de radiación puede provocar un aumento en el riesgo de cáncer u otros efectos adversos en la salud en el futuro.

Para obtener más información sobre los efectos en la salud a causa de la exposición a la radiación, consulte los siguientes sitios web:

- Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.: Radiation (Radiación).
- Centro de Asistencia para emergencias por radiación/establecimiento de capacitación de Oak Ridge Associated Universities: Radiation Accident Management (Manejo de accidentes por radiación).

## ¿Qué tipos de actos terroristas podrían implicar la existencia de radiación?

- Posibles actos terroristas podrían implicar la introducción de material radiactivo en los suministros de agua o alimentos, a través de explosivos (como la dinamita) que diseminan materiales radiactivos (llamados "bomba sucia"), a través del bombardeo o la destrucción de un establecimiento nuclear, o de la explosión de un dispositivo nuclear pequeño.

- Si bien la introducción de material radiactivo en el suministro de agua o alimentos muy probablemente causarían una gran preocupación o temor, probablemente no cause demasiada contaminación ni aumento del peligro de efectos adversos en la salud.
- Aunque una bomba sucia podría causar graves lesiones a causa de la explosión, muy probablemente no tendría material radiactivo suficiente en una forma que causara enfermedad por radiación a grandes cantidades de personas. Sin embargo, las personas que estuvieron expuestas a radiación diseminada por la bomba podrían tener un mayor riesgo de cáncer en el futuro, según la dosis que hayan recibido.
- Una fusión o una explosión en un establecimiento nuclear podrían ocasionar la liberación de una gran cantidad de material radiactivo. Las personas del establecimiento probablemente quedarían contaminadas por el material radiactivo y, posiblemente, sufrirían lesiones si hubiera una explosión. Las personas que recibieron una dosis alta podrían desarrollar síndrome agudo por radiación. Las personas del área circundante podrían quedar expuestas o contaminadas.
- Resulta claro que un dispositivo nuclear que explotó podría dar lugar a considerables daños materiales. Morirían personas o habría heridos a causa de la explosión, quienes podrían quedar contaminados por el material radiactivo. Muchas personas podrían tener síntomas de síndrome agudo por radiación. Después de una explosión nuclear, la lluvia radiactiva se extendería sobre una gran región alejada del punto de impacto, lo que podría aumentar el riesgo de cáncer con el tiempo.

Para obtener más información sobre actos terroristas con radiación, consulte el sitio web Radiation Emergencies (Emergencias por radiación) de los CDC o consulte a las siguientes organizaciones:

- Centro de Asistencia para emergencias por radiación/establecimiento de capacitación de Oak Ridge.
- Equipo Nacional de Respuesta (National Response Team) de los EE. UU.
- Departamento de Energía (Department of Energy) de los EE. UU.
- Comisión Reguladora Nuclear (Nuclear Regulatory Commission).
- Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.

## ¿Cómo puedo prepararme para una emergencia por radiación?

- Su comunidad debería contar con un plan en caso de emergencia por radiación. Consulte con los líderes de su comunidad para obtener más información acerca del plan y de las posibles vías de evacuación.
- Consulte con la escuela de su hijo, con el asilo de un familiar y con su empleador para saber cuáles son sus planes de acción ante una emergencia por radiación.
- Desarrolle su propio plan de emergencia familiar para que todos los familiares sepan qué hacer.
- En su hogar, arme un kit para emergencias adecuado. El kit debería incluir los siguientes elementos:
  - Una linterna con baterías de repuesto
  - Una radio portátil con baterías de repuesto
  - Agua en botellas
  - Alimentos enlatados y envasados

- Un abrelatas manual
- Un kit de primeros auxilios y medicamentos recetados esenciales
- Artículos personales, como toallas de papel, bolsas de residuos y papel higiénico

Para obtener más información sobre cómo prepararse para un caso de emergencia por radiación, consulte los siguientes sitios web:

- Agencia Federal para el manejo de emergencias (Federal Emergency Management Agency).
- Cruz Roja Americana (American Red Cross): Terrorism – Preparing for the Unexpected (Terrorismo: prepararse para lo imprevisto).
- Oficina de gestión de emergencias (Office of Emergency Management) de la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.

## ¿Cómo puedo protegerme durante una emergencia por radiación?

- Después de una liberación de materiales radiactivos, las autoridades locales monitorizarán los niveles de radiación y determinarán qué medidas de protección deben tomarse.
- Cuál es la medida más apropiada dependerá de la situación. Sintonice la red local de respuesta ante emergencias o el noticiero para obtener información e instrucciones durante una emergencia.
- Si una emergencia por radiación implica la liberación de grandes cantidades de materiales radiactivos, es posible que se le aconseje “refugiarse en el lugar”, lo cual significa permanecer en su hogar u oficina; o que se le aconseje trasladarse a otro lugar.
- Si se le aconseja refugiarse en el lugar, debe hacer lo siguiente:
  - Cierre y trabe todas las puertas y ventanas.
  - Apague los ventiladores, los aparatos de aire acondicionado y las unidades de calefacción con aire insuflado que traen aire fresco del exterior. Solo use unidades para hacer circular el aire que ya esté en el edificio.
  - Cierre los reguladores de tiro de las chimeneas.
  - Si es posible, entre las mascotas.
  - Trasládese a una habitación interna o a un sótano.
  - Mantenga la radio sintonizada a la red de respuesta ante emergencias o al noticiero local para saber qué más debe hacer.
- Si se le informa que debe evacuar, siga las indicaciones de los oficiales locales. Abandone el área de la manera más rápida y ordenada posible. Además:
  - Lleve una linterna, una radio portátil, baterías, un kit de primeros auxilios, un suministro de comida y agua sellado, un abrelatas manual, medicamentos esenciales, dinero en efectivo y tarjetas de crédito.
  - Lleve las mascotas solo si usa su propio vehículo y se dirige a un lugar donde sabe que aceptarán animales. Por lo general, los vehículos de emergencia y los refugios no aceptan animales.

Para obtener más información sobre la evacuación, consulte la hoja de datos de los CDC titulada *Facts About Evacuation During a Radiation Emergency* (Información sobre evacuación durante una emergencia por radiación).

Para obtener más información sobre cómo refugiarse, consulte la hoja de datos de los CDC titulada *Sheltering in Place During a Radiation Emergency* (Cómo refugiarse en el lugar durante una emergencia por radiación) o la hoja de datos de la Cruz Roja Americana titulada *Shelter-in-Place* (Cómo refugiarse en el lugar).

Para obtener información sobre la respuesta ante emergencias, consulte los siguientes sitios web:

- Agencia Federal para el manejo de emergencias.
- Cruz Roja Americana: Disaster Services (Servicios en caso de desastre)
- Oficina de gestión de emergencias de la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.

## **¿Debo tomar yoduro de potasio durante una emergencia por radiación?**

- Solo debe tomarse yoduro de potasio (KI) en una emergencia por radiación que implique la liberación de yodo radiactivo, como un accidente en una planta de energía nuclear o la explosión de una bomba nuclear. Muy probablemente, una “bomba sucia” contendrá yodo radiactivo.
- Una persona que tiene contaminación interna a causa de yodo radiactivo podría experimentar una enfermedad de la tiroides en el futuro. La glándula tiroidea absorberá el yodo radiactivo y podría provocar cáncer o crecimientos anormales más adelante. El KI saturará la glándula tiroidea con yodo, lo que reduce la cantidad de yodo radiactivo nocivo que puede absorberse.
- El KI solo protege la glándula tiroidea y no brinda protección contra otras exposiciones a la radiación.
- Algunas personas son alérgicas al yodo y no deberían tomar KI. Consulte con su médico acerca de cualquier inquietud que tenga sobre el yoduro de potasio.

Para obtener más información sobre el KI, consulte la hoja de datos de los CDC titulada *Potassium Iodide (KI)* (Yoduro de potasio [KI]) o consulte los siguientes sitios web:

- Administración de Medicamentos y Alimentos (Food and Drug Administration) de los EE. UU.: *Frequently Asked Questions on Potassium Iodide (KI)* (Preguntas frecuentes sobre el yoduro de potasio [KI])
- Administración de Medicamentos y Alimentos de los EE. UU.: *Potassium Iodide as a Thyroid Blocking Agent in Radiation Emergencies* (El yoduro de potasio como agente bloqueador de la tiroides en emergencias por radiación)