RadiologyInfo.org
Para pacientes

¿Es segura la radiación con fines médicos de diagnóstico?

Seguridad y riesgos

Para poder responder a la pregunta sobre si la radiación con fines médicos (o sea la radiación utilizada para diagnosticar o tratar una condición médica) es segura, se debe definir qué es la seguridad. ¿Cuál es el significado de la palabra seguro? Significa que:

- ¿no existe riesgo?
- ¿el riesgo es muy bajo?
- ¿el beneficio supera al riesgo?

¿Si alguien le dice que el aire es seguro, esto significa:

- ¿que el aire no tiene ningún contaminante?
- ¿que respirar el aire todos los días es seguro?
- ¿que una breve exposición a bajos niveles de contaminantes es segura, *aunque la exposición constante podría no ser segura?*

Hay muchas actividades que conllevan algún tipo de riesgo. Para poder decir que algo es seguro generalmente significa que tiene un riesgo bajo, no cero riesgo. Cero riesgo es prácticamente imposible.



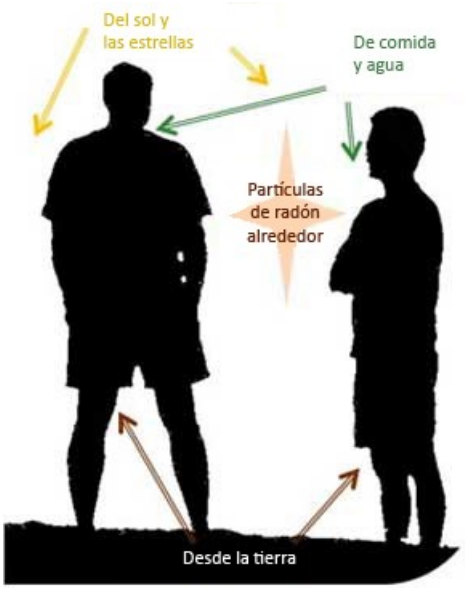
La seguridad es diferente para cada persona. Por ejemplo, las personas con asma no toleran muy bien la contaminación. Aquello que es seguro para las personas sin asma no es necesariamente seguro para las personas con asma.

Se considera que una acción o un producto es seguro cuando el riesgo asociado con el mismo es muy bajo. Esto también es verdad para el caso de los rayos X (http://www.radiologyinfo.org) médicos, los medicamentos o cualquier tratamiento médico. Aun así, solamente los pacientes que necesitan un diagnóstico por imágenes deben someterse a exámenes por imágenes.

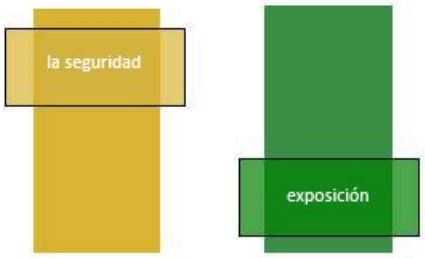
Seguridad y radiación

La radiación (http://www.radiologyinfo.org) de fondo está presente de forma natural en cualquier parte del ambiente. Estos niveles de fondo de la radiación son claramente seguros. Si no lo fueran, la vida en la Tierra no podría existir. Sin embargo, también sabemos que la radiación tiene el potencial para causar cáncer (http://www.radiologyinfo.org) .

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org



El grado de seguridad depende del nivel de exposición. Los niveles ultra altos de radiación (niveles mucho más elevados que la radiación de fondo o en cantidades mucho más altas que las utilizadas en el diagnóstico por imágenes) podrían hacer que se desarrolle cáncer más adelante durante la vida.



Solamente un pequeño porcentaje de las personas que son expuestas altamente a la radiación desarrollan cáncer inducido por la radiación más adelante durante la vida. Esto incluye a las personas:

- expuestas a la radiación proveniente de armas nucleares
- involucradas en accidentes radioactivos
- tratadas para un cáncer existente con tratamientos radioactivos

El potencial de desarrollar cáncer inducido por la radiación depende de la cantidad de exposición a la radiación y de la acumulación de la exposición durante un largo tiempo. Los niveles de exposición bajos (radiación de fondo, exámenes de medicina nuclear (http://www.radiologyinfo.org) , exploraciones por tomografía computarizada (TC) (http://www.radiologyinfo.org) , o radiografías de diagnóstico) conllevan a riesgos muy bajos.

No obstante, un gran volumen de evidencia indirecta sugiere que los niveles de radiación de diagnóstico podrían estar asociados con un bajo riesgo de inducir enfermedades muchos años luego de la exposición, a pesar de que dicho evento teórico sería muy raro. Los beneficios para los pacientes que están enfermos o lesionados son tan substanciales que el riesgo de radiación constituye un factor menor en los cuidados médicos.

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

Algunos exámenes por imágenes son utilizados para detectar enfermedades en personas sanas. Los mamogramas (http://www.radiologyinfo.org) anuales detectan el cáncer de seno en forma temprana, cuando se lo puede tratar en forma más exitosa. El diagnóstico y tratamiento temprano supera por mucho cualquier riesgo proveniente de la radiación. En base a esta definición, el examen es seguro.

Cuando se utilizan grandes cantidades, o cuando se realizan muchos exámenes, el riesgo de la exposición a los rayos X aumenta. En algunas instancias raras, la dosis acumulada de múltiples exámenes puede alcanzar niveles en los que es posible un riesgo elevado de cáncer. Esto puede ocurrir luego de repetir varias veces ciertos tipos de exámenes por imágenes. Para algunas condiciones médicas muy graves se necesitan tres exámenes, y el beneficio supera mucho al riesgo.

La seguridad es una prioridad. Para estar seguros, el personal médico debe usar dosis de radiación en las cantidades más bajas posibles para un tratamiento adecuado. Por ejemplo, las dosis de rayos X para niños se reducen, y los exámenes múltiples se limitan a aquellos que son esenciales para la toma de decisiones sobre el tratamiento. Debido a que los bebés son pequeños, los exámenes de diagnóstico pueden utilizar mucho menos radiación para obtener las imágenes médicas.

Luego de 100 años de investigación, ha sido imposible probar que una dosis simple y baja de rayos X de diagnósticos cause cáncer. Es aún importante que se usen los exámenes de diagnóstico solamente cuando es necesario. Un examen necesario es un examen seguro.

Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en http://www.radiologyinfo.org/sp para visión o para descargar la información más última.

Nota: Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright ® 2026 Radiological Society of North America (RSNA)