

Radiación Nuclear Y La Tiroides

This page and its contents are Copyright © 2006
by the American Thyroid Association

¿Por qué la glándula tiroides necesita protección especial después de la liberación de material radiactivo?

La glándula tiroides necesita yodo para producir las hormonas que regulan la energía y el metabolismo del cuerpo. La tiroides absorbe el yodo disponible de la sangre. La glándula no puede distinguir entre yodo estable (regular) y yodo radiactivo, y absorberá lo que pueda. En bebés y niños, la glándula tiroides es uno de los órganos del cuerpo más sensibles a la radiación. La mayoría de las explosiones nucleares liberan yodo radiactivo. Cuando las células tiroideas absorben demasiado yodo radiactivo, puede desarrollarse cáncer de tiroides. Los bebés y niños pequeños tienen el riesgo más alto. El riesgo es mucho menor para las personas mayores de 40 años. El cáncer de tiroides parece ser el único cáncer cuya incidencia aumenta después de la liberación de yodo radiactivo. El yoduro de potasio (KI) protege sólo a la tiroides, pero éste es el órgano que más necesita esa protección.

¿Qué es el KI?

El yoduro de potasio (KI) es la misma forma de yodo utilizada para yodar la sal de mesa. El KI inunda la tiroides con yodo, previniendo así que se absorba el yodo radiactivo. Si se toma en el momento adecuado, el KI protege la tiroides contra el yodo radiactivo de todos los orígenes -aire, alimentos, leche y agua. El KI es una droga que se puede comprar sin receta médica en Internet y en algunas farmacias. Las dos marcas de KI aprobadas por la FDA con dosis completa de adultos de 130 mg son Iosat® (Ambex Inc.) y Thyro-block® (Medpointe Inc.). La marca de tabletas de KI de 65 mg aprobada por la FDA es ThyroSafe® (Recip US). Cuando está empacado apropiadamente, la vida media del KI en el estante es de por lo menos 5 años y posiblemente hasta 11 años. Si usted por accidente se toma una píldora muy vieja, es posible que esta no sea completamente efectiva, pero tampoco le causará ningún daño.

¿Qué prueba existe de que el KI funciona?

Después del accidente nuclear de Chornobyl (antes llamado "Chernobyl") de 1986, vientos cambiantes soplaron una nube radiactiva sobre toda Europa. Alrededor de 3.000 personas expuestas a esa radiación han desarrollado cáncer de tiroides. La mayoría de las víctimas han sido bebés o niños pequeños que vivían en Ucrania, Belarus, o Rusia al momento del accidente. Según un reporte de las Naciones Unidas dado a conocer en febrero del 2002, otras 8.000 a 10.000 personas expuestas están con riesgo de desarrollar cáncer de tiroides en los próximos 10 años. Polonia, inmediatamente adyacente a Belarus y Ucrania distribuyó KI a su población y no parece haber tenido un aumento de la incidencia de cáncer de tiroides.

MÁS INFORMACIÓN WWW.THYROID.ORG

Para más detalles sobre este u otros temas relacionados con la tiroides, por favor visite la sección de información al paciente en la página de Internet de la Asociación Americana de la Tiroides en www.thyroid.org

¿Cuándo se debe tomar el KI?

Si se toma entre 6 y 12 horas antes de la exposición al yodo radiactivo, el KI llena las células tiroideas y previene la absorción del yodo radiactivo por parte de la glándula. El KI también protege si se toma durante las primeras horas después de la exposición al yodo radiactivo. Las personas deben tomar una dosis diaria sólo mientras estén expuestos al yodo radiactivo y un día después. El KI debe ser usado sólo bajo instrucciones de las autoridades locales de salud. No toda emisión radiactiva incluye yodo radiactivo que puede causar cáncer de tiroides. Por ejemplo una "bomba sucia" probablemente no contiene yodo radiactivo porque tiene una vida media corta (Una "bomba sucia" es una bomba convencional mezclada con material radiactivo y diseñada para que explote diseminando los isótopos radiactivos y contaminando un área extensa). Solamente las autoridades sanitarias pueden determinar qué isótopos radiactivos son liberados durante un evento nuclear y, si se libera yodo radiactivo, cuándo se debe tomar el KI y por cuánto tiempo.

¿Cuáles son las dosis recomendadas de KI?

La Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) ha publicado unas recomendaciones generales para unas dosis mínimas de KI: una tableta entera de 130 mg para adultos, 65 mg para niños entre 3 y 18 años, 32 mg para niños entre un mes y 3 años y 16 mg para recién nacidos hasta un mes de edad. En los Estados Unidos, las tabletas de KI se venden en dosis de 130 y 65 mg. Las tabletas tienen una ranura que hace fácil el cortarlas hasta para dosis de niños. Un reporte en Abril del 2002 del FDA afirma que "la precisión absoluta en la dosificación generalmente no es crítica para su seguridad o eficacia" y "los beneficios generales del KI exceden ampliamente los riesgos de sobre-dosificación, especialmente en los niños". De acuerdo con el FDA, los niños mayores de un mes pueden recibir una dosis completa de 130 mg, sin problemas, por dos días consecutivos. Sin embargo, los recién nacidos sólo deben recibir una dosis de 16 mg. La manera más fácil de preparar una dosis de 16 mg es disolviendo una tableta de 130 mg en 8 onzas de un líquido claro y darle a beber al niño una onza de ese líquido. Otra alternativa es darle al recién nacido 16 mg de la forma líquida del KI (solución saturada de yoduro de potasio [SSKI]), lo cual requiere una receta médica. Para sugerencias por parte de la FDA sobre cómo preparar dosis de KI para niños véase <http://www.fda.gov/cder/drugprepare/kiprep.htm>.

Perímetro	Distancia de la planta nuclear	Acción a tomar
1	0-50 millas	Distribuir el KI de antemano ("predistribución") a las casas, con reservas adicionales almacenadas en centros de recepción de emergencias
2	50-200 millas	Almacenar el KI en lugares públicos locales, tales como escuelas, hospitales, clínicas, estaciones de policía y de bomberos, para ser distribuidos cuando las autoridades de salud locales lo notifiquen
3	>200 millas	Poner el KI a disponibilidad por parte de la Reserva Farmacéutica Nacional del Departamento de Salud y Servicios Humanos.

Radiación Nuclear Y La Tiroides

*This page and its contents are Copyright © 2006
by the American Thyroid Association*

¿Quién no debe tomar KI?

Millones de personas han tomado KI, pero se han reportado muy pocos efectos secundarios. Las únicas personas que no deberían tomar KI son aquellas que han tenido una reacción alérgica severa con el yodo. En las cantidades recomendadas por el FDA, y por los pocos días que los oficiales de salud pública esperan que la gente necesite el KI, los pacientes con enfermedad tiroidea pueden tomar las tabletas en forma segura a las dosis recomendadas. Durante una emergencia nuclear, los beneficios del KI exceden en gran medida cualquier riesgo. Los adultos mayores de 40 años no necesitan tomar KI a menos que se expongan a niveles extremadamente altos de yodo radiactivo.

Si se toma por suficiente tiempo, el KI puede causar hipotiroidismo temporal (una glándula tiroides hipoactiva). "Por suficiente tiempo" significa algo diferente para cada persona. El tratamiento prolongado puede ser un problema serio para niños muy jóvenes. Esos niños deben ser evaluados posteriormente por un profesional de la salud. Los pacientes con hipertiroidismo de Graves o con nódulos tiroideos que funcionan en forma autónoma, también deben ser evaluados.

¿Por qué preocuparse tanto sobre el cáncer de tiroides si la mayoría de las personas lo sobreviven?

En general, el 90% de los pacientes sobreviven el cáncer de tiroides. Los cánceres ocurridos después de Chornobyl han sido agresivos y han sido raros al afectar a niños menores de 10 años. Los sobrevivientes de cáncer de tiroides siempre están con riesgo de recurrencias y requieren cuidado médico de por vida. Del mismo modo, las personas que estuvieron expuestas al yodo radiactivo en el accidente de Chornobyl pero que no han desarrollado cáncer de tiroides siguen estando con riesgo de por vida y deben seguir siendo evaluados. Las necesidades de controles médicos periódicos y cuidados de estos pacientes están produciendo cargas pesadas tanto para los pacientes como para los sistemas sanitarios.

¿Cómo debería incorporarse el KI en un plan de emergencia general?

El KI es una medida adicional a la evacuación, refugio (permanecer en una habitación sin ventilación, con las puertas y ventanas cerradas), y evitar alimentos, leche y agua contaminados. El KI no debe sustituir ninguna otra medida de protección.

¿Acaso el tener tabletas de KI no puede crear en la gente una falsa sensación de seguridad?

No es probable. Las autoridades locales recomiendan que las personas se alejen de la vecindad del lugar de una emergencia nuclear tan pronto como sea posible. Se le está enseñando a la gente que el KI es sólo un suplemento a la evacuación.

¿Por qué perder el tiempo tomando una tableta cuando se le está aconsejando que evacuen el lugar?

Debido a que las emisiones nucleares son impredecibles, pero los congestionamientos de tráfico probablemente demorarán una evacuación rápida, las personas deben tomar su KI antes de abandonar el lugar, según instrucciones de las autoridades sanitarias locales.

¿Por qué se le ofrece KI sólo a las personas que se encuentran entre 10 y 20 millas de una planta nuclear? ¿Es que la radiación no puede causar daño más allá de esa distancia?

La distribución del KI no se debe limitar a 10 ó 20 millas. Nadie puede predecir qué tan lejos se puede extender una nube radiactiva. Después de Chornobyl, se encontró más cáncer de tiroides del que se esperaba a más de 200 millas de distancia de la planta nuclear. Por lo tanto, nadie puede predecir hasta qué tan lejos de una planta nuclear los Estados Unidos deben distribuir el KI si se quiere proteger a todas las personas potencialmente expuestas al yodo radiactivo. Como no existe una respuesta correcta, la Asociación Americana de Tiroides recomienda tres niveles de cobertura, determinados según la distancia de la planta nuclear (véase la tabla a continuación)

¿Qué recomiendan las agencias de gobierno de los Estados Unidos?

La Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) aprueba el uso de KI para protección contra radiación. El Departamento de Salud y Servicios Humanos ha incluido el KI en la Reserva Farmacéutica Nacional, para su uso en emergencias de salud. En Diciembre del 2001 la Comisión Reguladora Nuclear (CRN) le escribió a los 34 estados que tienen una planta nuclear en funcionamiento o que están a 10 millas de una planta en otro estado; la carta ofrecía 2 tabletas gratis de KI por cada residente dentro de la "zona de emergencia" de 10 millas que rodea a las plantas activas, y un suministro extra para ser administrado a los transeúntes. Para Septiembre 13, 2002, Alabama, Arizona, California, Connecticut, Delaware, Florida, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, North Carolina, Ohio, Pennsylvania, Vermont y Virginia habían aceptado la oferta de la CRN. En lugar de aceptar la oferta de la CRN, Illinois eligió distribuir las tabletas de KI suministradas por el operador de la mayoría de las plantas nucleares del estado. Tennessee tiene su propio programa de KI en marcha desde 1981. Maine ha descontinuado su programa del estado.

El Acta del 2002 del Departamento de Salud, Seguridad y Preparación y Respuesta contra el Bioterrorismo, aprobada por el Congreso en Mayo del 2002 crea un mecanismo para extender el radio de distribución del KI a comunidades que estén hasta 20 millas de las plantas nucleares y dirige al Presidente para que decida qué agencia o agencias van a supervisar la distribución y almacenamiento del KI. La distribución, según la nueva ley, podría comenzar en Junio del 2003.

MÁS INFORMACIÓN WWW.THYROID.ORG

Para más detalles sobre este u otros temas relacionados con la tiroides, por favor visite la sección de información al paciente en la página de Internet de la Asociación Americana de la Tiroides en www.thyroid.org



AMERICAN
THYROID
ASSOCIATION
FOUNDED 1923

Radiación Nuclear Y La Tiroides

This page and its contents are Copyright © 2006
by the American Thyroid Association

La distribución y educación del público, ¿no serán costosas y consumirán tiempo?

Posiblemente, aunque los beneficios potenciales del KI exceden grandemente los costos. El Acta del Bioterrorismo dirige a la Academia Nacional de Ciencias para que estudie "la manera más efectiva y segura de distribuir y administrar las tabletas de yoduro de potasio a una escala masiva". El panel de la Academia Nacional de Ciencias debe considerar muchas de las decisiones que se deberán tomar, como por ejemplo: ¿Quién debe ser responsable de la distribución? En las 50 millas inmediatas a una planta nuclear, ¿cómo se deberán predistribuir las tabletas a las familias para que las guarden en casa, antes de que las necesiten? En las 50 millas inmediatas a una planta nuclear, deberán también almacenarse tabletas en las escuelas locales, clínicas, oficinas de correos y estaciones de policía y de bomberos para ser distribuidas durante una emergencia? ¿Cómo se debe tratar a los niños en la escuela? ¿Cómo se deben almacenar cantidades de reserva? Se deben establecer también provisiones para educar al público sobre por qué es importante el KI, lo que puede y no puede hacer, y cómo y cuándo utilizarlo. Los estados que quieren el KI están desarrollando planes individuales de distribución y educación, como parte de sus planes generales de emergencia. El plan preliminar de Vermont está detallado en su sitio de Internet:

(<http://www.healthyvermonters.info/hp/yankee/ki.shtml>). Es de notar que la oferta de KI ha llevado a muchos estados a reanalizar sus planes de respuesta general en caso de emergencias.

¿Qué están haciendo otros países?

La Organización Mundial de la Salud aprueba el uso de KI. Francia, Irlanda, Suecia y Suiza, no sólo tienen almacenadas reservas de KI, sino que también la predistribuyen a sus habitantes.

¿Qué recomienda la Asociación Americana de Tiroides?

La Asociación Americana de Tiroides (ATA) ha recomendado almacenar reservas de KI desde 1984. Los miembros de la ATA han estado estudiando el accidente nuclear de Chornobyl y cuidando a sus víctimas. Las recomendaciones de la Asociación están delineadas en la declaración de salud pública *La Asociación Americana de la Tiroides aprueba el yoduro de potasio para las emergencias de radiación*. Este plan también está aceptado por la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos, La Sociedad Pediátrica de Endocrinología Lawson Wilkins y la Fundación Tiroides de América.

MÁS INFORMACIÓN WWW.THYROID.ORG

Para más detalles sobre este u otros temas relacionados con la tiroides, por favor visite la sección de información al paciente en la página de Internet de la Asociación Americana de la Tiroides en www.thyroid.org



AMERICAN
THYROID
ASSOCIATION
FOUNDED 1923