Rayos X

Esta hoja trata sobre la exposición a rayos X en el embarazo y durante la lactancia. Esta información se basa en la literatura publicada disponible. No debe usarse como un sustituto de la atención médica o los consejos de su proveedor de atención de salud.

¿Qué son los rayos X?

Los rayos X son una forma de energía conocida como radiación ionizante. Los rayos X tienen suficiente energía para pasar a través del cuerpo. A medida que los rayos X viajan por el cuerpo, pasan por los huesos, los tejidos y los órganos de forma diferente. Esto permite crear una imagen del interior del cuerpo (radiografía). Estas imágenes se utilizan para ayudar a guiar el tratamiento médico.

Si se realiza una radiografía, se realizará con una máquina de rayos X estándar o con una máquina de tomografía computarizada (TC). Las máquinas de rayos X y las máquinas de tomografía computarizada solo producen radiación cuando están encendidas y en uso activo. Los rayos X perderán energía a medida que pasan a través de un objeto. Hacerse radiografías no hará que su cuerpo sea radiactivo.

Esta hoja se centrará en la toma de rayos X diagnósticos (radiografía) como paciente. Para las personas que trabajan cerca de máquinas de rayos X, MotherToBaby tiene una hoja informativa en https://mothertobaby.org/es/hojas-informativas/radiacion-ionizante/.

¿Qué es la radiación?

La radiación es un tipo de energía. Las ondas de radiación no se pueden ver, sentir ni oler. La radiación proviene de nuestro entorno natural (llamada radiación de fondo) y también puede ser producida por máquinas.

Hay 2 categorías de radiación: 1) radiación no ionizante y 2) radiación ionizante.

- La radiación no ionizante tiene menor energía que la radiación ionizante. La radiación no ionizante incluye ondas de radio, microondas y rayos solares ultravioleta (UV) de menor energía. Las fuentes comunes de radiación no ionizante incluyen bombillas, computadoras, enrutadores Wi-Fi, teléfonos celulares, dispositivos Bluetooth, radio FM, GPS, unidades de escaneo corporal de aeropuertos y transmisión de televisión.
- La radiación ionizante se refiere a los rayos X, los rayos gamma y algunos de los rayos ultravioleta (UV) del espectro superior de la luz solar. Se utiliza una pequeña cantidad de radiación ionizante para tomar imágenes de rayos X. Se usan dosis más altas de radiación ionizante para destruir las células cancerosas con radioterapia contra el cáncer. La radiación gamma también se ha utilizado en tratamientos médicos.

¿Podría estar expuesto a la radiación ionizante si necesito pasar por los escáneres corporales de seguridad del aeropuerto?

En los Estados Unidos, las unidades de escaneo corporal de los aeropuertos no utilizan radiación ionizante. Estas máquinas utilizan tecnología de ondas milimétricas para escanear el cuerpo de una persona. La tecnología de ondas milimétricas es radiación no ionizante en forma de ondas de radio de bajo nivel. Las mujeres embarazadas o que amamantan pueden usar escáneres corporales en los aeropuertos.

¿Cómo se mide la dosis de radiación ionizante? Por ejemplo, ¿qué es mili-sievert (mSV) o mili-rem (mrem)?

La radiación se mide de varias maneras diferentes. La unidad internacional de medida para la dosis de radiación es el milisievert (mSv), y en los Estados Unidos también puede leer o escuchar sobre «milirem».

1 milisievert (mSV) es aproximadamente lo mismo que 100 mili-rem (mrem).

Todas las personas estamos rodeadas de radiación ionizante todos los días. La radiación ionizante se encuentra en la tierra, el agua y el aire. Estas fuentes de radiación se denominan radiación de fondo. La mayoría de las personas están expuestas a aproximadamente 3 mSv (300 mrem) de radiación de fondo cada año. Durante el embarazo, el feto se

expone a alrededor de 1 mSV de radiación de fondo (alrededor de 100 mrem).

¿Cuál es la dosis efectiva de radiación ionizante para mí de una radiografía diagnóstica?

Esto depende de la parte del cuerpo que se someta a los rayos X. La siguiente tabla muestra la dosis promedio estimada después de una radiografía. Estas dosis no se han asociado con un mayor riesgo de embarazo.

Rayos X	Dosis efectiva en **mSv**	Dosis efectiva en **mrem**
Abdomen	0.6	60
Tórax	0.1	10
Dental de mordida	0.005	0.5
Dental panorámico	0.026	2.6
DEXA (cuerpo entero)	0.001	0.1
Mamografía (4 vistas)	0.7	70
Pelvis / Cadera	0.4	40

¿Cuál es la dosis efectiva de radiación ionizante para mi feto de una radiografía diagnóstica?

Cuando se toma una radiografía, la dosis real para el embrión/feto es menor que la dosis indicada en la tabla anterior. Esto se debe a que parte de los rayos X son absorbidos por el cuerpo de la persona embarazada antes de llegar al interior del útero (donde el feto se está desarrollando). Para las radiografías diagnósticas típicas durante el embarazo, no se espera que el feto esté expuesto a niveles que puedan causar complicaciones en el embarazo.

Me hicieron radiografías. ¿Puede hacer que me resulte más difícil quedar embarazada?

Si una mujer se somete a radiografías, no se espera que le resulte más difícil quedar embarazada.

¿Hacerse una radiografía aumenta la probabilidad de aborto espontáneo?

El aborto espontáneo es común y puede ocurrir en cualquier embarazo por muchas razones diferentes. Hacerse radiografías diagnósticas típicas no aumentará la probabilidad de aborto espontáneo.

Las mujeres con exposición a dosis de rayos X superiores a 50 mSv (5 mil mrem) en las primeras 2 semanas después de la concepción, que es el tiempo antes de que el óvulo se implante en el útero, podrían tener una mayor probabilidad de aborto espontáneo. Esta dosis es mucho más alta que la dosis de una radiografía diagnóstica típica.

¿Hacerse una radiografía aumenta la probabilidad de defectos de nacimiento?

Someterse a una radiografía diagnóstica típica no aumentará la probabilidad de defectos de nacimiento. Los defectos de nacimiento pueden ocurrir en cualquier embarazo por diferentes razones. De todos los bebés que nacen cada año, aproximadamente 3 de cada 100 (3 %) tendrán un defecto de nacimiento. Analizamos estudios de investigación para intentar comprender si una exposición podría aumentar la probabilidad de defectos de nacimiento en un embarazo. La exposición a rayos X de menos de 50 mSv (5 mil mrem) no se ha relacionado con una mayor probabilidad de defectos de nacimiento.

¿Hacerse una radiografía durante el embarazo aumenta la probabilidad de otros problemas relacionados con el embarazo?

No se espera que la exposición típica a los rayos X de diagnóstico en el embarazo aumente la probabilidad de otros problemas relacionados con el embarazo, como parto prematuro (parto antes de la semana 37) o bajo peso al nacer (que pesa menos de 5 libras, 8 onzas [2500 gramos] al nacer). La exposición a dosis altas (alrededor de 250 mSv [25 mil mrem]) de radiación ionizante podría aumentar la probabilidad de tener un bebé con cabeza de tamaño pequeño o con bajo crecimiento. Sería raro que una persona tuviera una exposición tan alta.

¿Hacerse una radiografíaafecta el comportamiento o aprendizaje futuro para el niño?

No se espera que la exposición típica a los rayos X de diagnóstico durante el embarazo aumente la probabilidad de dificultades de aprendizaje o trastornos de conducta en el niño. La exposición a altas dosis (más de 500 mSv o más de 50 mil mrem) de radiación ionizante durante el embarazo podría aumentar la probabilidad de dificultades de aprendizaje y discapacidades intelectuales. Además, la exposición a más de 100 mSV (10 mil mrem) de radiación entre la 8.ª semana y la 15.ª semana de embarazo podría estar asociada con dificultades de aprendizaje y discapacidad intelectual. Sería raro que una persona tuviera una exposición tan alta.

Lactancia materna después de hacerse una radiografía:

La exposición a los rayos X de diagnóstico solo ocurre cuando se está tomando una radiografía. Esto no deja radiación ni radiactividad en el cuerpo ni en la leche. Las radiografías diagnósticas no afectan la leche materna en el momento de un procedimiento y no se espera que afecten la producción de leche. Asegúrese de hablar con su proveedor de atención de salud acerca de todas sus preguntas sobre la lactancia.

Si un hombre se hace una radiografía, ¿podría afectar la fertilidad o aumentar la probabilidad de defectos de nacimiento?

Varios estudios no han encontrado una asociación entre la exposición diagnóstica a los rayos X y baja fertilidad (capacidad de embarazar a una mujer) o aumento de probabilidad de defectos de nacimiento. En general, es poco probable que las exposiciones que tienen los padres o donantes de esperma aumenten los riesgos de un embarazo. Para más información, consulte la hoja informativa de MotherToBaby acerca de Exposiciones Paternas en https://mothertobaby.org/es/hojas-informativas/exposiciones-paternas/.

¿Dónde puedo buscar más información?

- Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos: Información básica sobre la radiación: https://espanol.epa.gov/espanol/informacion-basica-sobre-la-radiacion
- org para pacientes: https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-xray

Haga clic aquí para acceder a las referencias.

¿Preguntas? Llame al 866.626.6847 | Texto 855.999.3525 | Correo electrónico o chat en MotherToBaby.org .

Descargo de responsabilidad: las hojas informativas de MotherToBaby están destinadas a fines de información general y no deben reemplazar los consejos de su proveedor de atención médica. MotherToBaby es un servicio de la Organización sin fines de lucro de Especialistas en Información de Teratología (OTIS). Copyright de OTIS, 1 de octubre de 2024.