

Efectos de la radiación ionizante

El recurso a la Radiología y a la Medicina Nuclear como pruebas complementarias se ha convertido en parte habitual de la práctica médica, y se justifica porque las claras ventajas que representa para el paciente superan con creces los leves riesgos de la radiación. Sin embargo, ni siquiera pequeñas dosis de radiación están totalmente exentas de riesgos. Una pequeña parte de las mutaciones genéticas y de las neoplasias malignas pueden atribuirse a la radiación natural de fondo. Las exposiciones por radiodiagnóstico son la causa principal de exposición a la radiación artificial, y constituyen aproximadamente un sexto de la dosis que las personas reciben por radiación de fondo.

No obstante, y dado ese pequeño porcentaje de riesgo la exposición a radiaciones ionizantes siempre debe de estar justificada en función del objetivo médico esperado, obtenido con la mínima dosis de radiación recibida por el paciente. Especial cuidado debe de tenerse en los siguientes casos:

- En mujeres en edad fértil cuando sea necesario la exposición a radiaciones ionizantes deben de buscarse siempre indicios sobre un posible embarazo. Siempre que presente un retraso en la menstruación se interpretará que está embarazada mientras no se demuestre lo contrario. En caso de duda, es fundamental que la exposición a la radiación sea la mínima necesaria para obtener la información clínica deseada. Debe de considerarse la posibilidad de realizar técnicas alternativas que no impliquen el uso de radiaciones ionizantes.
- En mujeres embarazadas los procedimientos con radiaciones ionizantes implican además dosis de radiación para el feto. En el embarazo sólo deben llevarse a cabo los estudios estrictamente necesarios, cuando el beneficio para la madre supere al riesgo del feto.
- En mujeres en periodo de lactancia los procedimientos con radionucleido implican el paso de este a leche materna, que llegaría al niño; por ello ante una madre que se encuentre amamantando a su hijo, debe de considerarse la posibilidad de retrasar el estudio hasta que la madre haya suspendido la lactancia y plantearse la selección del radiofármaco más adecuado teniendo en cuenta la secreción de actividad a leche materna. Si la administración durante la lactancia es inevitable, esta se suspenderá un mínimo de 13 horas tras la administración, si se utiliza Tc99m y se desechará la leche producida en este periodo.
- En pacientes con disminución de la función renal disminuida es posible que la exposición a la radiación sea mayor.
- En pacientes pediátricos menores de 18 años debe de tenerse en cuenta que la dosis efectiva en Mbq es mayor que en adultos. Las dosis administradas siempre se ajustarán a su edad y peso.

Adjuntamos, en la siguiente página, una tabla en la que puede comparar la radiación que Usted recibiría con las distintas exploraciones médicas de imagen actuales. Glosario: RM

resonancia MN Medicina Nuclear, UIV Urografía intravenosa, RX radiografía, TC Tac, PET tomografía por emisión de positrones:

Clase	Dosis efectiva característica (mSv)	Ejemplos
0	0	Ecografía, RM
I	<1	Radiografía de tórax, de extremidades o de pelvis
II (1)	1 a 5	UIV; RX de columna, MN (por ejemplo: gammagrafía ósea) TC de cabeza y cuello
III	5 a 10	TC de tórax y abdomen, MN (por ejemplo: Spect cardiaco)
IV	>10	Algunas pruebas de MN (por ejemplo: el PET)

Clasificación de las dosis efectivas características de la radiación ionizante procedente de las técnicas habituales de diagnóstico por imagen. (1) La dosis media anual de radiación de fondo en casi toda Europa se encuentra en este espectro.