

## Prevención de defectos congénitos: exposición a rayos X durante el embarazo

- PROPOSITUS, hoja informativa del ECEMC (Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas), n.º 43, abril de 2013 [en línea]. Disponible en [www.fundacion1000.es/IMG/pdf/43-13-Propositus\\_radiaciones\\_ionizantes.pdf](http://www.fundacion1000.es/IMG/pdf/43-13-Propositus_radiaciones_ionizantes.pdf)

La exposición a rayos X durante el embarazo genera una gran preocupación, y no solo entre la población general, sino también en muchos profesionales sanitarios.

Las radiaciones pueden ser de dos tipos: no ionizantes (ondas de baja frecuencia), e ionizantes (de alta frecuencia, a partir de 1016 Hz), que incluyen los rayos X y Gamma y partículas Alfa y Beta. Debido a su alta energía, a través de mecanismos de ionización y excitación atómica pueden alterar la estructura de las moléculas de las células. Por ejemplo, la del ADN, por lo que se puede producir muerte celular, o alteraciones en la mitosis (multiplicación celular), y la meiosis (para formación de los gametos) causando daños irreversibles y trans-

misibles a la descendencia, entre otras consecuencias. Sin embargo, el efecto biológico de las radiaciones ionizantes es dependiente del tiempo de exposición, del tejido irradiado y la dosis absorbida. En este breve escrito de revisión, los autores ofrecen unas tranquilizadoras conclusiones.

En la actualidad se acepta que las dosis altas de rayos X suponen un riesgo para el buen desarrollo del embrión, siendo ese riesgo mayor a medida que aumenta la dosis. Sin embargo, las exposiciones por procedimientos diagnósticos comunes no representan un aumento significativo del riesgo basal que tiene la población general (de un 3% a un 6%) para defectos congénitos.

De hecho, la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP) ha establecido que dosis absorbidas por el embrión/feto inferiores a 100 miliGy (mGy) no son suficientes para interrumpir un embarazo. La ICRP agrega que si se trata de radiografías de áreas lejanas al feto (tórax, cráneo o extremidades), estas se pueden realizar con seguridad en cualquier momento del embarazo si el equipo se encuentra bien protegido y se utiliza la colimación de los rayos. Sin embargo, como medida de prudencia y tranquilidad para la mujer, en estas exposiciones se puede (y se debe) proteger el abdomen con delantal plomado a cualquier mujer embarazada y en edad fértil.

Es preciso insistir en que si la exposición a radiaciones ionizantes no es totalmente necesaria, el riesgo (en cualquier persona) se considera inaceptable por pequeño que sea. Su efecto es acumulativo a lo largo de la vida, por lo que siempre que sea posible se deberían considerar otros métodos diagnósticos (resonancia, ultrasonidos...).

