

## Si es una trabajadora expuesta a radiaciones ionizantes debe saber que:

- Las radiaciones ionizantes pueden producir efectos biológicos. Estos efectos pueden ser deterministas y estocásticos (probabilísticos).
- Hay efectos que requieren de una dosis umbral para su aparición; es decir, sólo se producen cuando la dosis de radiación supera un valor determinado y, a partir de este valor, la gravedad del efecto aumenta con la dosis recibida. Éstos son los efectos deterministas.
- Ejemplos de efectos deterministas que pueden aparecer en el embrión-feto son, el aborto, las malformaciones congénitas y el retraso mental.
- Por otra parte, existen efectos en los que se asume que no requieren una dosis umbral para su aparición, y además, la probabilidad de aparición de los mismos aumenta con la dosis. Se estima que, si se duplica la dosis de radiación, la probabilidad de que aparezca el efecto se multiplica por dos. A estos efectos se les denominan estocásticos y cuando aparecen, no se diferencian de los producidos por causas naturales u otros factores. El cáncer es un ejemplo de efecto estocástico.
- La prevención de los efectos deterministas al requerir de una dosis umbral, queda garantizada estableciendo unos límites de dosis por debajo de la citada dosis umbral. En el caso de los efectos estocásticos se asume que no existe una dosis umbral y para reducir la probabilidad de su inducción, estamos obligados a mantener los niveles de dosis recibidas tan bajos como razonablemente sea posible.

- En España, al igual que en los países de la Unión Europea, se acepta que la dosis que puede recibir el feto como consecuencia de la actividad laboral de la madre desde el momento en que se toma conciencia del embarazo hasta el final de la gestación, es de 1 mSv. Éste es el límite de dosis que puede recibir el público y por tanto ha sido establecido para el feto atendiendo a consideraciones éticas ya que él no participa en la decisión y no recibe beneficio alguno de ella.
- La aplicación de este límite a la práctica, se corresponde con una dosis de 2 mSv recibida en la superficie del abdomen (tronco inferior) de la mujer hasta el final de la gestación.
- Este límite de dosis es muy inferior a las dosis que se requieren para la aparición de efectos deterministas en el feto, ya que, el aborto, las malformaciones congénitas y el retraso mental severo, requieren dosis entre 100 a 200 mSv.
- Para el caso de los efectos estocásticos, la incidencia de cáncer para dosis de 1mSv es despreciable y muchísimo menos que la tasa espontánea de cáncer infantil.
- Con el fin de proteger adecuadamente al feto, es imprescindible que la trabajadora expuesta embarazada, en cuanto tenga conocimiento de su embarazo, lo comunique al encargado de la protección radiológica del centro en el que trabaja y al responsable de la instalación radiactiva, quienes establecerán las medidas de protección oportunas para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente y asegurar que el desempeño de su trabajo no suponga un riesgo añadido para su hijo.



- Dichas medidas requieren la evaluación cuidadosa de su puesto de trabajo, de modo que, la probabilidad de incidentes con dosis o incorporaciones altas sea insignificante y la asignación de un dosímetro especial para determinar la dosis en abdomen.

- No se debe olvidar que el valor medio anual de la dosis recibida por la población procedente de las fuentes naturales de radiación es de 2,4 mSv y no hay diferencia alguna entre los efectos que pudiera provocar una misma dosis de radiación ya sea de origen natural o artificial.

### En resumen:

Si es una trabajadora embarazada expuesta a radiaciones ionizantes.

### Recuerde:

- **Comunique su embarazo al responsable de la instalación**
- **Utilice adecuadamente su dosímetro personal**
- **Cumpla las normas de protección radiológica**

### Conclusión:

Cualquier profesional embarazada que trabaje en un entorno en el que se estime que la dosis a feto sea inferior o igual a 1mSv puede sentirse muy segura en su puesto de trabajo durante su periodo de gestación.

# La protección de trabajadoras gestantes expuestas a radiaciones ionizantes

# La protección de trabajadoras gestantes expuestas a radiaciones ionizantes



Justo Dorado, 11.  
28040 Madrid  
Tel.: 91.3460.100  
<http://www.csn.es>



Sociedad Española de  
Protección Radiológica

c/ Capitán Haya, 60 1º  
28020 Madrid



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA MÉDICA  
FUNDADA EN 1957

c/ Capitán Haya, 60 1º  
28020 Madrid