

FORO SOBRE PROTECCION RADIOLOGICA EN EL MEDIO HOSPITALARIO

Consejo de Seguridad Nuclear  
Sociedad Española de Protección Radiológica  
Sociedad Española de Física Médica

FICHA INFORMATIVA PARA LAS TRABAJADORAS  
EXPUESTAS SOBRE LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA  
EXPOSICIÓN DEL FETO A LAS RADIACIONES IONIZANTES

Junio - 2002

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

- ✓ Las radiaciones ionizantes pueden producir efectos biológicos. Estos efectos se clasifican en: efectos deterministas y efectos estocásticos.
- ✓ 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 aumentará 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 que no requieren una dosis umbral para su aparición, y además, la probabilidad de aparición de los mismos aumentará con la dosis. Esto es, se estima que, si se duplica la dosis de radiación, la probabilidad de que aparezca el efecto se multiplicará 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.
- ✓ Al requerir de una dosis umbral, la prevención de los efectos deterministas queda garantizada estableciendo unos límites de dosis por debajo de la citada dosis umbral. En el caso de los efectos estocásticos, al no existir una dosis umbral conocida, 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 se 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 correspondería 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, la disminución del cociente intelectual o el retraso mental severo, requieren dosis entre 100 y 200 mSv.
- ✓ Independientemente de lo hasta ahora expuesto, hay que decir que el valor medio anual de la dosis recibidas 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.
- ✓ Con el fin de proteger adecuadamente al feto, es imprescindible que la trabajadora expuesta gestante, 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 asignación de un dosímetro especial para determinar dosis en abdomen y la evaluación cuidadosa de su puesto de trabajo, de modo que, la probabilidad de incidentes con dosis o incorporaciones altas sea insignificante.
- ✓ Por último, interesa señalar que cualquier embarazada que trabaje en un entorno en el que las dosis debidas a radiaciones ionizantes permiten asegurar que la dosis en feto puede mantenerse por debajo de 1 mSv, puede sentirse muy segura en su puesto de trabajo durante todo su embarazo.

En resumen:

*Si Ud. es una trabajadora expuesta a radiaciones ionizantes y se queda embarazada  
RECUERDE:*

- ✓ *COMUNIQUE SU EMBARAZO AL RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN*
- ✓ *UTILICE ADECUADAMENTE SU DOSÍMETRO PERSONAL*
- ✓ *CUMPLA LAS NORMAS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA*