



SEGURIDAD Y SALUD: INSTRUCCIONES OPERATIVAS

RADIACIONES IONIZANTES: CONSIDERACIONES GENERALES (II).

1.- MEDIDAS FUNDAMENTALES DE VIGILANCIA PARA LA PROTECCIÓN DEL PERSONAL PROFESIONALMENTE EXPUESTO.

Según el art. 18 del RD 53/92 sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, antes de iniciar una actividad, el personal profesionalmente expuesto y los estudiantes deberán recibir una formación adecuada en materia de protección radiológica y, además, ser informados e instruidos, a un nivel adecuado a su responsabilidad y al riesgo de exposición a las radiaciones ionizantes en su puesto de trabajo, sobre:

- a) Riesgos de las radiaciones ionizantes y sus efectos biológicos.
- b) Normas generales de protección contra las radiaciones y precauciones que deben adoptar en régimen normal de trabajo y en caso de accidente.
- c) Normas específicas, medios y métodos de trabajo para su protección en las operaciones a realizar.
- d) Tipos y utilización de los instrumentos de detección y medida de las radiaciones y de los medios y equipos de protección personal.
- e) Necesidad de someterse a reconocimientos médico para determinar su estado sanitario y a exámenes específicos que permitan valorar la posible contaminación interna.
- f) Actuación en caso de emergencia.
- g) Responsabilidades derivadas de su puesto de trabajo con respecto a la protección radiológica.
- h) Importancia de cumplir las medidas técnicas y médicas.

2.- PREVENCIÓN DE LA EXPOSICIÓN.

2.1.- Clasificación de los trabajadores profesionalmente expuestos.

Los trabajadores profesionalmente expuestos se clasifican en 2 categorías (art. 20 RD 53/92):

- **Categoría A:** son aquellas personas que por las condiciones en las que realizan su trabajo no es improbable que reciban dosis superiores a 3/10 de alguno de los límites anuales que se indican en la Instrucción Operativa IOP RAD IONZ 00.
- **Categoría B:** son aquellas personas que por las condiciones en las que realizan su trabajo es muy improbable que reciban dosis superiores a 3/10 de alguno de los límites anuales que se indican en la Instrucción Operativa IOP RAD IONZ 00.

2.2.- Clasificación de los lugares de trabajo.

Los lugares de trabajo se clasifican en función del riesgo de exposición en las siguientes zonas (art. 21 RD 53/92):

- **Zona controlada:** aquella en la que no es improbable recibir dosis superiores a 3/10 de los límites anuales de dosis que se indican en la Instrucción Operativa IOP RAD IONZ 00.



- Zona vigilada: aquella en la que no es improbable recibir dosis superiores a 1/10 de los límites anuales fijados que se indican en la Instrucción Operativa IOP RAD IONZ 00.
- Zona de libre acceso: aquella en la que es muy improbable recibir dosis superiores a 1/10 de los límites anuales fijados que se indican en la Instrucción Operativa IOP RAD IONZ 00. En ella no será necesario establecer medidas especiales en materia de protección radiológica.

2.3.- Señalización de los lugares de trabajo (Art.24 y Apéndice IV RD 53/92).

Las zonas controladas y vigiladas deberán estar delimitadas y señalizadas de forma que quede de manifiesto el riesgo de exposición existente en las mismas. La señalización se efectuará con los siguientes pictogramas:

- Todas las señales correspondientes a zonas controladas, permanencia limitada, de acceso prohibido y vigiladas se situarán de forma bien visible en la entrada y en los lugares significativos de las mismas (armarios, puertas interiores, vitrinas de gases,...)
- Para todo tipo de zona, los pictogramas se complementarán en la parte superior con una leyenda indicativa al tipo de zona, y en la parte inferior el tipo de riesgo.
- Cuando se deban señalar con carácter temporal los límites de una zona, se emplearán vallas, barras metálicas articuladas o soportes por los que se hagan pasar cuerdas, cadenas o cintas, que tendrán el color correspondiente a la zona de que se trate.
- En los lugares de acceso entre zonas contiguas de diversas características, podrán señalizarse en el suelo los límites correspondientes mediante líneas claramente visibles con los colores correlativos a las zonas de que se trate.
- Dentro de las zonas controladas y vigiladas la ubicación de las fuentes deberá encontrarse señalizada.

2.4.- Acceso y salida de los recintos. Control de las dosis.

- El acceso a las zonas controladas y vigiladas estará limitado a las personas autorizadas al efecto. En el interior de las zonas controladas y vigiladas se establecerán procedimientos de trabajo adaptados al riesgo radiológico existente.
- A la salida de las zonas controladas y vigiladas en las que haya riesgo de contaminación, existirán detectores adecuados para comprobar la posible contaminación y, en su caso, poder adoptar las medidas oportunas.
- En las zonas controladas será obligatorio el uso de dosímetros individuales y, en el caso de que exista riesgo de contaminación, la utilización de equipos de protección individuales adecuados al riesgo específico existente.
- En las zonas vigiladas debe efectuarse, mediante dosimetría de área, una estimación de la dosis que puede recibirse. Si existe riesgo de contaminación, será obligatorio el uso de equipos de protección individual.



2.5.- Determinación de las dosis.

- Para los trabajadores profesionalmente expuestos pertenecientes a la categoría A será obligatorio:
 - a) La utilización de dosímetros individuales que midan la dosis externa, representativa de la dosis para la totalidad del organismo durante toda la jornada laboral.
 - b) En el caso de riesgo de exposición parcial o no homogénea del organismo, la utilización de dosímetros adecuados en las partes potencialmente más afectadas.
 - c) En el caso de riesgo de contaminación interna la realización de las medidas o análisis pertinentes para evaluar las dosis correspondientes.
- Para los trabajadores profesionalmente expuestos pertenecientes a la categoría B no será preceptivo el uso de dosímetros personales, siempre y cuando se disponga de dosimetría aérea o de zona en los lugares de trabajo, que permita controlar que las dosis recibidas son inferiores a 3/10 de los límites anuales de dosis fijados que se indican en la Instrucción Operativa IOP RAD IONZ 00.
- Cuando a consecuencia de una operación especial planificada hayan podido superarse los límites anuales de dosis fijados que se indican en la Instrucción Operativa IOP RAD IONZ 00, así como cuando se trate de exposiciones excepcionales deberá realizarse un estudio para evaluar, con la mayor precisión posible, las dosis recibidas en la totalidad del organismo o en las regiones u órganos afectados.

2.6.- Registro de las dosis individuales.

- Es obligatorio registrar todas las dosis recibidas durante la vida laboral de los trabajadores profesionalmente expuestos, en un historial dosimétrico individual que está en todo momento a disposición del propio trabajador.
- En el historial dosimétrico correspondiente a trabajadores de categoría A, se deben registrar como mínimo las dosis mensuales y las dosis acumuladas durante cada período de doce meses.
- En el caso de trabajadores expuestos de categoría B, se deben registrar las dosis anuales determinadas o estimadas.
- Las dosis recibidas por exposiciones excepcionales figurarán en el historial dosimétrico, registradas por separado de las recibidas durante el trabajo en condiciones normales. De la misma forma figurarán las debidas a operaciones especiales planificadas.