

TEMA 31

Protección radiológica.

Reglamento de funcionamiento de un servicio de Medicina Nuclear I.

Cualificación del personal.

Funciones y responsabilidades del supervisor y del operador de la instalación radiactiva.

Funciones y responsabilidades del Servicio de Protección Radiológica.

31.1 INTRODUCCION

- En los Servicios de Medicina Nuclear se manipulan fuentes radiactivas, tanto encapsuladas como no encapsuladas. Estas últimas se utilizan en forma sólida y líquida.
- Para manipular fuentes radiactivas no encapsuladas líquidas debemos extremar las medidas de precaución a fin de controlar el material radiactivo.
- La manipulación de material radiactivo en forma no encapsulada comporta varios riesgos, siendo el mayor de ellos, **la dispersión del material** a otras zonas no susceptibles de contaminación.
- **Para evitar estos riesgos las manipularemos en áreas restringidas y en los recintos de manipulación especiales.** En estos recintos además de poder controlarse las contaminaciones, tanto superficiales como atmosféricas, debe haber unas condiciones de protección óptimas reduciendo la irradiación del personal.

31.2. INSTALACIONES RADIATIVAS DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA NUCLEAR

- **El RD 35/2008 de 18 de Enero modifica el RD de 1836/1999 de 3 de Diciembre**, por el que se aprueba el **Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (INR)** define las instalaciones radiactivas, título III, capítulo I como:
 - 1. Instalaciones de cualquier clase que contengan una fuente de radiación ionizante.**
 - 2. Los aparatos productores de radiaciones ionizantes que funcionen a una diferencia de potencia superior a 5 KV**
 - 3. Los locales, laboratorios, fábricas e instalaciones donde se manipulen, utilicen, posean, traten o almacenen materiales radiactivos, excepto el almacenamiento incidental durante su transporte.**

31.2. INSTALACIONES RADIATIVAS DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA NUCLEAR

- **Las instalaciones radiactivas se dividen en tres categorías**, según lo previsto en la disposición adicional primera de **la Ley 15/1980, de 22 de Abril de creación del CSN**, modificada por la **Ley 33/2007 de 7 de Noviembre**, considerando como referencia la actividad exenta por nucleido ($3,7\text{Bq}/\text{cm}^2$)
- **Las instalaciones radiactivas con fines científicos, médicos, agrícolas, comerciales o industriales**, tendrán la categoría que les corresponda según lo establecido en el apartado 3 del Anexo I de dicha ley; y **requerirán:**
 1. **Una autorización de funcionamiento**
 2. **Una declaración de clausura**
 3. **Una autorización de modificación si procediera**
 4. **Una autorización a un cambio de titularidad si procediera.**

31.2. INSTALACIONES RADIATIVAS DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA NUCLEAR

- Serán de **tercera categoría** las instalaciones en que intervenga una actividad **superior a la exención e inferior a mil veces ésta**.
- Serán de **segunda categoría** aquellas en que la actividad sea **igual o superior a mil veces la de exención**.
- En los casos de **mezcla de isótopos** si la suma de los cocientes entre la actividad presente de cada isótopo se sitúa **entre uno y mil**, la instalación será de **tercera categoría** y si es **igual o superior a mil**, de **segunda**.

31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

- **Los Servicios de Medicina Nuclear son instalaciones radiactivas con fines médicos de segunda categoría** por lo que deberán solicitar en la Dirección General de Política Energética y Minas de la Comunidad Autónoma, una autorización de funcionamiento con copia para el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).



31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.1 Autorización de funcionamiento

En la solicitud de puesta en marcha se incluirá la siguiente documentación:

a) Memoria descriptiva.

Se describirá el emplazamiento de la instalación de Medicina Nuclear (dirección, edificio, etc..) y los detalles constructivos de suelos, paredes y ventilación.

Se justificará la elección de los radionucleidos o fuentes radiactivas (sus fines) y los sistemas de gestión de residuos radiactivos tanto para el funcionamiento normal como en caso de accidentes.



31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.1 Autorización de funcionamiento

En la solicitud de puesta en marcha se incluirá la siguiente documentación:

b) Estudio de seguridad.

Se debe presentar un análisis y evaluación de los riesgos que puedan derivarse del funcionamiento en régimen normal o a causa de algún accidente.

c) Verificación de la instalación.

Se incluirá una descripción de las pruebas a que ha de someterse la instalación y en los casos necesarios, el plan de mantenimiento previsto. Tanto de equipos como de inmueble.



31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.1 Autorización de funcionamiento

En la solicitud de puesta en marcha se incluirá la siguiente documentación:

d) Reglamento de funcionamiento.

Contendrá los métodos de trabajo (PNTs) y reglas de manipulación que garanticen la seguridad operativa de la instalación.

Se describirán también las medidas de PR aplicables, incluidas en el Manual de Protección Radiológica de la Instalación.

Se incluirá la relación prevista de personal, la organización proyectada y la definición de las responsabilidades que correspondan a cada puesto de trabajo, tanto en condiciones normales de operación como en caso de emergencia.

31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.1 Autorización de funcionamiento

En la solicitud de puesta en marcha se incluirá la siguiente documentación:

e) Plan de emergencia interior y exterior.

Se expondrán con detalle las medidas previstas por el titular y la asignación de responsabilidades para hacer frente a las condiciones de accidente con objeto de mitigar sus consecuencias, proteger al personal de la instalación y el ajeno a la misma y notificar su ocurrencia de forma inmediata a los órganos competentes, incluyendo la evaluación inicial de las circunstancias y de las consecuencias en la instalación.

Se establecerán, las actuaciones previstas por el titular para prestar su ayuda en las intervenciones de **protección en el exterior** de la instalación de acuerdo con la normativa del CSN y planes de emergencia exterior que establezcan los órganos competentes, cuando así lo dictamine el CSN.

31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.1 Autorización de funcionamiento

En la solicitud de puesta en marcha se incluirá la siguiente documentación:

f) Previsiones para la clausura y cobertura económica prevista para garantizar la misma en condiciones de seguridad.

Se tendrá en cuenta: circunstancias del cierre de la instalación, el inventario de material radiactivo presente en el momento del cierre, el destino de dicho material y las medidas de PR adoptadas en el desmantelamiento.

Las dependencias que constituyen la instalación de Medicina Nuclear no se podrán utilizar para otros fines hasta que inspectores autorizados comprueben que las circunstancias lo permiten.

31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.1 Autorización de funcionamiento

En la solicitud de puesta en marcha se incluirá la siguiente documentación

g) Presupuesto económico de la inversión a realizar.

Constituido por el valor total y efectivo de la instalación radiactiva de la instalación para la que se solicita autorización, considerándose incluidos todos aquellos componentes que por su naturaleza estén afectos al funcionamiento de la misma.

31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.1 Autorización de funcionamiento

- La autorización corresponde otorgarla al Director General de Política Energética y Minas, previo informe favorable del CSN.
- Si de la inspección del Consejo se dedujera que la instalación no reúne todas las garantías de seguridad nuclear ó de protección radiológica y las anomalías no fueran corregidas por el titular de la autorización en el plazo que se le señale, este organismo informará del hecho al Ministerio de Industria a fin de adoptar las medidas que proceda.
- Ninguna instalación de un Servicio de Medicina Nuclear podrá iniciar su funcionamiento antes de disponer de la notificación para la puesta en marcha para el inicio de las operaciones.
- **Cualquier cambio** de titularidad o modificación del diseño o de las condiciones de explotación o circunstancia que afecten a una instalación de un Servicio de Medicina Nuclear, requerirá **autorización de modificación**, por el mismo trámite por el que fuera concedida la autorización de funcionamiento.
- **Los cambios menores**, como incorporación de material radiactivo no autorizado para actividades inferiores a 3,7GBq, **se podrán hacer con la autorización expresa del CSN antes de su implantación**, informando este organismo al Ministerio de Industria Turismo y Comercio.

31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.2 Inspecciones de las Instalaciones

- En todo servicio de Medicina Nuclear se deben realizar inspecciones regularmente; al menos una vez al año en circunstancias normales y tantas como dictamine el organismo regulado en circunstancias especiales. En ella estarán siempre presentes:
 1. Inspectores
 2. Titular de la instalación
 3. Libro de actas

31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.2 Inspecciones de las Instalaciones

- **Inspectores:**

El personal facultativo del Ministerio de Industria Turismo y Comercio y del Consejo de Seguridad Nuclear designados para realizar la inspección y verificación de la instalación radiactiva.

Serán considerado como agente de la autoridad en todo lo relativo al ejercicio de su cargo.

En toda inspección podrá ir acompañado de los expertos acreditados que considere necesario, pudiendo acceder sin previo aviso y tras identificarse, a las instalaciones objeto de inspección.

31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.2 Inspecciones de las Instalaciones

- **Titular (o representante autorizado).**

Estará obligado a facilitar el acceso de los inspectores, a las áreas de la instalación que consideren necesaria para el cumplimiento de su labor.

También está obligado a facilitar la verificación del equipo e instrumentación para las comprobaciones necesarias y a poner a disposición de los inspectores la información, documentación y medios técnicos que sean precisos para el cumplimiento de su misión.

31.3. AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS DE LA INSTALACION

31.3.2 Inspecciones de las Instalaciones

- **Actas.**

El resultado de la inspección se hará constar en un acta, copia de la cual se quedara el inspector y otra entregará al titular de la instalación que deberá con su firma aceptar y expresar su conformidad.

31.4. CUALIFICACION DEL PERSONAL DE OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE UN SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR

El personal que manipule material o equipos radiactivos y el que dirija dichas actividades deberá estar provisto de una licencia específica concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear.

31.4. CUALIFICACION DEL PERSONAL DE OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE UN SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR

3.4.1. Licencias

Existen dos tipos de licencias:

- **Operador**, que capacita para la manipulación de material o equipos conforme a procedimientos e instrucciones preestablecidos.
- **Supervisor**, que capacita para dirigir y planificar el funcionamiento de una instalación radiactiva y las actividades de los operadores.

31.4. CUALIFICACION DEL PERSONAL DE OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE UN SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR

31.4.1. Licencias

- **Las licencias, tanto de supervisor como de operador de instalaciones de un Servicio de Medicina Nuclear, tendrán un plazo mínimo de validez de 5 años.** Serán personales e intransferibles y específicas para este campo de aplicación.
- El CSN mantendrá un registro en el que se inscribirán las licencias de supervisor y operador concedidas por campo de aplicación y la instalación a la que se aplican. **A tal efecto, los titulares de las licencias deberán comunicar al CSN los datos de las instalaciones en las que presten o en las que dispongan de un contrato para prestar sus servicios.**
- Las renovaciones se tramitarán con dos meses de antelación a la fecha de caducidad acreditando que se sigue “estando calificado como apto para el trabajo en presencia de las radiaciones ionizantes”.

31.4. CUALIFICACION DEL PERSONAL DE OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE UN SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR

3.4.1. Licencias

Se deberán aportar los siguientes documentos para la Concesión de la Licencia, sea de Operador o de supervisor:

1. **Solicitud** personal firmada por el interesado (Impreso CSN).
2. Fotocopia del **DNI** o Pasaporte.
3. Certificado o copia del **título** de grado medio o superior expedido por el Centro que lo otorgó.
4. Documentación que acredite la **formación** académica o profesional y en particular, su experiencia **con radiaciones ionizantes**.
5. Fotocopia por ambas caras del **curso de capacitación**.
6. **Certificación emitida por un Servicio Médico** Especializado, autorizado a tal efecto para ejercer la vigilancia médica de los trabajadores expuestos, calificando al solicitante de APTO, NO APTO o APTO EN DETERMINADAS CONDICIONES (Según modelo CSN) .
7. **Impreso de liquidación (Modelo 801)** una vez efectuado el pago (ejemplar para el CSN).

31.4. CUALIFICACION DEL PERSONAL DE OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE UN SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR

3.4.1. Licencias

Para la prórroga de la Licencia se deberá aportar la siguiente documentación:

1. Solicitud personal firmada por el interesado (Impreso CSN).
2. Certificación emitida por un Servicio Médico Especializado, autorizado a tal efecto para ejercer la vigilancia médica de los trabajadores expuestos, calificando al solicitante de APTO, NO APTO o APTO EN DETERMINADAS CONDICIONES (Según modelo CSN) .
3. Impreso de liquidación (Modelo 801) una vez efectuado el pago.

31.5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE SUPERVISORES Y OPERADORES

31.5.1 Obligaciones del personal de operación

- Según el **Capítulo II del Título V del Reglamento de INR en el artículo 64** “deberá estar en servicio, como mínimo el personal con licencia que se establezca en la correspondiente autorización” .
- Según figura en la licencia de **supervisor** el titular de la licencia, está **obligado a garantizar** que la operación de la instalación se lleva a cabo cumpliendo las especificaciones técnicas de funcionamiento, el reglamento de Funcionamiento, el Plan de Emergencia y cualquier otro documento oficialmente aprobado. Así mismo, deberá seguir las normas de funcionamiento contenidas en los manuales de operación.
- El Titular de la Licencia tiene plena autoridad para detener en cualquier momento el funcionamiento de la instalación si estima que se han reducido las debidas condiciones de seguridad de la misma.
- Los supervisores y operadores están obligados a poner en conocimiento del titular de la instalación los defectos que a su juicio existan en los documentos oficiales de la autorización o en los procedimientos de operación o cualquier otro que pueda afectar a la seguridad nuclear o a la protección radiológica, a través del procedimiento previsto en el artículo 8 bis de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del CSN, .

31.5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE SUPERVISORES Y OPERADORES

31.5.2. Artículo 8 bis de Comunicación de Deficiencias.

- Según el artículo 8 bis de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del CSN, a efectos del deber de las personas al servicio de las instalaciones nucleares y radiactivas de poner en conocimiento de los titulares cualquier hecho que pueda afectar al funcionamiento seguro de las mismas o la protección radiológica.
- **El titular establecerá un procedimiento para garantizar** que todo el personal de la organización de la instalación, así como el de las empresas contratadas y el de las externas que presten sus servicios en la misma, **comunique al titular aquellas deficiencias o disfunciones** que, a juicio del comunicante, pudieran afectar a la seguridad nuclear o la protección radiológica.

31.5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE SUPERVISORES Y OPERADORES

31.5.2. Artículo 8 bis de Comunicación de Deficiencias.

- Así mismo, el comunicante deberá recurrir a este procedimiento si, y si **tras comunicar alguna deficiencia** por los canales habituales de comunicación, llegara a la conclusión de que su denuncia o reclamación **no** había sido suficientemente **atendida**, debe poner el caso en **conocimiento del CSN**.

En este caso se deben **atender todas las comunicaciones**, tanto si provienen **de comunicantes identificados como anónimos** y dichas comunicaciones deberán incluirse en un **registro numerado y fechado** con copia de las comunicaciones recibidas, y referencia de las informaciones facilitadas en respuestas de las mismas y de las diligencias de verificación o las medidas adoptadas en su virtud.

31.5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE SUPERVISORES Y OPERADORES

31.5.2. Artículo 8 bis de Comunicación de Deficiencias.

- **Las instalaciones radiactivas con fines científicos, médicos, agrícolas, comerciales o industriales**, según se define en el título III de este Reglamento de Comunicación de Deficiencias, podrán optar por **registrar dichas comunicaciones y las respuestas y diligencias de verificación o medidas adoptadas en el diario de operaciones.**
- **El comunicante**, si se ha identificado, **deberá recibir respuesta por escrito en menos de siete días hábiles por parte del titular de la instalación** con la información sobre las medidas adoptadas o las previstas. **Transcurrido dicho plazo** sin que el titular remita respuesta escrita al comunicante, **éste deberá transmitir al CSN la información de que se trate.**

31.5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE SUPERVISORES Y OPERADORES

31.5.2. Artículo 8 bis de Comunicación de Deficiencias.

- El procedimiento garantizará la existencia de **un trámite abreviado** para aquellos supuestos en que el comunicante **aprecie razones de urgencia**, para lo cual establecerá la obligación del titular de contestar al comunicante de forma inmediata, **pudiendo éste transmitir**, si lo considera oportuno, **la información al CSN** en el momento en que se advierta la deficiencia o disfunción abreviada.
- **El ejercicio de este derecho no podrá reportar efectos adversos para el trabajador en su puesto de trabajo, salvo en los supuestos en que se acredite mala fe en su actuación.** Se entenderán nulas y sin efecto las decisiones del titular tomadas en detrimento o perjuicio de los derechos laborales de los trabajadores que hayan ejercitado el derecho previsto en este artículo.

31.5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE SUPERVISORES Y OPERADOR

31.5.3 Diario de Operaciones

- En el diario de operaciones deberá figurar el nombre y firma del Supervisor, anotando los correspondientes relevos o sustituciones; tanto suyo como del todo el personal fijo o rotatorio presente en la instalación
- **Antes de iniciar una operación de mantenimiento**, que pueda dejar fuera de servicio un equipo, instrumento o sistema que afecte a la seguridad nuclear o protección radiológica, **dicha operación deberá ser autorizada explícitamente por el Supervisor** quien anotará en el diario, la fecha y hora en que se inicia y finaliza la operación indicada y el nombre de la persona responsable de llevarla a cabo.
- Las infracciones de las normas contenidas, en el Título V del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, serán sancionadas de acuerdo con lo establecido en la Disposición adicional quinta de la Ley 54/1997 por la que se modifica el capítulo XIV de la Ley 25/1964, sobre Energía Nuclear.

31.5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE SUPERVISORES Y OPERADOR

31.5.4. Funciones del Supervisor de instalación radiactiva de Medicina Nuclear:

- En virtud de su licencia o acreditación, está capacitado para dirigir el funcionamiento de la instalación y las actividades de los operadores, siendo responsable de tener actualizado el Diario de Operación.
- Como responsable directo del funcionamiento de la instalación, **está obligado a cumplir y hacer cumplir las normas** especificadas en el Reglamento de Funcionamiento, en el Plan de Emergencia y en cualquier otro documento oficialmente aprobado.
- **Tiene autoridad para detener, en cualquier momento, el funcionamiento de la instalación**, si estima que se han reducido las condiciones de seguridad radiológica, comunicándolo inmediatamente al SPR. Para autorizar la reanudación de su funcionamiento deberá tener constancia explícita de que se han restablecido dichas condiciones de seguridad radiológica, a juicio del especialista en Radiofísica Hospitalaria, asignado a la instalación, con conocimiento del SPR.

31.5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE SUPERVISORES Y OPERADOR

31.5.4. Funciones del Supervisor de instalación radiactiva de Medicina Nuclear:

- En virtud de su licencia o acreditación, está capacitado para dirigir el funcionamiento de la instalación y las actividades de los operadores, siendo responsable de tener actualizado el Diario de Operación.
- **En caso de emergencia adoptará las medidas que estime oportunas**, de acuerdo con los Planes de Emergencia aprobados, **dejando constancia de ellas** y comunicándolo a la mayor brevedad posible al SPR. Participará activamente con el SPR en la elaboración de la documentación preceptiva de la instalación y elaborará el informe anual de la instalación.
- Comunicará al Servicio de Protección Radiológica, **previamente a su aplicación**, las nuevas técnicas o la modificación de las existentes que puedan influir en las condiciones de seguridad radiológica

31.5. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE SUPERVISORES Y OPERADOR

31.5.5 Funciones del Operador

- En las instalaciones de M. Nuclear la acreditación o licencia de **operación se concede a efectos de dejar constancia de su cualificación en materia de protección radiológica**, sin perjuicio de otras titulaciones requeridas en cada caso, para el mejor desempeño en su puesto de trabajo.
- En virtud de su licencia o acreditación **está capacitado, bajo la dirección de un supervisor (en el caso de una instalación radiactiva), para manipular los dispositivos** de control de los equipos y/o el material radiactivo de la instalación.
- **Esta licencia o acreditación es obligatoria**, sin perjuicio de la titulación que, por otros motivos, también pueda ser exigible, como ya se ha mencionado. Tendrá autoridad para detener en cualquier momento el funcionamiento de la instalación si estima que se han reducido las condiciones de seguridad y le es imposible informar al supervisor de esta circunstancia con la prontitud requerida.

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

El objeto principal de la Protección Radiológica es asegurar un nivel apropiado de protección al hombre y al medio ambiente sin limitar de forma indebida las prácticas beneficiosas de la exposición a las radiaciones.

Este objetivo no sólo se puede conseguir mediante la aplicación de conceptos científicos.

Es necesario establecer unas normas que garanticen la prevención de la incidencia de efectos biológicos deterministas (manteniendo las dosis por debajo de un umbral determinado) y la aplicación de todas las medidas razonables para reducir la aparición de efectos biológicos estocásticos (probabilísticos) a niveles aceptables.

Para conseguir estos objetivos, se deben aplicar los principios del Sistema de Protección Radiológica propuestos por la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP)

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

31.6.1 RESPONSABILIDADES

- 1. Dirección Gerencia (titular)** como máxima autoridad ejecutiva del Centro y representante del titular, **es responsable legal de que en el mismo cumplan las disposiciones legales vigentes sobre Protección Radiológica** y que se instruya e informe al personal, en el ámbito de su responsabilidad, en los aspectos relacionados con dicha materia.
- 2. Dirección Médica:** El Director Médico, de acuerdo con las atribuciones de su cargo, es el responsable del cumplimiento de las normas establecidas en los manuales de PR, relativas al personal facultativo y al funcionamiento de los Servicios y Unidades.

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

31.6.1 RESPONSABILIDADES

3. Dirección de Enfermería: Además de las responsabilidades atribuibles a la dirección Médica, estará obligado a comunicar al SPR los movimientos de personal (altas, bajas y traslados) producidos en los Servicios con riesgo radiológico, con la suficiente antelación que permita adoptar las medidas necesarias para su adscripción a la instalación radiactiva correspondiente.

4. Dirección de Gestión: Es el responsable del cumplimiento de las normas establecidas en lo relativo a contratación del personal, sanitario o no sanitario, que vaya a ser destinado a Servicios y Unidades con riesgo radiológico. También a la adquisición de materiales radiactivos y resto de la dotación que comporte el correcto funcionamiento de una instalación radiactiva. Y a las obras, centralizadas o descentralizadas, así como el mantenimiento que afecten a las instalaciones con riesgo radiológico

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

31.6.1 RESPONSABILIDADES

5. **Jefes de los Servicios o Unidades Médicas.** Ídem anteriores
6. **Personal de las instalaciones radiactivas:** Todas las personas que trabajen en una instalación radiactiva deben estar formadas y capacitadas para ello.
7. **Servicio de Prevención de Riesgos Laborales:** El SPRL deberá contar con la colaboración del SPR para la determinación y evaluación de los riesgos derivados del uso de radiaciones ionizantes que puedan afectar a la seguridad y a la salud de los trabajadores
8. **Responsable de Recursos Humanos:** establecerá, en colaboración con el SPR correspondiente, la metodología más apropiada para la incorporación de los trabajadores expuestos en sus puestos de trabajo
9. **Responsables de la adquisición y mantenimiento de equipos:** en colaboración con el SPR correspondiente, la metodología más apropiada para la adquisición de equipos, obras, modificaciones, etc..
10. **Trabajadores externos:** Todo trabajador externo tiene la obligación de colaborar con los responsables de la protección radiológica
11. **Jefe del Servicio de Protección Radiológica:** Las funciones del Jefe del SPR son encomiendas, en virtud del artículo 23 del Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, de las que, en materia de Protección Radiológica, tiene asignadas el Director del Centro como titular de la instalación radiactiva.

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

31.6.2: Funciones:

- El SPR restringirá su ámbito de actuación al área de cobertura otorgada por el CSN y especificada en su autorización. No obstante, y con carácter asesor, podrá intervenir en terceros centros, siempre con permiso previo del titular correspondiente, y en los cuales no pueden ser ejercidas las funciones encomendadas por la legislación. El Jefe de Servicio dependerá directamente del Director Gerente del Área Hospitalaria, y sus actuaciones en cada centro perteneciente a dicha Área se coordinarán adecuadamente.
- El SPR es responsable de la vigilancia del cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección radiológica además de la normativa propia y la establecida en los Reglamentos de funcionamiento de las distintas instalaciones.

Las principales misiones del SPR será evaluar y emitir informes en materia de protección radiológica en los siguientes casos:

- **Vigilancia operacional.**
- **Documentación, registros y controles administrativos.**
- **Formación en materia de Protección Radiológica.**
- **Construcción y/o modificación de instalaciones radiactivas y radiológicas.**
- **Actividad con nuevas fuentes o técnicas, así como modificación de las condiciones de trabajo con las mismas.**

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

31.6.2: Funciones:

Evaluar y emitir informes en materia de protección radiológica en los siguientes casos:

- Comprobación periódica **de la eficacia de los dispositivos** y procedimientos de protección establecidos.
- Estudio **de los riesgos radiológicos** derivados del funcionamiento de las instalaciones y de las actividades que en ellas se desarrollan.
- Participación en los **procesos de adquisición** del equipamiento radiológico.
- **Establecimiento de normas, instrucciones** y procedimientos específicos sobre protección radiológica, aplicables a las actividades realizadas en las instalaciones.
- **Colaboración** con los responsables de las distintas instalaciones en el establecimiento de procedimientos y en el **desarrollo de programas de control y garantía de calidad** en materia de protección radiológica.
- **Asesoramiento a los Jefes de Servicio** y a los supervisores de las instalaciones que utilizan radiaciones ionizantes.
- **Información sobre optimización**, de las técnicas nuevas o de los proyectos de investigación que impliquen el uso de radiaciones ionizantes.
- **Investigación de las causas de las anomalías, incidencias y accidentes** que pudieran producirse en las instalaciones, como por ejemplo superaciones de límites de dosis establecidos y niveles de referencia.
- **Colaboración en la preparación de los Planes de Emergencia** de las instalaciones.

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

31.6.2: Funciones:

Vigilancia operacional.

1. Realizar la **vigilancia radiológica** de los **trabajadores** expuestos decidiendo las técnicas y procedimientos a emplear teniendo en cuenta los principios de optimización.
2. Realizar la **vigilancia radiológica de las instalaciones** y de las actividades en ellas realizadas, decidiendo el tipo y frecuencia de las medidas a efectuar.
3. Gestionar y realizar la **vigilancia radiológica de los residuos radiactivos**, sólidos y líquidos generados en las instalaciones, decidiendo el tipo y frecuencia de las medidas.
4. Realizar la **calibración y comprobación** periódica del buen estado y funcionamiento de **los instrumentos de medida**.

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

31.6.2: Funciones:

Vigilancia operacional.

- 5. Vigilar la actividad de los trabajadores externos** en las instalaciones radiactivas, velando por el cumplimiento de lo dispuesto en el RD 413/1997 sobre medidas de protección radiológica para trabajadores externos en zona controlada.
6. Establecer los **niveles de referencia** de los parámetros a medir en los distintos procedimientos de vigilancia radiológica.
- 7. Clasificar y señalar las zonas** con riesgo radiológico de las instalaciones.
- 8. Clasificar a los trabajadores** expuestos en función de su riesgo radiológico.
- 9. Realizar los controles de calidad pertinentes en el equipamiento** en las instalaciones de Medicina Nuclear, Radiodiagnóstico y Radioterapia.
- 10. Establecer las circunstancias en las cuales se ha de definir el cese de la operación** de una instalación o desarrollo de una práctica, por incumplimiento de las normas de protección radiológica o por la aparición de riesgos radiológicos no aceptables.

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

31.6.2: Funciones:

Documentación, registros y controles administrativos.

- 1. Elaborar los procedimientos** específicos aplicables a las actividades del SPR.
- 2. Registrar los datos** recogidos en los programas de vigilancia radiológica del personal, de las instalaciones, de las operaciones y de los efluentes radiactivos.
- 3. Archivar los historiales dosimétricos** individuales de los trabajadores expuestos de las instalaciones. Conocer la categoría de aptitud de los trabajadores expuestos y sus modificaciones como consecuencia de los reconocimientos médicos realizados por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.
- 4. Controlar la aptitud médica de los trabajadores** expuestos y sus modificaciones como consecuencia de los reconocimientos médicos realizados por el SPRL.

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

31.6.2: Funciones:

Documentación, registros y controles administrativos.

5. **Disponer del historial dosimétrico** previo de los trabajadores expuestos que se incorporen a las instalaciones.
6. **Entregar una copia de su historial dosimétrico al trabajador**, cuando se produzca un cese de empleo en las instalaciones con riesgo radiológico.
7. Disponer de un **inventario de las fuentes radiactivas** de las instalaciones permanentemente actualizado, que por su naturaleza lo requieran.
8. Conocer **en cada instalación las fuentes radiactivas utilizadas**, así como su actividad.
9. Disponer de **copia registrada de la documentación** preceptiva que se envíe desde/a los organismos competentes.

31.6. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCION RADIOLÓGICA

31.6.2: Funciones:

Formación en materia de Protección Radiológica.

1. **Comprobar la adecuada formación** de los profesionales que se incorporen a una instalación radiactiva, así como de la posesión de la correspondiente licencia o acreditación.
2. **Organizar y participar en diferentes cursos** y seminarios relacionados directamente con la Protección Radiológica.
3. **Colaboración**, de acuerdo con lo establecido en los Programas de Garantía de Calidad de cada una de las unidades asistenciales, **en la formación, información** e instrucción de los trabajadores expuestos, en un nivel adecuado a su responsabilidad y al riesgo de exposición a las radiaciones ionizantes en su puesto de trabajo a los estudiantes, previo al inicio de su actividad.
4. **Establecer la formación continuada**, cuando corresponda, de programas de garantía de calidad en las diferentes unidades asistenciales, en los que se contemple la formación continuada del personal.