



PROCEDIMIENTO: Vigilancia de la Radiación Externa

1. Objetivo y ámbito de aplicación:

La vigilancia de la radiación externa, es uno de los objetivos prioritarios del Servicio de Protección Radiológica de la Universidad de Córdoba (SPR_UCO).

Para ello hay que verificar la adecuación de los mecanismos de protección radiológica operacional y blindajes diseñados en los distintos puestos de trabajo, así como para los miembros del público general. La determinación de la dosis personal y de área se enmarcará dentro de los objetivos de este procedimiento.

La vigilancia de la radiación externa es el conjunto de medidas que deben establecerse con objeto de comprobar experimentalmente y con la periodicidad necesaria, que tanto las dosis recibidas como los niveles de riesgo existentes están dentro de los límites correspondientes a cada zona.

2. Alcance:

Es el conjunto de medidas que deben establecerse con objeto de comprobar experimentalmente y con la periodicidad necesaria, que tanto las dosis recibidas como los niveles de riesgo existente están dentro de los límites correspondientes a cada zona. Para ello es necesaria la realización de una dosimetría de área.

La vigilancia de las áreas de trabajo puede dividirse en tres categorías:

- De rutina: Asociada a operaciones habituales o cotidianas.
- Operacional: proporciona información sobre un procedimiento en particular.
- Especial: Se aplica a una situación que se sospecha anormal.

3. Responsabilidades:

Del titular: Será el responsable de la toma de decisiones sobre los cambios estructurales o de procedimientos para los que ha sido asesorado por el Jefe de Servicio de Protección Radiológica.

Del Jefe del SPR: Será el responsable de la toma de decisión cuando a través del estudio de las medidas de vigilancia, transmitidas por el Supervisor de la Instalación, se observe la necesidad de realizar cambios estructurales o de procedimiento.

Del Supervisor de la Instalación/Dependencia Radiactiva: Será responsable de la organización, valoración y estimación de la verificación de las dosis medidas en la vigilancia de la radiación externa. Así mismo, tendrá la responsabilidad de realizar un informe del resumen, por sala, de la valoración al Jefe del SPR.

Del Técnico Experto en Protección Radiológica:

- De la ubicación seleccionada, la colocación y retirada adecuada y de la notificación de cualquier incidencia habida durante el proceso de colocación y retirada de los equipos fijos.
- De la vigilancia de la dosis absorbida, las tasas de dosis absorbida o de fluencia con los equipos del tipo y sensibilidad adecuados a la naturaleza y calidad de la radiación emitida con los equipos portátiles.

ARCHIVO: P02 Vigilancia De La Radiación Externa_Rev3.Doc	Fecha de edición: febrero de 2013	Página 1 de 4
Nº de edición: 3	Autorizado por: Manuel Gálvez Delgado	Elaborado por: Patricia Raya Hidalgo



PROCEDIMIENTO: Vigilancia de la Radiación Externa

4. Material o recursos:

Los equipos pueden ser fijos o portátiles, distribuidos en la forma siguiente:

- Equipos fijos: Se colocarán, con nivel de alarma:
 - En lugares de almacenamientos y preparación de material radiactivo.
 - En los accesos a zonas controladas donde se manipulen fuentes encapsuladas y no encapsuladas.
- Equipos portátiles: Los disponibles en el SPR.
- Dosimetría Termoluminiscente empleada para investigación.

5. Documentación:

- Se empleará en la organización, valoración y estimación la ficha y formato de la dosimetría de área correspondiente a la Dependencia Radiactiva (ANEXO P02 I y ANEXO P02 II).
- Se tendrán en cuenta las posibles modificaciones del ANEXO P05 I Clasificación IR_UCO, a través del P05 Clasificación y Señalización de Zonas con Riesgo Radiológico.
- Las determinaciones de la vigilancia se realizarán según lo establecido por el RD 783/2001.
- Planos específicos de la salas/dependencias.

6. Método:

6.1 Inicio de la Actividad

Se emplea el uso de dosimetría Termoluminiscente suministrados por el Dosimetría Radiológica S.A. Valencia. Estos dosímetros son iguales que los utilizados por el personal Profesionamente Expuesto, por lo que su lectura será extrapolable a los trabajadores, pero su uso está restringido al de la investigación.

Formado por un conjunto de 16 dosímetros, estos son utilizados de forma rotatoria por las distintas salas/dependencias.

Señalización de los dosímetros:

Los dosímetros son señalados mediante carteles identificativos del trabajo que se desarrolla, con indicación de:

- Número de dosímetro.
- Mes de realización de la medida.
- Servicio que realiza el estudio.

Con la finalidad de obtener resultados significativos de la radiación ambiental de la suma de las siguientes componentes:

- Radiación de fuga.
- Radiación dispersa.
- Radiación directa, si la hubiese sobre la pared.

ARCHIVO: P02 Vigilancia De La Radiación Externa_Rev3.Doc	Fecha de edición: febrero de 2013	Página 2 de 4
Nº de edición: 3	Autorizado por: Manuel Gálvez Delgado	Elaborado por: Patricia Raya Hidalgo



PROCEDIMIENTO: Vigilancia de la Radiación Externa

se estable la colocación de los dosímetros empleando el siguiente protocolo:

6.1.1 Salas de Radiodiagnóstico

Colocación de dosímetros:

- Colocación en cada una de las paredes de las salas.
- Colocación delante y tras el visor plomado de las salas.
- Colocación a una altura aproximada de 1,60 m de altura.

Número de dosímetros por sala:

- Al menos uno por pared dentro de la sala.
- Se añade uno por cada zona de especial interés dentro de la sala.
- Al menos uno en la pared del pasillo exterior.

Frecuencia de la medición:

- Colocación durante al menos dos meses consecutivos.
- Retirada y recogida de los dosímetros en los primeros días del mes en curso.
- Envío de los dosímetros mensualmente, para su lectura, al DR S.A. de Valencia.

6.1.2 Dependencias Radiactivas

Colocación de dosímetros:

- Colocación fuera de la campana de gases.
- Colocación en la bandeja de trabajo.
- Colocación en el contador de centelleo.
- Colocación en las paredes de la dependencia.
- Colocación a una altura aproximada de 1,60 m de altura.

Número de dosímetros por sala:

- Al menos uno por pared dentro de la dependencia.
- Se añade uno por cada zona de especial interés dentro de la dependencia.

Frecuencia de la medición:

- Colocación durante al menos dos meses consecutivos.
- Retirada y recogida de los dosímetros en los primeros días del mes en curso.
- Envío de los dosímetros mensualmente, para su lectura, al DR S.A. de Valencia.

Sistema de evaluación:

Los dosímetros empleados en la vigilancia ambiental se remitirán a Dosimetría Radiológica para la estimación de la dosis absorbida.

El jefe del SPR será quien emita un informe de la dosis recibida por cada dosímetro y anotará en el plano específico de la sala/dependencia el valor de los resultados.

Una vez realizado esto, será misión del Supervisor de la Dependencia la valoración y determinación de la dosimetría anual en cada uno de los puntos que han sido objeto de medida, comparándola si fuese preciso con la carga de trabajo de la sala/dependencia.

A continuación deberá emitir un informe por sala/dependencia con comentarios que hagan alusión a los valores observados y la idoneidad de las protecciones radiológicas.

ARCHIVO: P02 Vigilancia De La Radiación Externa_Rev3.Doc	Fecha de edición: febrero de 2013	Página 3 de 4
Nº de edición: 3	Autorizado por: Manuel Gálvez Delgado	Elaborado por: Patricia Raya Hidalgo



PROCEDIMIENTO: Vigilancia de la Radiación Externa

6.2 Vigilancia Operacional

La vigilancia operacional se realizará de acuerdo a los formatos (ANEXO P02 I y ANEXO P02 II).

La periodicidad de las vigilancias será:

- Fuentes no encapsuladas: SEMANAL.
- Fuentes encapsuladas: MENSUAL.
- Instalaciones de radiodiagnóstico: ANUAL (Junto con la verificación anual de los equipos de RX).

Las vigilancias se realizarán también cuando exista o se sospeche de alguna incidencia.

7. Anexos:

- ANEXO P02 I Vigilancia de la Radiación Externa.
- ANEXO P02 II Vigilancia de la Radiación Externa. Dep. Química Inorgánica.
- ANEXO P05 I Clasificación IR_UCO.

8. Revisión:

Anualmente, y a la luz de la experiencia o de los resultados obtenidos, se revisará el procedimiento en función de su idoneidad para alcanzar el objetivo propuesto.

Cualquier modificación de la normativa que afecte al proceso debe dar lugar a una revisión del procedimiento.

ARCHIVO: P02 Vigilancia De La Radiación Externa_Rev3.Doc	Fecha de edición: febrero de 2013	Página 4 de 4
Nº de edición: 3	Autorizado por: Manuel Gálvez Delgado	Elaborado por: Patricia Raya Hidalgo