

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## ACTA DE INSPECCIÓN

DÑA. [REDACTED] Y DÑA. [REDACTED],  
Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que se han personado el día diecinueve de diciembre de dos mil once en el Hospital Universitario de La Princesa, sito en [REDACTED] Madrid.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar el Servicio de Protección Radiológica (SPR) del Hospital Universitario de La Princesa, ubicado en el emplazamiento referido y cuya autorización para su funcionamiento fué concedida por Resolución del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 18 de diciembre de 1986.

Que la Inspección fue recibida por D<sup>a</sup> [REDACTED], Jefe del SPR, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

Que el representante del titular del hospital fue advertido previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que, de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada por las personas previamente citadas, resulta que:

### I.- DEPENDENCIA FUNCIONAL Y ORGANIZACIÓN

- El SPR tiene una dependencia orgánica de la Gerencia del Hospital. \_\_\_\_\_
- El ámbito de actuación ha variado con respecto al reflejado en las actas anteriores del SPR. Las instalaciones de radiodiagnóstico de los Centros de Especialidades de Moratalaz, Vicálvaro y Hermanos Sangro, pasan a depender del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. \_\_\_\_\_
- Fue entregado a la inspección el listado actualizado del ámbito de actuación del SPR, con los Hospitales, Centros de Especialidades y Centros de Salud a los que da cobertura. \_\_\_\_\_

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## II.- MEDIOS HUMANOS

Los medios humanos de que dispone el SPR, son los siguientes:

- D<sup>a</sup> [REDACTED], Físico, jefa del Servicio de Protección Radiológica. Con nombramiento de la Gerencia en febrero de 2008.
- [REDACTED] física, adjunta
- [REDACTED] técnico en Imagen.
- [REDACTED] Administrativa del SPR.

El SPR tiene también asignado uno o dos residentes por año. \_\_\_\_\_

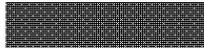
- El personal del SPR continúa realizando las mismas tareas que quedaron reflejadas en el Acta anterior. Es responsable de la protección radiológica, en todas las instalaciones a las que da cobertura, (Radioterapia, Medicina Nuclear y Radiodiagnóstico) y de Radiofísica en el Servicio de Medicina Nuclear y en las instalaciones de Radiodiagnóstico. El Servicio de Radioterapia del Hospital tiene una Sección de Radiofísica propia e independiente del SPR y las actividades de protección radiológica que realiza éste último en Radioterapia son el control dosimétrico de los trabajadores expuestos, las medidas de vigilancia radiológica y las pruebas de hermeticidad de las fuentes de calibración. \_\_\_\_\_
- Se manifestó a la Inspección que en los periodos vacacionales los contratos eventuales se realizan a trabajadores con licencia. \_\_\_\_\_
- Se entregó a la Inspección la carta de la jefa del SPR al director gerente, en la que se recuerda la obligatoriedad de que todos los trabajadores que operen o dirijan una instalación radiactiva dispongan de la correspondiente licencia. \_\_\_\_\_

## III.- MEDIOS TÉCNICOS

- El SPR esta situado en la 7ª planta del Hospital de la Princesa y dispone de despacho de la jefa de SPR, colindante con el despacho de secretaría, cuatro despachos para el personal del SPR y un almacén. \_\_\_\_\_
- Se entregó a la Inspección el listado actualizado de detectores de radiación y contaminación. En el listado constaba la fecha de la última calibración y la fecha de la última verificación. \_\_\_\_\_
- La inspección revisó los detectores situados en el almacén del SPR y sus correspondientes fechas de calibración: \_\_\_\_\_

**CSN**

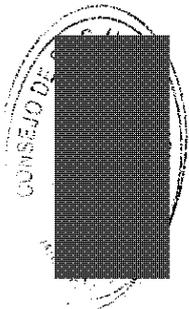
CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR



- Detectores para la vigilancia de los niveles de radiación: [REDACTED] (2008), [REDACTED] (2005). \_\_\_\_\_
- Detectores para vigilancia de la contaminación: [REDACTED] (2010), [REDACTED] (2008). \_\_\_\_\_
- Cámaras [REDACTED] para control de calidad en Radiodiagnóstico (2005). \_\_\_\_\_
- Disponen de un procedimiento actualizado para la verificación de los monitores de radiación y contaminación que se entregó a la Inspección. \_\_\_\_\_
- La inspección revisó el listado de los detectores pendientes de calibración para enero de 2012. \_\_\_\_\_

#### IV.- DOSIMETRÍA

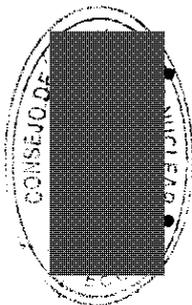
- La lectura de los dosímetros personales se sigue llevando a cabo en el Centro [REDACTED]. \_\_\_\_\_
- El número de dosímetros personales que gestiona el SPR en 2011 es de 444, incluyendo 26 rotatorios, 48 de muñeca, 27 de "delantal" y 84 para dosimetría de área. Se entregó a la Inspección una relación detallada y actualizada de los dosímetros gestionados por el SPR. \_\_\_\_\_
- Disponen de dosímetro personal los TE de Medicina Nuclear, Radioterapia, técnicos de Radiodiagnóstico, Radiología Intervencionista, Traumatología, Neurocirugía y Endoscopia Digestiva. \_\_\_\_\_
- Cuando los trabajadores se incorporan al puesto de trabajo se les entregan las normas de uso del dosímetro elaboradas por el SPR. También se les asigna un dosímetro rotatorio hasta la entrega del dosímetro definitivo. \_\_\_\_\_
- La Jefa del SPR evalúa las lecturas dosimétricas del Hospital y de las áreas a las que da cobertura. Disponen de una base de datos informatizada para la gestión de los datos de dosimetría que, según se manifestó, no ha variado con respecto a la anterior inspección. \_\_\_\_\_
- En el Hospital de La Princesa la distribución de los dosímetros las realiza directamente el Técnico del SPR. En el resto de las Áreas existe una persona en cada centro que es responsable del reparto y recogida de dosímetros, con la que contacta el SPR. Se comprobaron durante la Inspección los datos de algunos de los responsables de esta tarea en varios centros a los que el SPR da cobertura. \_\_\_\_\_



**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Anualmente se realiza la asignación de dosis a trabajadores de categoría B mediante dosimetría de área, para dicha asignación de dosis se recibe desde el servicio correspondiente la relación de personal que ha trabajado en los puestos de riesgo y posteriormente se envía a los Jefes del Servicio la asignación de dosis. Se mostraron los registros de este procedimiento de varios Centros y Servicios. \_\_\_\_\_
- No ha habido variaciones con respecto a la anterior inspección en cuanto a que el [REDACTED] envía mensualmente las lecturas de todos los dosímetros al SPR en soporte informático. Además, envía anualmente en papel las lecturas de los dosímetros del Hospital de La Princesa y a cada Centro las de sus trabajadores. \_\_\_\_\_
- Se comprobaron durante la inspección los registros dosimétricos del servicio de radiología, cardiología hemodinámica, radioterapia y un listado que incluía a TE de varios servicios (Medicina nuclear, unidad del dolor, endoscopias etc.) todos ellos del Hospital de La Princesa, correspondientes a diciembre de 2011. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó, el porcentaje de las llamadas "dosis administrativas" no es muy elevado en el hospital y continúa en cifras parecidas a las de la anterior inspección. \_\_\_\_\_
- Se mostraron a la Inspección las cartas de comunicación que se envían a los TE en los casos de serles asignadas dosis administrativas. Así como el modelo de carta que se envía a [REDACTED] para corregir, si procede, estas dosis administrativas que no han sido recibidas por el trabajador. \_\_\_\_\_
- Se entregó a la Inspección el procedimiento PG-30 de fecha enero de 2011, en el que se detallan los criterios para la modificación de dosis administrativas en el historial dosimétrico de un trabajador. \_\_\_\_\_
- Se mostró a la Inspección el listado de dosis administrativas modificadas del Hospital correspondientes al mes de marzo de 2011. La mayoría de ellas pertenecían a TER de radiodiagnóstico, a los que se asignó finalmente dosis de fondo. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó, tienen más dificultades en la modificación de dosis administrativas para los centros externos al Hospital, ya que se necesita la firma del trabajador para la modificación de la dosis. \_\_\_\_\_
- Se siguen utilizando dosímetros de muñeca y a la altura del cuello por fuera del delantal plomado (les denominan dosímetros de "delantal") para estimar la dosis recibida en manos y cristalino en aquellos TE en los que, por razones de su trabajo, estas dosis pueden ser significativas. \_\_\_\_\_
- Se mostraron las dosis "semestrales" correspondientes a cristalino en TE de interencionismo, estas son aproximadas ya que aparte de otros factores no se considera el efecto protector de las gafas plomadas. \_\_\_\_\_

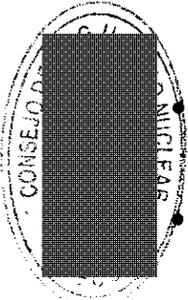


**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## V.- VIGILANCIA SANITARIA

- Los exámenes de salud de los TE se realizan en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. \_\_\_\_\_
- La Inspección revisó el listado de los trabajadores de categoría A con la fecha del último reconocimiento médico, todos los trabajadores habían realizado el correspondiente reconocimiento anual excepto tres trabajadores de Hemodinámica. \_\_\_\_\_
- Se manifestó a la Inspección que se envía una carta relacionada con la obligatoriedad de realizar el reconocimiento médico anual y los trabajadores deben firmar en Gerencia la recepción de dicha carta. \_\_\_\_\_
- Se manifestó a la Inspección que a los trabajadores con mayor exposición se les realiza un examen oftalmológico. \_\_\_\_\_
- Se manifestó a la inspección la buena relación existente entre el Servicio de Prevención y el SPR. \_\_\_\_\_



## TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES

- Se mostró a la Inspección el modelo para la declaración voluntaria del estado de gestación de las TE así como el listado de todas las trabajadoras embarazadas en el momento actual en el Hospital y en las áreas a las que da cobertura el SPR ( 8 trabajadoras) \_\_\_\_\_
- A las trabajadoras embarazadas se les asigna un dosímetro rotatorio y se les pide un dosímetro personal de abdomen, asimismo se les entrega el folleto elaborado por el Foro de PR en el ámbito sanitario. \_\_\_\_\_
- Se manifestó a la inspección que desde la publicación del Real Decreto 298/2009 de 6 de marzo, las trabajadoras embarazadas, en casi todos los casos, solicitan la baja laboral en el Servicio de Inspección de la Seguridad Social, (Servicio de Evaluación de Incapacidades: EVI). \_\_\_\_\_
- Se entregó a la inspección el Informe de PR para las trabajadoras gestantes de la Unidad de Salud Bucodental del CS Sta. Mónica. \_\_\_\_\_

**CSN**



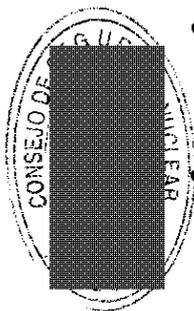
CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## VI.- PROCEDIMIENTOS.

- Se entregó a la Inspección un listado actualizado de procedimientos del SPR. Los procedimientos están agrupados por: procedimientos generales, de residuos radiactivos, de radiodiagnóstico, de medicina nuclear y de dosimetría a pacientes. Algunos de ellos han sido modificados recientemente. \_\_\_\_\_
- Se realizan controles diarios de contaminación en el Servicio de Medicina Nuclear por el personal del propio servicio después de acabar la jornada laboral. Con periodicidad mensual es el personal del SPR el que realiza controles de contaminación y de niveles de radiación. Se examinaron por la Inspección los registros de contaminación de este servicio correspondientes a los meses de enero y mayo de 2011. \_\_\_\_\_
- También se realizan controles de contaminación mensuales en los Servicios de biología molecular y análisis clínicos, de los que se mostraron los registros correspondientes al año 2011. \_\_\_\_\_
- Disponen de un calendario para la llevar a cabo los controles de calidad anuales que se realizan a todos los equipos de radiodiagnóstico. Normalmente se encargan de realizar los controles de calidad, la radiofísica adjunta \_\_\_\_\_ y la residente de radiofísica, los controles de los equipos dentales los suele realizar el técnico del SPR. \_\_\_\_\_
- Se entregó a la Inspección el listado actualizado de equipos de RX cargo del SPR del Hospital de la Princesa. Todavía queda algún equipo (muy pocos) con sistema de revelado de película. \_\_\_\_\_
- Se entregó a la Inspección un informe de control de calidad de un mamógrafo del servicio de radiodiagnóstico del hospital, realizado en agosto de 2011, donde constan los distintos parámetros que se verifican. Cuando todo está dentro de los límites de tolerancia, como ocurre con este equipo, el informe se archiva en el SPR y se referencia en el informe anual correspondiente de la instalación de radiodiagnóstico. \_\_\_\_\_
- Si en el control de calidad se encuentra alguna desviación se envía informe al jefe de Servicio y si es una avería de nivel medio-alto se envía también informe al servicio de mantenimiento. \_\_\_\_\_

## VII.- FORMACIÓN DEL PERSONAL.

- Según se manifestó se realizan cursos bienales de formación del personal expuesto de 4 h. de duración. \_\_\_\_\_



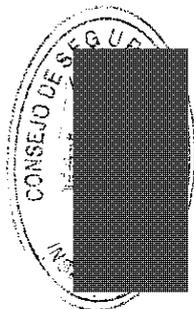
**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

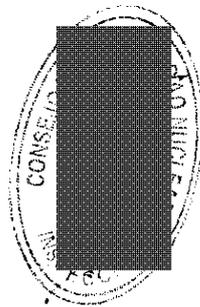
- La Inspección revisó el registro de asistencias de los años 2010 y 2011. \_\_\_\_\_
- La Inspección revisó la carta de aviso de estos cursos de fecha 1/06/2011. \_\_\_\_\_

**DOCUMENTACIÓN APORTADA EN LA INSPECCIÓN:**

- N° de IRCAM de las instalaciones de RX (2011). \_\_\_\_\_
- Relación de las instalaciones radiactivas (2010). \_\_\_\_\_
- Carta 18-05-2011 (para comunicación de cambio de ámbito de actuación del SPR) \_\_\_\_\_
- Carta 05-05-2011 (necesidad de licencias de personal en periodo vacacional) \_\_\_\_\_
- Procedimiento PG-19a. Verificación de los detectores de radiación y contaminación. \_\_\_\_\_
- Detectores de radiación y contaminación. Programa de calibración y verificación prevista para los mismos (15-12-2011). \_\_\_\_\_
- Dosímetros gestionados por el SPR del HU de la Princesa (12-2011). \_\_\_\_\_
- Procedimiento PG-14. Control dosimétrico de trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes (23-05-2011). \_\_\_\_\_
- Procedimiento PG-30. Modificación de dosis administrativas. \_\_\_\_\_
- Dosimetría personal y de delantal en el año 2011 en el HU de la Princesa en Intervencionismo. \_\_\_\_\_
- Informe sobre protección radiológica de trabajadoras gestantes en la unidad de salud bucodental del C.S. Sta. Mónica (2-11-2011). \_\_\_\_\_
- Equipos de RX a cargo del SPR del H.U. de la Princesa. \_\_\_\_\_
- Control de calidad de mamógrafos (31/08/2011). \_\_\_\_\_
- Relación de Protocolos y Procedimientos del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (19-12-2011). \_\_\_\_\_



Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1891/1991 sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico, el Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintidós de diciembre de dos mil once

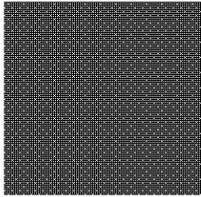


---

**TRÁMITE.-** Se invita a un representante autorizado del Hospital Universitario de La Princesa, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

---

Fdo.:   
DIRECTOR GERENTE,

Fdo.:   
JEFE DEL Sº DE P. RADIOLÓGICA