

ACTA DE INSPECCIÓN

D^ª [REDACTED] y D^ª [REDACTED], Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día ocho de octubre de dos mil quince en el Hospital Universitario San Cecilio de Granada, sito en [REDACTED]

La visita tenía por objeto inspeccionar el Servicio de Protección Radiológica (SPR) del Hospital Universitario San Cecilio, ubicado en el emplazamiento referido y cuya autorización para su funcionamiento fue concedida por Resolución del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) de fecha 29 de marzo de 1990 y actualizada por Resolución del CSN de fecha 27 de abril de 1995.

La Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica, con Diploma de Jefe de Servicio de Protección Radiológica del Hospital Clínico Universitario "San Cecilio" otorgado por el CSN el 18-10-1990, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

El representante del titular fue advertido al inicio de la inspección de que este acta, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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.

De la información suministrada por el Jefe del SPR a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones efectuadas por la misma, resulta lo siguiente:

I. DEPENDENCIA FUNCIONAL Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN

- El SPR está integrado en la **Unidad de Gestión Clínica de Radiofísica** de Granada, recientemente creada por el Servicio Andaluz de Salud (SAS), que engloba los servicios de Radiofísica y Protección Radiológica de los hospitales universitarios "San Cecilio" y [REDACTED] y cuyo director es D. [REDACTED].

- Las Unidades de Gestión Clínica dependen directamente de la Dirección Médica y esta a su vez de la Dirección Gerencia del hospital. D. [REDACTED], como jefe del SPR, depende directamente del Director Gerente para todo lo relacionado con la protección radiológica. _____

La relación de instalaciones del ámbito de actuación del SPR figura detallada en el informe anual de 2014 del SPR remitido al CSN (registro de entrada 4234 de fecha 17-03-2015). _____

Se entregó a la Inspección copia de la *ORDEN de 21 de noviembre de 2014 por la que se actualiza la estructura de gestión y funcionamiento para la prestación de los servicios de atención especializada en el Área de Salud de Granada*, de la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía. De acuerdo a esta ORDEN las áreas hospitalarias Norte y Centro-Oeste de Granada han quedado unificadas en una nueva, denominada **Área Hospitalaria Centro de Granada**, y los hospitales de referencia de las áreas afectadas, que son los hospitales "San Cecilio" y [REDACTED].

_____ se han unificado en una sola institución hospitalaria denominada "**Complejo Hospitalario Universitario de Granada**". _____

- Según manifestó el Jefe del SPR, con la publicación de la referida ORDEN, la zona radiológica (instalaciones de radiodiagnóstico) de la nueva área hospitalaria queda bajo la cobertura de los SPR de los dos hospitales citados, aunque de momento cada uno de los SPR sigue manteniendo su ámbito de actuación. _____

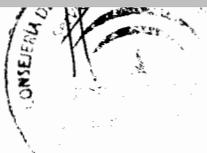
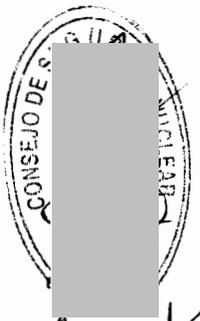
II. MEDIOS HUMANOS

- El Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (SRPR) del Hospital "San Cecilio" cuenta en la actualidad con las siguientes personas:

- D. _____, Radiofísico, Jefe del Servicio.
- D. _____, Radiofísico.
- D. _____, Radiofísico.
- D. _____, Radiofísico.
- D^a _____, Radiofísico. Alta en el SRPR en abril de 2014.
- D^a _____, Técnico experto en protección radiológica.
- D. _____, Administrativo.

Además el SRPR cuenta con una Técnico Especialista en Radioterapia que ejerce funciones de "planimetrista". _____

- El número de radiofísicos de plantilla no ha variado desde la última inspección. De los tres Físicos Residentes (uno por año) de la especialidad de Radiofísica Hospitalaria que figuraban en actas anteriores, y que dedican uno de sus años de formación a tareas específicas de protección radiológica, únicamente se cuenta en la actualidad con el R-3. Se manifestó que el próximo año entrará un R-1 y al siguiente otro



R-1, con lo cual ese año habrá un R-1 y un R-2 en el Servicio. A partir de entonces habrá siempre dos residentes de la especialidad en cada uno de los dos hospitales del Complejo, además de los radiofísicos de plantilla. _____

- El reparto de funciones dentro del servicio no ha variado desde la anterior inspección, salvo que D^a _____ es quien se encarga en la actualidad del equipamiento y los controles de las instalaciones de radiodiagnóstico al causar baja el radiofísico que figuraba en el acta anterior como encargado de estas tareas. _____
- D. _____ lleva la gestión del SRPR y realiza las funciones específicas de protección radiológica. _____

III. MEDIOS TÉCNICOS

- Los equipos de que dispone el SPR para sus funciones figuran de forma detallada en el informe anual remitido al CSN, en el que se recogen los siguientes datos: componente, marca, modelo, tipo, nº serie y antigüedad. En el mismo informe se incluyen las fechas de calibración de los equipos y el nombre de la entidad que las llevó a cabo. _

Se mostraron a la Inspección los certificados de las últimas calibraciones de los equipos siguientes:

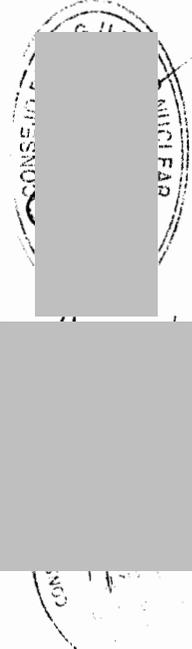
- Detector de contaminación superficial marca _____ modelo _____, calibrado el 7-3-2012 por la empresa fabricante con motivo de una reparación.
- Detector de radiación ambiental marca _____ modelo _____ calibrado el 2-4-2012 por el _____) de la Universidad Politécnica de _____
- Detector de la marca _____, modelo _____, calibrado en origen en 2013.

- La Técnico del SPR hace una verificación mensual de los equipos y registra los resultados; estos resultados se vuelcan en la base de datos del SPR. Se mostraron a la Inspección los registros informáticos de estas verificaciones y los resultados las pruebas de hermeticidad de las fuentes encapsuladas realizadas en 2014. _____

IV. VIGILANCIA DOSIMÉTRICA

- No ha habido variaciones en el procedimiento de contratación de trabajadores expuestos a las radiaciones ionizantes. _____
- La adjudicación de los dosímetros personales y clasificación de los trabajadores expuestos (TE) corresponde al Jefe del SPR. Cuando un TE es contratado el SPR le entrega el dosímetro personal con instrucciones sobre su uso; el trabajador firma un formulario en el que consta que ha recibido la información necesaria para el desarrollo de su trabajo en el puesto asignado. _____
- La mayor parte de los TE están clasificados de categoría A, excepto algunos trabajadores del Servicio de Radiodiagnóstico que están clasificados de categoría B aunque portan dosímetro personal. _____
- El número de TE con dosímetro personal, bajo control del SPR, es de aproximadamente 400, de los que 205 corresponden al Hospital, 20 al nuevo hospital _____ (PTS) y el resto a los centros externos. _____
- Se dispone de 34 dosímetros de muñeca para TE de los servicios de Radiología Intervencionista, Digestivo, Traumatología, Urología, Medicina Nuclear, Radioterapia (implantes de semillas), Anestesia y Cardiología. _____

- Se dispone de 6 dosímetros de área, situados en el Laboratorio de Investigación (Irradiador) y en algún quirófano en el que ocasionalmente trabajan personas que no tienen dosímetro asignado. Se manifestó que se han solicitado 10 dosímetros de área para el nuevo Hospital del Campus [REDACTED] _____
 - Disponen de 20 dosímetros personales rotatorios y de 2 dosímetros rotatorios de muñeca. En cada centro hay disponible un dosímetro rotatorio para casos de sustituciones y se lleva un registro mensual de los usuarios de estos dosímetros. _____
 - La gestión de los dosímetros del hospital está centralizada en el SPR. Los dosímetros personales se distribuyen desde el SPR a los diferentes servicios, mientras que en los centros externos llegan directamente del [REDACTED] _____
 - Todas las lecturas dosimétricas, tanto del hospital como de los centros de los distritos, se reciben del [REDACTED] en el SPR. Se dispone de una base de datos en Oracle y en papel, de la que se encarga el Administrativo del SPR. _____
- Actualmente además el SPR lleva los datos de la dosimetría personal en hojas Excel, distribuidos por servicios, donde se refleja el nº de usuarios de dosímetro, los cambios y el porcentaje de fallos. Mensualmente el SPR envía estos datos al distrito correspondiente. Además se envía a cada servicio (o al Director de la Unidad de Gestión) un informe con los datos globales del servicio, sin reflejar los nombres de los usuarios de los dosímetros; en estos informes se incluyen observaciones y comentarios por parte del jefe del SPR. _____
- En caso de incumplimientos reiterados por parte de los usuarios de dosímetro el SPR envía información al gerente del hospital. _____



- Se manifestó que todos los datos e informes relativos a la dosimetría personal se enviaban siempre a quien corresponda por correo electrónico (nunca en papel). _____
- Como consecuencia del apercibimiento del CSN, de referencia CSN/APR/SPR/GR-0001/DPR/SRO/2014, el SPR realizó un informe con las dosis administrativas (DAD) del Hospital San Cecilio correspondientes a 2013. Este informe se entregó a la Inspección y en él se constata que el porcentaje total de usuarios con DAD en 2013 fue del 17,5%. También se puede comprobar que el mayor número de DAD corresponde al Servicio de Traumatología con un 71,42 % de usuarios de dosímetro con DAD (14 personas) y al Laboratorio de Investigación Médica con el 100% (1 usuario). _____
- Según se manifestó, en 2015 ha disminuido ligeramente el porcentaje de DAD en el hospital. _____
- Se mostraron a la Inspección los listados de las dosimetrías del último año en varios servicios del hospital. La Inspección examinó los datos de un facultativo del Servicio de Traumatología con dosis acumulada en 2014 de 20,9 mSv. Según manifestó el jefe del SPR, se investigó la situación y se averiguó que el trabajador no había usado de lantal plomado durante algún tiempo por sufrir un dolor de espalda. _____
- En otro caso, reflejado en el informe anual del SPR de 2014, otro facultativo del Servicio de Radiodiagnóstico (Radiología Intervencionista) superó el límite de dosis anual acumulada en muñeca, debido principalmente a haber recibido una dosis de 416,6 mSv en el mes de abril como consecuencia de la realización de una técnica de embolización de aorta. El trabajador fue apartado de las técnicas de intervencionismo y de la exposición a radiaciones ionizantes hasta enero de 2015. _____

V. VIGILANCIA SANITARIA

- El SPR proporciona anualmente al Servicio de Medicina Preventiva del hospital el listado de trabajadores expuestos de categoría A para su citación al reconocimiento médico y, a su vez, Medicina Preventiva remite al SPR información sobre los reconocimientos realizados y la aptitud de los trabajadores. _____
- El SPR envía anualmente a la Dirección Médica un informe sobre los trabajadores expuestos de categoría A que no realizan la vigilancia anual. Según se mostró a la Inspección el número de trabajadores que realiza los exámenes de salud periódicos ha mejorado últimamente en algunos servicios, pero en otros el porcentaje de revisiones médicas anuales es bajo. _____

VI. TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES

- Las actuaciones e información en caso de embarazo de trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes están recogidas en el MPR del Hospital. En éste "se recomienda destinar a la trabajadora expuesta gestante a puestos con exposición mínima a las radiaciones ionizantes y si la trabajadora está en periodo de lactancia no desempeñar trabajos que supongan un riesgo significativo de contaminación radiactiva". _____
- Cuando una TE declara su estado de embarazo el Servicio de Relaciones Laborales del Hospital solicita un informe al SPR y al Servicio de Prevención. El SPR establece el riesgo de la TE gestante asociado a su puesto de trabajo con radiaciones y las consiguientes recomendaciones: retirada del puesto de trabajo y traslado a otro puesto o permanencia su puesto y adjudicación de dosímetro de abdomen. _____

-
- No obstante, según se manifestó, desde la publicación del Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, prácticamente todas las trabajadoras expuestas gestantes son sistemáticamente dadas de baja por su médico de cabecera durante el embarazo y el periodo de lactancia. Recientemente la única excepción ha sido una trabajadora del propio Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica, que ha permanecido en su puesto de trabajo durante su embarazo y ha portado un dosímetro de abdomen. _____

VII. PROCEDIMIENTOS

- Se proporcionó a la Inspección copia de la versión 4.03 (julio 2011) del Manual de Protección Radiológica (MPR) del Hospital Universitario San Cecilio y zona de referencia. _____
- El MPR consta de una parte general, otra específica para cada una de las instalaciones radiactivas del hospital (Radioterapia, Medicina Nuclear y Laboratorios) y el Programa de Protección Radiológica en Radiodiagnóstico. Además incluye la relación de procedimientos elaborados por el SPR, 30 en total, divididos en tres apartados:
 - Equipamiento (RF_EQ)
 - Gestión (RF_GE)
 - Protección Radiológica (RF_PR)
- Se entregó a la Inspección el procedimiento general GESTIÓN DE LA DOSIMETRÍA PERSONAL. GRANADA SUR OESTE (RF_GE_PG_DP01-21feb2014), así como la hoja de registro de ENTREGA INICIAL DEL DOSÍMETRO, incluida en dicho procedimiento, que ha sido modificada recientemente (RF_GE_PG_DP01-Ficha inicial). _____
- El jefe del SPR manifestó que se van a rehacer todos los procedimientos, junto a

los del Hospital [REDACTED]”, una vez esté en funcionamiento el nuevo Hospital del Campus de la Salud al que se van a trasladar paulatinamente todas las instalaciones del Hospital “San Cecilio” y en el que ya existe una instalación radiactiva, constituida por un acelerador lineal de electrones, autorizada por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha 19 de febrero de 2015. _____

- El SPR lleva a cabo la vigilancia radiológica ambiental de las instalaciones, con medidas diarias en Medicina Nuclear, dos veces/semana en Laboratorio de Investigación y semanales en Radioterapia. Se mostraron a la Inspección los registros de dichos controles. _____
- El SPR recibe de la Unidad de Radiofarmacia información mensual del suministro de material radiactivo al Servicio de Medicina Nuclear. _____
- El SPR hace periódicamente pruebas de hermeticidad a las fuentes encapsuladas. El procedimiento está incluido en el MPR. _____
- No ha habido retiradas de residuos radiactivos por parte de ENRESA desde la última inspección. _____
- Se hacen simulacros de emergencia, cada dos años, en Radioterapia y en Medicina Nuclear, de forma alternativa. En fecha 27-5-2015 tuvo lugar el de Medicina Nuclear y se mostró a la Inspección la lista de asistentes, un total de 15. El SPR entrega diplomas de asistencia (se mostró a la Inspección uno emitido el 2-7-2015).
- El SPR lleva a cabo los controles de calidad anuales de todos los equipos de rayos X de las instalaciones de su ámbito de actuación, con una planificación previa. Di-

chos controles los realizan D^a [REDACTED] (Radiofísico) y D^e [REDACTED] [REDACTED] (Técnico), quienes posteriormente elaboran un informe-resumen con conclusiones y acciones correctoras si proceden. Los informes de cada centro externo se envían al responsable designado por el Director del Distrito y los del hospital a Electrónica Médica y al jefe del servicio correspondiente. La Inspección revisó alguno de ellos. _____

- El SPR se encarga de las declaraciones y aceptaciones de todos los equipos de rayos X. _____
- Según se manifestó las averías de equipos se comunican al SPR en el caso del hospital, pero no siempre en el caso de los centros externos. _____

VIII. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

- El SPR imparte de forma sistemática cursos de:
 - Acreditación de directores de instalaciones de radiodiagnóstico → Se estaba celebrando uno a fecha de la inspección (del 5 al 16 de octubre).
 - Operadores de instalaciones radiactivas → Previsto uno de Medicina Nuclear del 3 al 27 de noviembre.
 - Curso de formación de 2º nivel para Intervencionismo → A realizar del 19 al 29 de octubre.
- Se manifestó que el SPR se encarga de todos los cursos docentes oficiales que se organizan para todo el Servicio Andaluz de Salud. _____
- Además de estos cursos se imparten prácticas de protección radiológica a los alumnos del 5º curso de Odontología y un seminario a los alumnos del 4º curso de

Medicina. _____

- El jefe del SPR imparte también, en el propio hospital, clases sobre las radiaciones para el "Aula de Mayores de la Universidad de Granada". _____
- Asimismo se da formación, a demanda, a distintos colectivos del hospital. Por otra parte, a todo nuevo trabajador del hospital se le entrega una información inicial sobre seguridad radiológica hospitalaria, elaborada por el SPR, de la que se entregó un ejemplar a la Inspección. _____

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 instalaciones nucleares y radiactivas y Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a veinte de Octubre de dos mil quince.



TRÁMITE- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, se invita a un representante autorizado del Hospital Universitario San Cecilio para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
 CALLE DE PEDRO JUSTO DORADO
 DELLMANS Nº 11
 28040 MADRID

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
 REGISTRO GENERAL

ENTRADA 17885

Fecha: 05-11-2015 12:45

JUNTA DE ANDALUCÍA	
S	Consejería de Salud
A	2015303000010900
L	03/11/2015
I	C.Hospitalario Univ.GR
D	Registro Auxiliar 1
A	HORA
	08:37:50
	H. San Cecilio-Granada

Granada, a 30 de Octubre de 2015

Les remitimos firmada la copia del Acta de Inspección efectuada a este Servicio de Protección Radiológica el pasado 8 de Octubre, cuya referencia es CSN/AIN/05/SPR/GR-0001/2015,

Atentamente,



Jefe Sº de Radiofísica
 Hospital Univ. San Cecilio