



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 1200

Fecha: 01-02-2010 13:07

CSN/AIN/05/SPR/SE-0001/2009  
Hoja 1 de 7

**ACTA DE INSPECCIÓN**

Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED], Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear.

**CERTIFICAN:** Que se han personado el día 25 de noviembre de 2009 en el Servicio de Protección Radiológica de Hospitales Universitarios "Virgen del Rocío", sito en la [REDACTED] en Sevilla.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (SPR), ubicado en el emplazamiento referido y cuya autorización para su funcionamiento fue concedida por Resolución del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 26 de Abril de 1990.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica, y por D. [REDACTED] con el diploma de jefe de Protección Radiológica y que asume las funciones de segundo jefe de Protección Radiológica, ambos aceptaron 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 la persona mencionada, resulta QUE:

**I. AMBITO DE ACTUACIÓN. DEPENDENCIA FUNCIONAL. RELACIONES DEL SPR.**

- El sistema de Gestión del SAS., esta en proceso de cambio. Se estan estableciendo Unidades de Gestión de Procesos, que sustituirán a los servicios médicos y que en algunos casos pueden agrupar a diferentes especialidades. En

dichas unidades de Gestión, en concreto en Oncología Radioterápica, se intentan incluir los servicios de Radiofísica y Protección radiológica, pero no se ha tomado todavía una decisión ya que dichos servicios intentan mantenerse independientes, por lo tanto de momento, el SPR continúa teniendo dependencia laboral con el Director Gerente del Área Virgen del Rocío. \_\_\_\_\_

## II. MEDIOS HUMANOS

Se entregó a la inspección el listado actualizado de los medios Humanos de que dispone el SPR, así como las funciones que se realizan y el tiempo de dedicación a cada una de ellas (1). \_\_\_\_\_

Se manifestó que el tiempo de dedicación a radiodiagnóstico es insuficiente, únicamente se han podido realizar un 10% de los controles de calidad de los equipos (12 de 120 equipos), ello es debido a la falta de medios humanos, por el tiempo de dedicación que requieren las actuaciones en radioterapia. En el trámite al Acta adjuntarán escrito al Gerente notificando dicha situación. Sería necesario, como mínimo, disponer de dos radiofísicos y dos técnicos, ya que se van a poner en funcionamiento nuevas unidades de radioterapia. \_\_\_\_\_

D. \_\_\_\_\_ Radiofísico Adjunto es el segundo Jefe de Protección Radiológica y asume dicha función en ausencia de D. \_\_\_\_\_

Se dispone de los siguientes contratos para la utilización de Servicios Externos:

\_\_\_\_\_, realiza las pruebas de hermeticidad de las fuentes encapsuladas de Cobalto-60 y de las fuentes de Cs-137 del equipo \_\_\_\_\_ así como las correspondientes revisiones de mantenimiento. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ realiza las pruebas de hermeticidad de la fuente de Sr-90. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, realiza el mantenimiento del sistema de tratamiento de Residuos líquidos. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ realiza las lecturas disimétricas de los Trabajadores Expuestos excepto la dosimetría de anillo que es realizada por \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ realiza el mantenimiento del equipo de Braquiterapia HDR. \_\_\_\_\_

### III. MEDIOS TÉCNICOS

- Se entregó a la inspección listado actualizado ( 2) en el que consta el equipamiento para detección y medida de la radiación y el equipamiento disponible de dosimetría clínica. \_\_\_\_\_
- Se entregó a la inspección (3) el listado actualizado de las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico a las que da cobertura el SPR.. \_\_\_\_\_
- Se entregó a la inspección (4) el plano actualizado del SPR. \_\_\_\_\_
- La inspección comprobó que disponen de un censo de fuentes de calibración. \_\_\_\_\_
- La inspección comprobó los registros de las verificaciones de los monitores ambientales de marzo, junio y septiembre de 2009. Se realizan trimestralmente. \_\_\_\_\_
- No disponen de un listado de las calibraciones de los equipos, pero si disponen de los correspondientes certificados de calibración. \_\_\_\_\_
- La inspección comprobó las últimas revisiones realizadas por \_\_\_\_\_ del sistema de evacuación de residuos líquidos de fechas 2.03.2009 y 2.07.2009. \_\_\_\_\_
- La inspección revisó el certificado de hermeticidad de la fuente de Sr-90, realizado por \_\_\_\_\_ en fecha diciembre de 2008. Se realizan anualmente. \_\_\_\_\_
- La inspección revisó el certificado de hermeticidad de la fuente de Cesio-137 del Irradiador, realizado en fecha noviembre de 2009. \_\_\_\_\_

### IV. DOSIMETRÍA

- La lectura de los dosímetros la efectúa el \_\_\_\_\_ de Valencia. \_\_\_\_\_
- Se dispone de dosimetría de anillo con un Centro de Lectura dosimétrica privado \_\_\_\_\_

- Se asignan dosímetros a todos los Trabajadores Expuestos sin hacer distinción entre categoría A o B. También disponen de dosímetro las encargadas de la limpieza en medicina nuclear. \_\_\_\_\_
- Se manifestó que el porcentaje de dosímetros “no devueltos”, había disminuido en los últimos meses (de 40 a 10 dosímetros) y que posiblemente era debido a la adjudicación de las “dosis administrativas”. \_\_\_\_\_
- El porcentaje de dosímetros perdidos era actualmente de un 3-4% \_\_\_\_\_
- Se entregó a la inspección el modelo de concesión de dosímetro personal que se entrega a los trabajadores expuestos, junto con el documento de aceptación de trabajo en zonas con riesgo de irradiación y/o contaminación. (5) \_\_\_\_\_

#### **V. TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES**

- Se manifestó a la inspección que desde la publicación del RD 298/2009 todas las trabajadoras gestantes expuestas a radiaciones solicitan la denominada “suspensión temporal de empleo”. \_\_\_\_\_
- El SPR ha realizado un estudio de los puestos de trabajo con exposición a radiaciones, valorando el riesgo de 0 a 2. Se considera que las trabajadoras gestantes solo pueden trabajar en los puestos de categoría 0. Se entregó a la inspección un modelo de puesto de trabajo de categoría 0 (6) que correspondía a un equipo portátil del servicio de radiología Infantil. \_\_\_\_\_

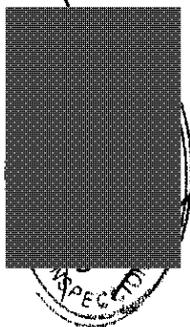
#### **VI. SERVICIO MÉDICO**

- El servicio de Medicina Preventiva se encarga de las citaciones para los reconocimientos médicos del personal clasificado como A. También son citados para las revisiones médicas anuales los trabajadores con licencia y los que trabajan en zonas con riesgo de contaminación. \_\_\_\_\_
- El SPR remite al servicio de prevención anualmente la dosimetría de los trabajadores \_\_\_\_\_
- Los certificados de aptitud no están disponibles en el SPR hasta dos meses aproximadamente después de la revisión médica, ya que lo llevan a cabo de acuerdo a un protocolo de Sanidad muy estricto del Servicio Andaluz de Salud que incluye numerosas exploraciones complementarias. \_\_\_\_\_

- Los certificados de aptitud se archivan con la documentación de cada trabajador \_\_\_\_\_

## VII. PROCEDIMIENTOS

- La última revisión del Manual de Protección Radiológica es de 2005, habiéndose incluido posteriormente algunos procedimientos específicos de trabajo \_\_\_\_\_
- Se entregó a la inspección listado de los últimos Protocolos de Protección Radiológica elaborados por el SPR (7) \_\_\_\_\_
- No disponen de un calendario para el Control de Calidad en Radiodiagnóstico, ya que según manifestaron, carecen de personal suficiente para poderlo llevar a cabo \_\_\_\_\_
- En 2009 se ha realizado únicamente, hasta la fecha de la inspección, el control de calidad a cuatro equipos. En otros ocho equipos mas, se ha efectuado alguna actuación específica a demanda. \_\_\_\_\_
- Tienen como objetivo para 2010 llegar a realizar el control del calidad al 30% de los equipos de radiodiagnóstico \_\_\_\_\_
- No estaban disponibles en el momento de la inspección los informes correspondientes a los controles de calidad efectuados \_\_\_\_\_
- Disponen de un sistema de vertido controlado para efluentes. La última evacuación se hizo en septiembre de 2009. Se mostraron a la Inspección las estimaciones de actividad evacuadas en función de la incorporada a los tanques, muy inferiores a los límites \_\_\_\_\_
- Disponen de un contrato de mantenimiento preventivo semestral para dicho sistema de evacuación de vertidos con \_\_\_\_\_
- El control de hermeticidad de la fuente de Sr 90 es realizado anualmente por \_\_\_\_\_ La Inspección comprobó el último certificado de fecha septiembre de 2009. \_\_\_\_\_
- Se mostró asimismo el certificado de hermeticidad de la fuente de Cesio 137 del irradiador \_\_\_\_\_ de fecha sep 2009 \_\_\_\_\_



- Llevan a cabo vigilancia fija de la dosimetría ambiental en las siguientes instalaciones: a) M. Nuclear, b) Radioterapia c/ Instalaciones de radiodiagnóstico del hospital Virgen del Rocío y d) Instalación de braquiterapia de alta tasa y metabólica \_\_\_\_\_
- La Inspección pudo comprobar los registros de dicha vigilancia ambiental fija correspondientes al año 2009 , de carácter mensual \_\_\_\_\_
- Realizan además vigilancia dosimétrica ambiental mediante TLD en la unidad de Radiofarmacia y de forma rotatoria, durante aproximadamente periodos de dos meses, cuando incorporan nuevos equipos o en puntos específicos en los que consideran existe un mayor riesgo radiológico. Se mostraron los correspondientes registros de 2009 a la Inspección \_\_\_\_\_
- Los residuos sólidos son evacuados por vía convencional previo decaimiento . Se mostró el diario de operación del servicio , en el que constan los registros de las evacuaciones y las medidas de contaminación efectuadas antes de las mismas \_

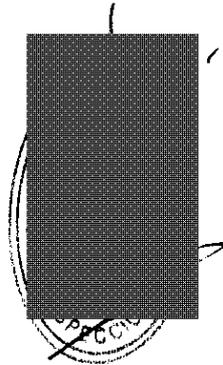
## **VII. FORMACIÓN**

- Imparten cursos homologados por el CSN de supervisores y operadores anualmente de forma alternativa \_\_\_\_\_
- Tienen previsto impartir el próximo año un curso de “Directores de radiodiagnóstico” para personal de Intervencionismo \_\_\_\_\_
- Desde hace dos años imparten cursos de formación para médicos internos residentes \_\_\_\_\_
- De forma no programada llevan a cabo cursos de protección radiológica de carácter divulgativo y participan en cursos organizados por el servicio de medicina preventiva \_\_\_\_\_
- Han participado en un curso sobre “seguridad del paciente”, dentro del programa de formación continuada del hospital \_\_\_\_\_
- Dentro del plan de formación continuada, llevan a cabo cursos de refresco en las instalaciones radiactivas, con carácter bienal”- En el presente año se ha

dirigido a personal de Medicina Nuclear , estando previsto hacerlo para personal de radioterapia en 2010. Se mostró a la Inspección el esquema general del curso, de 6 horas de duración \_\_\_\_\_

- Según manifestaron tienen además un convenio con dos escuelas de técnicos de radioterapia , por el que rota un estudiante de cada escuela cada semana \_\_\_\_\_
- El jefe de PR tiene reconocido como "Técnico Experto en Protección Radiológica" a \_\_\_\_\_, DUE, desde 2003 \_\_\_\_\_

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 de 30 de Diciembre sobre instalación y utilización de aparatos de Rayos X con fines de diagnóstico médico, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear quince de diciembre de 2009. \_\_\_\_\_



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

CONFORME, se adjuntan protocolos ante embarazos y selección de equipos de rayos X en control de calidad en 2009.

Sevilla 03 de Enero de 2010

Fdo.: \_\_\_\_\_  
Jefe de Protección Radiológica