

## ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] funcionario de la Generalitat y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

**CERTIFICA:** Que se ha personó el día cuatro de diciembre de dos mil diecisiete, en las dependencias del Servicio de Protección Radiológica del **HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET**, [REDACTED] Valencia.

La visita tuvo por objeto la inspección de control del Servicio de Protección Radiológica, ubicado en el emplazamiento referido, cuya autorización vigente (MO-02) fue concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear con fecha 22 de febrero de 2016, en cumplimiento del apartado h) del artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear y de lo dispuesto en el artículo 24 de Real decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

La inspección fue recibida por [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica, quien aceptó la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 los 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 las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

### UNO. DEPENDENCIA, ORGANIZACIÓN Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

- El servicio se denomina Servicio de Protección Radiológica (SPR), es un servicio central, dependiendo del Director Gerente del Departamento de Salud número 10 Hospital Universitario Dr. Peset. \_\_\_\_\_

- El ámbito de actuación del SPR comprende el Departamento de Salud número 10 de la Consejería de Sanidad Universal y Salud Pública, formado por las siguientes instalaciones:
  - Hospital Universitario Dr. Peset (IRA-1426 y RX/V-0170). \_\_\_\_\_
  - Hospital Padre Jofrè (RX/V-1626). \_\_\_\_\_
  - Centro de especialidades Monteolivete (RX/V-0112). \_\_\_\_\_
  - Centro de salud de Alfafar (RX/V-1559). \_\_\_\_\_
  - Centro de salud San Marcelino (RX/V-0861). \_\_\_\_\_
  - Centro de salud Fuente de San Luis (RX/V-0022). \_\_\_\_\_
- La instalación radiactiva bajo su cobertura ha sufrido una modificación en el año 2017. \_\_\_\_\_
- Según se manifiesta a la inspección, el registro de equipos e instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico no refleja el estado vigente de los mismos por un error del Servicio Territorial en la tramitación en los expedientes, estando pendiente de subsanar dicho error. \_\_\_\_\_
- El SPR dispone de registro, informático y en papel, actualizado de los equipos de rayos X de las instalaciones de radiodiagnóstico médico, y de los equipos y fuentes radiactivas encapsuladas de la instalación radiactiva, siendo relacionados en los informes anuales. \_\_\_\_\_
- El SPR se relaciona jerárquicamente con el Director Gerente del Área de salud, y funcionalmente con los Jefes de Servicio y Supervisores de los servicios con los que se relaciona (ingeniería y mantenimiento, riesgos laborales, medicina nuclear y radiodiagnóstico). \_\_\_\_\_
- La relación con los centros de salud se realiza con los supervisores de los servicios de radiodiagnóstico. Se mostró a la inspección listado de contactos de todas las instalaciones a las cuales da cobertura el SPR. \_\_\_\_\_

#### **DOS. MEDIOS HUMANOS.**

El personal del SPR está formado por un jefe de servicio (JSPR), un radiofísico adjunto (RF) y técnico especialista en radiodiagnóstico (TER). No disponen de personal administrativo. \_\_\_\_\_

En caso de ausencia del JSPR, el radiofísico adjunto ocupa dichas funciones. \_\_\_\_\_

Disponen de los certificados de técnicos expertos en P.R. expedidos por el JSPR, al RF con fecha 30 de junio de 2016 y el de TER con fecha 7 de diciembre de 2015. \_\_\_\_\_

No se realizan actividades de formación continuada del personal del SPR. Se manifiesta a la inspección que la Escuela Valencia de Estudios de la Salud (EVES) no contempla actividades de formación específica dirigidas a personal de los SPR. \_\_\_\_\_

- La organización, funciones y distribución de tareas del personal del SPR, queda reflejada en el Manual de Protección Radiológica, de la siguiente forma:
  - JSPR: gestión de las instalaciones, verificación del material y equipamiento, evaluación de dosis, control dosimétrico y control radiológico de pacientes. \_\_\_\_
  - RF: medida de contaminación, control dosimétrico, control de calidad en radiodiagnóstico y dosis paciente. \_\_\_\_\_
  - TER: gestión dosimétrica, medida de contaminación, control dosimétrico y control de calidad en radiodiagnóstico. \_\_\_\_\_
- El SPR realiza toda la gestión de la instalación radiactiva. En las instalaciones de radiodiagnóstico médico realiza controles de calidad, verificación radiológica y dosimetría a paciente, comprobaciones de los equipos tras las reparaciones y a demanda, gestión de la documentación, control de la dosimetría y redacción de Programa de Protección Radiológica. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó a la inspección, no se realiza el control de calidad del mamógrafo de la instalación RX/V-0022, realizado por el SPR del Hospital Universitari i Politècnic La Fe de Valencia por estar incluido en el programa de screening de mama, y los equipos TAC, intervencionismo y hemodinámica del Hospital, realizado por las firmas suministradoras y estar contemplado en contrato
- Los únicos servicios externos contratados son los del mantenimiento de los tanques de orina de terapia metabólica, realizados por la firma Técnicas Radiofísicas. \_\_\_\_\_

### TRES. MEDIOS TÉCNICOS.

- Las dependencias se ubican en la planta semisótano del hospital, junto al Servicio de Radiodiagnóstico, desde donde se accede por el pasillo de personal. Falta señalización en los accesos. \_\_\_\_\_
- Las dependencias están formadas por tres despachos. \_\_\_\_\_
- El equipamiento y fuentes radiactivas adscritos al SPR están actualizados en la última acta de la instalación radiactiva correspondiente al año 2017. Disponen de registro informático y en papel, indicando uso y características. \_\_\_\_\_
- Disponen de medios técnicos para la realización de los controles de calidad de los equipos de radiodiagnóstico y la verificación radiológica de las instalaciones de RX y MN. Se adjunta al acta documento "relación de medios materiales del SPR". \_\_\_\_
- El SPR dispone de procedimiento de calibración y verificación de equipos, PR.24 Ed.2 Rev.2, año 2017. \_\_\_\_\_

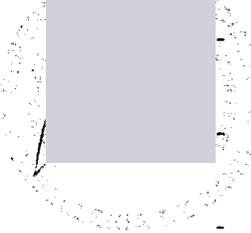
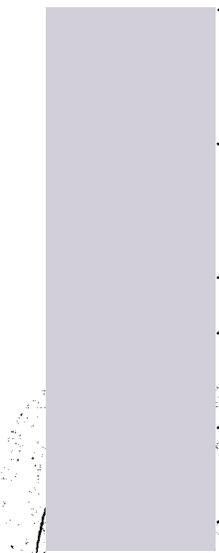
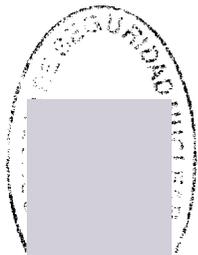
- Los equipos de medida y detección de la radiación y/o contaminación son calibrados por el [REDACTED]. Se muestran a la inspección los certificados de calibración de los equipos. Se adjunta al acta listado de equipos con las fechas de calibración y verificación actualizada al día de la inspección. \_\_\_\_\_
- La verificación de los monitores de radiación se realiza de forma semestral, la última en octubre de 2017, según se refleja en los registros disponibles. \_\_\_\_\_
- Las fuentes radiactivas empleadas por el SPR pertenecen a la instalación radiactiva del hospital, utilizadas para la verificación de los monitores y equipos y ubicadas en la gammateca de la instalación. \_\_\_\_\_
- El SPR realiza las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas según procedimiento autorizado por el CSN, estando disponibles los informes de resultados, el último de fecha 28 de marzo de 2017. \_\_\_\_\_

#### CUATRO. VIGILANCIA DOSIMÉTRICA Y SANITARIA.

##### a) Control dosimétrico

- El JSPR es el responsable de la clasificación de los trabajadores profesionalmente expuestos (TPE), en función del perfil y del puesto de trabajo, según procedimiento establecido en el manual de protección radiológica (MPR). \_\_\_\_\_
- La clasificación de los TPE se basa en el documento "Guía sobre criterios de protección radiológica operacional para trabajadores expuestos en instalaciones radiactivas en el sector sanitario" de la SEPR. \_\_\_\_\_
- En el año 2017 disponen de 89 TPE clasificados como categoría A (anestesia-1, cirugía vascular-13, cuidados intensivos-9, hemodinámica/cardiología-10, MN-18, quirófano-3 y RX-35). \_\_\_\_\_
- Todos los TPE disponen de dosímetro personal de termoluminiscencia (TLD). \_\_\_\_\_
- El personal de nueva incorporación es remitido al SPR desde el servicio donde se contrata, asignándole un TLD. Si el TPE es de categoría A se remite al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) para realizarles el reconocimiento médico inicial, enviando copia del certificado de aptitud al SPR. \_\_\_\_\_
- El SPR tiene conocimiento de los nuevos trabajadores cuando solicitan la dosimetría así como si son trabajadores de otra instalación exterior al ámbito de cobertura. \_\_\_\_\_
- La dosimetría de los nuevos TPE la solicita el propio trabajador mediante el documento de petición firmado por el Jefe del Servicio al que pertenecían. \_\_\_\_\_

- Disponen del Procedimiento de “Vigilancia dosimétrica de los trabajadores expuestos”, Ed 2, Rev. 2, Año 2017. \_\_\_\_\_
- El SPR se encarga de la gestión del control dosimétrico, tanto del personal como de zonas de las instalaciones de su ámbito de actuación, realizándose a través de dosímetros de termoluminiscencia de solapa, muñeca, anillo y área. \_\_\_\_\_
- Los TLD de solapa, muñeca y área son procesados mensualmente por el [REDACTED] y los de anillo por la firma [REDACTED]. \_\_\_\_\_
- Los TLD se entregan junto con las normas de uso, gestión y explicación de dosis, clasificación de puesto y normas generales. El TPE firma su recepción. \_\_\_\_\_
- El número de dosímetros asignados en el Departamento de Salud del Hospital a fecha de la inspección son de 215 TLD's de solapa y 59 de muñeca. \_\_\_\_\_
- Se dispone de 19 dosímetros rotatorios en el momento de la inspección. \_\_\_\_\_
- Los TLD se envían al SPR, desde donde se distribuyen mediante reparto al supervisor de cada servicio. En los centros externos se realiza a través del supervisor o coordinador del servicio de RD. \_\_\_\_\_
- Las lecturas dosimétricas son recibidas en el SPR mensualmente en papel y separadas por servicios, donde se almacenan. El SPR tiene acceso a las lecturas del [REDACTED] través de su página web. \_\_\_\_\_
- El SPR conoce la situación de pérdidas, bajas y no envíos durante el proceso de recogida de dosímetros y por las lecturas. Los no envíos se producen en periodos vacacionales, bajas y asistencias a cursos o congresos.
- Las pérdidas de TLD son comunicadas por el TPE a través del documento de declaración establecido por el [REDACTED] / disponible en su web. Cuando se comunica la pérdida, se asigna un TLD rotatorio cuyas dosis son registradas en el SPR. \_\_\_\_\_
- Actualmente el número de TLD con incidencias es menor al 5%. \_\_\_\_\_
- Las dosis administrativas se investigan y modifican según procedimiento establecido por el [REDACTED] El SPR comunica dichas dosis al Director Gerente. \_\_\_\_\_
- El nivel de registro de intervención es de  $>0,2\text{mSv}$  o  $>5\text{mSv}$  en extremidades, comunicando dicho valor al TPE y al Director Gerente. \_\_\_\_\_
- Las dosis que superan los niveles de actuación o los límites de dosis se investigan y notifican al trabajador, estudiando si procede quitar o modificar la dosis. \_\_\_\_\_
- El SPRL tiene acceso directo al historial dosimétrico de los trabajadores. \_\_\_\_\_
- El historial dosimétrico se entrega al TPE si el SPR se entera que cesa en la instalación o si el trabajador los solicita. \_\_\_\_\_
- Los TLD de área no se utiliza para asignar dosis personales. \_\_\_\_\_



**b) Trabajadoras expuestas gestantes**

- Disponen de procedimiento escrito "Protocolo de protección de las trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes en estado de gestación". \_\_\_\_\_
- El SPR proporciona información que incluía el tríptico sobre TEG del CSN y normas de uso de TLD de abdomen. \_\_\_\_\_
- El SPR realiza la clasificación previa al puesto de trabajo, remitiendo dicho informe al SPRL. En caso de continuar en el mismo puesto o un puesto asimilar adaptado, se le asigna TLD de abdomen y se le realiza un seguimiento especial. \_\_\_\_\_
- Si la TEG no puede ocupar ningún puesto de trabajo en la instalación, el SPRL se encarga de gestionarla, pudiendo coger en ese caso la baja laboral. \_\_\_\_\_
- Los casos de declaración de embarazo se evalúan individualmente. \_\_\_\_\_
- Durante el año 2017 han habido 2 TEG que han declarado baja laboral. \_\_\_\_\_

**c) Vigilancia sanitaria**

- La vigilancia médica de los trabajadores se realizaba a través del SPRL del hospital.
- El SPR remite al SPRL el listado de trabajadores de categoría A, siendo el SPRL el encargado de citarlos. \_\_\_\_\_
- El SPRL comunica el Apto de los TPE al SPR. Dispone de copia del certificado de aptitud de las últimas revisiones realizadas en el 2017. \_\_\_\_\_
- Todos los trabajadores que renuevan la licencia y los nuevos TPE de categoría A se realizan el reconocimiento médico. \_\_\_\_\_

**CINCO. PROCEDIMIENTOS.**

- El Manual de Protección Radiológica (MPR) vigente es de fecha 4 de noviembre de 2017. Se manifiesta a la inspección que será enviado al Consejo de Seguridad Nuclear junto con el informa anual del servicio. \_\_\_\_\_
- Los procedimientos de protección radiológica están incluidos dentro del MPR. Se adjunta al acta relación de procedimientos actualizados. \_\_\_\_\_
- La clasificación radiológica de las áreas y de los TPE la realiza el SPR según criterios de la SEPR. \_\_\_\_\_
- Las normas específicas de protección radiológica de MN están incluidas en el reglamento de funcionamiento de la instalación, las de radiodiagnóstico en el programa de protección radiológica, y dentro del MPR los procedimientos específicos de cada instalación que afectan a protección radiológica. \_\_\_\_\_
- La petición y recepción de material radiactivo se encuentra centralizado en el responsable de radiofarmacia. El SPR dispone de copia de los albaranes. \_\_\_\_\_

- La gestión de residuos generados en la instalación de MN queda desarrollada en la última acta de inspección correspondiente al año 2017. \_\_\_\_\_
  - No se realizan controles de contaminación interna. \_\_\_\_\_
  - Con fecha marzo de 2016 se realiza un simulacro de emergencia en las dependencias de terapia metabólica. \_\_\_\_\_
  - Disponen de la versión actualizada del Plan de Emergencia Interior (PEI), enviado al Consejo de Seguridad Nuclear. Con fecha 3 de diciembre de 2015 se realiza una jornada de formación en MN para informar del nuevo PEI. \_\_\_\_\_
  - El SPR dispone de procedimiento de comunicación de sucesos notificables según la IS-18 y de protocolo de actuación definido. No se ha producido ningún incidente o suceso notificable hasta la fecha de la inspección. \_\_\_\_\_
  - El SPR no siempre participa en la compra de equipos. Conoce la existencia y contenido de los contratos de mantenimiento. El mantenimiento preventivo es realizado por las firmas suministradoras con periodicidad anual. \_\_\_\_\_
  - En caso de avería, el SPR notifica al supervisor del servicio, quien abre un parte de averías y comunica al servicio de mantenimiento o a la firma suministradora. El SPR comprueba el estado del equipamiento al acabar la actuación. \_\_\_\_\_
  - Existía un calendario establecido en el SPR para la realización de los controles de calidad de los equipos de radiodiagnóstico. \_\_\_\_\_
- El SPR realiza las revisiones y seguimiento de las desviaciones detectadas en los equipos de RD, reflejado en registros informáticos implementados a tal efecto. \_\_\_\_
- Los informes de las actuaciones realizadas sobre los equipos y la documentación relativa a los mismos se encuentra archivada en el SPR. \_\_\_\_\_
- Los controles de calidad son realizados siguiendo el protocolo español de control de calidad en radiodiagnóstico. \_\_\_\_\_
- Disponen de los registros de los controles de calidad de los equipos de radiodiagnóstico en papel realizados por el SPR de las instalaciones de RD de su ámbito de cobertura. El resultado de los controles se comunica a las instalaciones de RD, adjuntando una copia resumen en el informe anual del SPR. \_\_\_\_\_
- Las prendas de protección de las instalaciones de RD se realiza por cada servicio a través de la Dirección Económica previo asesoramiento del SPR, quien realiza la vigilancia periódica del uso y estado debido a la comunicación entre los servicios. \_
- La evaluación de dosis en órganos a paciente se realiza a requerimiento según el tipo de exploración y el paciente. \_\_\_\_\_
  - Los equipos de intervencionismo dan dosis a paciente directamente por ser equipos digitales. \_\_\_\_\_

- Disponen de personal facultativo con formación en II nivel de intervencionismo. \_\_\_
- El SPR realiza la documentación referente a la inscripción y modificación de las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico, los informes anuales y periódicos de las mismas y los certificados de conformidad. \_\_\_\_\_
- El informe anual del SPR correspondiente al año 2016 ha sido remitido al Consejo de Seguridad Nuclear, donde se anexan los nuevos procedimientos. \_\_\_\_\_

**SEIS. FORMACIÓN.**

- El SPR se encarga de tramitar las licencias y acreditaciones del personal de las instalaciones bajo su cobertura. \_\_\_\_\_
- Disponen de copias de las licencias y acreditaciones archivadas en el SPR, quien realiza su seguimiento. \_\_\_\_\_
- El SPR no participa en la selección del personal que requiere licencia o acreditación. Las sustituciones o nuevas incorporaciones son contratadas por bolsa de empleo. \_\_\_\_\_
- El SPR conoce el estado real de las acreditaciones y de la forma de contratación en los centros externos. \_\_\_\_\_
- Disponen de procedimiento "Formación en Protección radiológica" específico pero no está desarrollado. \_\_\_\_\_
- El SPR realiza formación en P.R, general o específica, a personal del propio centro, a través de las sesiones clínicas en MN o en los simulacros. \_\_\_\_\_
- El SPR participa en la realización de cursos de formación de residentes del Hospital, colaboración en los cursos on-line para la formación en protección radiológica del personal MIR perteneciente a hospitales públicos de la Comunidad Valenciana, realizados a través del EVES, y en los curso de formación realizados a través de la Sociedad Valencia de Protección Radiológica. \_\_\_\_\_
- Asimismo disponen durante 5 semanas al año, de personal en prácticas del grado superior de formación profesional en imagen para el diagnóstico. \_\_\_\_\_

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 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, la Instrucción IS-28 del CSN sobre especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a veintinueve de diciembre de dos mil diecisiete.

  
EL INSPECTOR



---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **HOSPITAL UNIVERSITARIO Dr. PESET**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

**Es conforme.**

Valencia, 19 de enero de 2018  
GERENTE DEL DEPARTAMENTO DE SALUD  
DE VALENCIA DOCTOR PESET

  
Fdo.: 