

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**ACTA DE INSPECCIÓN**

[REDACTED], funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditadas por el Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se ha presentado el día 2 de agosto de 2018 en el Servicio de Protección Radiológica (SPR) del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol (HUGTP), sito en la [REDACTED] en Badalona (Barcelona).

La visita tuvo por objeto realizar la inspección de control al Servicio de Protección Radiológica (en adelante SPR), en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.

La inspección fue recibida por: D. [REDACTED] jefe del Servei de Protecció Radiològica (JSPR) y el Sr. [REDACTED] radiofísico hospitalario, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección, 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, tendrá 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 la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

I. ORGANIZACIÓN Y PERSONAL

- El SPR dispone de última resolución de modificación por resolución del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 22.02.2016, para dar servicio a las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del propio Hospital así como a las instalaciones de radiodiagnóstico médico que le sean asignados por la autoridad sanitaria competente. Asimismo está autorizado para realizar las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas.

- El Servicio de Física Médica y Protección Radiológica (SFMPR) consta del Servicio de Física y del Servicio de Protección Radiológica (SPR). El personal del SPR pertenece al ICO (Institut Català d'Oncologia) aunque funcionalmente depende de gerencia del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol (HUGTP).

- Estaba disponible una carta del jefe de PR al CSN explicando los cambios ocurridos desde febrero de 2017 y comunicando que el SPR asumía las competencias de las instalaciones del ICO, del IDI (Institut de diagnòstic per la Imatge) y del ICS (Institut Català de la Salut).

- Está constituido por las siguientes personas:

- D. [REDACTED] radiofísico, es el Jefe del SRFPR y dispone de diploma de jefe de protección radiológica de fecha 25.06.2018, es supervisor de la IRA-1950
- D. [REDACTED] coordinador asistencial y supervisor de la IRA-1950
- [REDACTED] (supervisor de la IRA-1950) y [REDACTED] radiofísicos hospitalarios
- 3 técnicos en radioterapia: [REDACTED]
- 1 administrativa: [REDACTED]
- [REDACTED] con estudios de Enseñanza General Básica, dispone de licencia de operador de las IR-1119 y 2039. --
- D. [REDACTED] causó baja por jubilación en fecha 1.06.2017. -----

- El SPR Está situado en las plantas primera y sótano del Hospital: En la planta primera es un despacho ocupado por el JPR en el ala de los prefabricados situada en el jardín y conectada con el hospital a través de un pasillo tipo finger aeroportuario y en la planta sótano consta de un despacho, sala y taller en el servicio de oncología radioterápica y un almacén de residuos que consta de una entrada y dos dependencias de residuos de las IR-2039 e IR-1189.-----

II. AMBITO DE ACTUACIÓN

- El ámbito de actuación del SPR son las instalaciones de titularidad del Hospital Universitari Germans Trías i Pujol (HUGTP), del IDI y del ICO e incluye:

a) Las instalaciones radiactivas:

- IRA-1189 Laboratorios,
- IRA-2039 Servicio de Medicina Nuclear,
- IRA-1950 Servicio de Oncología Radioterápica. Esta instalación pertenece al Institut Català d'Oncologia (ICO).

b) La instalación de radiodiagnóstico (RX-B/1491): el Servicio de rayos X central y los servicios periféricos (Radiología Intervencionista, Hemodinámica Cardíaca, Coronarias, Densitometría ósea, Cirugía Vascular, Electrofisiología, UCI, Urgencias, Traumatología, Clínica del Dolor, y Urología). -----

III. MEDIOS TÉCNICOS Y RECURSOS

- Dispone de los medios técnicos y fuentes de verificación siguientes:

- monitores portátiles para la medida de la radiación ambiental y la contaminación superficial.
- equipamiento para el control de calidad en radiodiagnóstico
- fuentes de verificación de la firma du Pont nºs serie 076.131/961 siguientes:
 - * de Ba-133 de 1.04 micro Ci en fecha 24.02.1994
 - * de Cs-137 de 1.08 micro Ci en fecha 13.12.1994
 - * de Co-60 de 0.9 micro Ci en fecha 30.03.1995
 - * de Mn-54 de 1.09 micro Ci en fecha 21.11.1995
 - * de Cd-109 de 8,6 micro Ci en fecha 09.08.1995
 - * de Co-57 de 1.13 micro Ci en fecha 18.12.1995
 - * de Na-22 de 1.10 micro Ci en fecha 10.01.1995

- Se adjunta como Anexo-I (1 a 2) la relación de los medios técnicos disponibles y sus últimas calibraciones y/o verificaciones. -----

III. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL SPR

- Estaba disponible el Manual de Protección Radiológica (MPR). -----

- Se adjunta como anexo II (1) el listado de los procedimientos del MPR y registros modificados desde la última inspección en 2014.

- Se solicita se envíen a este servicio los procedimientos y registros modificados.

III.1. Clasificación, dosimetría y vigilancia médica de los trabajadores expuestos.

- Se dispone de 289 trabajadores clasificados como expuestos de los cuales sólo 116 están clasificados como de categoría A repartidos entre los Servicios de Medicina Nuclear, Radiología Intervencionista, Hemodinámica Cardíaca, Electrofisiología, Digestivo y Cirugía vascular. -----

- Estaban disponibles 374 dosímetros personales: 268 de cuerpo entero, 63 de muñeca y 33 de área (utilizados para personal suplente y para densitometría ósea) Los trabajadores de laboratorios son controlados mediante el procedimiento de estimación de dosis. -----

- Las trabajadoras expuestas embarazadas comunican su estado a la Unidad de Medicina Preventiva y al SPR y son cambiadas de puesto de trabajo o no dependiendo del tipo de trabajo que realizan. -----
- La lectura de los dosímetros la realiza el [REDACTED] de [REDACTED] que transmite los resultados de las lecturas al SPR mediante acceso telemático que puede pasarse a soporte de papel. -----
- Se dispone de una base de datos donde están actualizados los historiales dosimétricos de los trabajadores con dosímetro personal y los protocolos médicos de los trabajadores expuestos. -----
- El SPR informa a los usuarios de los dosímetros que recibido dosis fuera de lo habitual, registra las incidencias, las transmite al [REDACTED] junto con los envíos mensuales de dosímetros y distribuye los dosímetros a las instalaciones. -----
- Los servicios con mayor contribución a la dosis colectiva son los servicios de Medicina Nuclear, Hemodinámica Cardíaca y Radiología Intervencionista. ---
- Cuando el dosímetro no es devuelto o se pierde, se adjudica una dosis administrativa al usuario. Durante el 2017 fueron un total de 45 dosímetros, lo que implica un 1.5%.---
- Cada 3 meses realizan revisión de las dosis administrativas y proceden a su anulación o adjudicación según sea necesario.
- La vigilancia médica de los trabajadores expuestos es realizada por la Unidad Básica de Prevención. (Salud Laboral) del HUGTP y los del ICO en el Servei de Prevenció del ICO. Convocan anualmente al personal de categoría A y el personal B acude a las revisiones médicas de modo voluntario-----

III.2. Vigilancia de la radiación y de la contaminación.

- Los controles anuales de los niveles de radiación en los puestos de trabajo de las instalaciones de radiodiagnóstico son realizados con la UTPR [REDACTED]
- Los controles anuales de la contaminación superficial en laboratorios y en el servicio de medicina nuclear son realizados por parte de SPR mediante monitores de contaminación y frotis con los monitores de los laboratorios. Se registran los datos en las hojas de trabajo en el PR-7. -----
- Estaban disponibles los resultados de los controles realizados de radiación y de contaminación en las distintas instalaciones radiactivas: IR-1189: Inmunología y Análisis clínicos 20.07.2018 y IR-2039: 20.07.2018.-----

- Los controles anuales de radiación en la instalación de Radioterapia (IR-1950) son realizados por el SPR, siendo los últimos de fecha 3.10.2017.----

III.3. Verificación y Mantenimiento de los sistemas de detección y del equipamiento utilizado en radiodiagnóstico.

- Los monitores de medida de la radiación y la contaminación superficial se verifican de acuerdo con el procedimiento de PR-06 -----

- Los monitores de radiación y los monitores de contaminación se calibran en el Institut de Tècniques Energètiques (INTE). -----

- Cada monitor dispone de un registro asociado con las fechas de las verificaciones y del correspondiente informe de verificación. -----

- Estaban disponibles los resultados de las verificaciones realizadas por el SRFPR de los equipos de detección de la radiación y de la contaminación de las instalaciones radiactivas realizadas durante el año 2017 y 2018.-----

III.4. Adquisición de material radiactivo y de equipos de radiodiagnóstico

- Cada instalación radiactiva compra su material radiactivo y se responsabiliza de no superar los límites autorizados. El SPR solicita a fin de año el consumo anual de material radiactivo de cada instalación. -----

- Cuando hay cambios en la actividad de los radioisótopos utilizados en las técnicas de laboratorio el supervisor lo comunica de inmediato al SRFPR --

- El SPR no participa ni es consultado en la compra de equipos de radiodiagnóstico. -----

III.5. Residuos Radiactivos y Descontaminación

- La Comisión de residuos del Hospital se ha reunido 4 veces durante 2017 y el JPR forma parte de dicha comisión.-----

- La gestión de los residuos es realizada por el operador don [REDACTED] en el almacén de residuos. -----

- Se lleva un registro escrito de los residuos líquidos y sólidos que se acondicionan en el almacén.-

- En el registro se anota el isótopo, la fecha de cierre de la bolsa o recipiente, el tiempo estimado de decaimiento, la fecha prevista de desclasificación y la fecha de evacuación como residuo convencional. Los residuos que no pueden ser eliminados por vía convencional son retirados por ENRESA. -----

- Los residuos radiactivos se dejan decaer en el almacén. Para calcular el tiempo de decaimiento a que deben someterse se parte de la actividad anual del radioisótopo que ha consumido cada instalación hasta obtener una actividad inferior al 1/1000 de los límites legalmente establecidos. -----

- Los generadores de Mo-99/Tc-99m agotados se retiran de medicina nuclear y posteriormente se guardan en el almacén de residuos. Las firmas suministradoras [REDACTED] son las que retiran los generadores trimestralmente. -----

III.6. Descontaminación y medios de protección (EPIS)

- Las contaminaciones por incidentes, en el caso que se produzcan, son más frecuentes en Medicina Nuclear. -----

- El material plomado es revisado anualmente y renovado cuando es necesario. Los diferentes servicios solicitan el material y el JPR da su conformidad. Disponen de una base de datos de los de los EPIS del Hospital.-----

III.7. Control de calidad de los equipos de radiodiagnóstico médico.

- El SPR participa en las pruebas de aceptación de los equipos de radiodiagnóstico junto con la casa suministradora y emite el informe correspondiente.

- [REDACTED] realiza los controles de calidad y participa en las legalizaciones de los equipos. -----

- El [REDACTED] dispone de un Servicio de Electromedicina, contratado con la empresa [REDACTED] y que realiza el primer mantenimiento de los equipos del Hospital. Se dispone de contratos para el mantenimiento de los equipos de las instalaciones con las firmas respectivas. --

- El SRFPR dispone de las intervenciones que han programado las firmas [REDACTED] etc. y coordina las averías de estos equipos. -----

III.8. Controles de calidad en Radioterapia y Medicina Nuclear

- Estaban disponibles los registros de los controles de calidad en Medicina Nuclear que son realizados por [REDACTED] con carácter mensual. -----

- Los radiofísicos del SF del Servicio de Radioterapia Oncológica realizan el control de calidad de los equipos de Radioterapia. -----

III.9. Formación

- El SPR llevó a cabo el siguiente programa formativo durante el año 2017:
- En fecha 18.10.2017 al personal del ICO sobre Radiación y Medidas Protectoras
- [REDACTED] realizó un curso de acreditación para dirigir en instalaciones de radiodiagnóstico médico (37 médicos) y de segundo nivel en intervencionismo (35 médicos).
- En fecha 14.12.2017 formación bianual en protección radiológica en la IRA-1189.-
- El SPR llevó a cabo el siguiente programa formativo durante el año 2018:
- En fechas 23.02.2018, 13.04.2018, 15.05.2018 y 28.06.2018 en Oncología Radioterápica sendos cursos de control de imagen, aplicación de protocolos de imagen, actualización de PR y cursos de refresco en la IR-1950.
- En fecha 23.04.2018 curso de actualización en PR para el personal de anestesia y reanimación.
- En fecha 12.06.2018 actualización en Radiofarmacia en Medicina Nuclear (IR-2039). –
- En fechas 15.05.2018 y 31.05.2018 curso sobre nociones básicas en gestión de residuos sanitarios al personal del [REDACTED]

III.10. Licencias y acreditaciones

- En la instalación de laboratorios (IRA-1189) disponen de 9 licencias de operador y 8 de supervisor.-----
- En la instalación de Oncología Radioterápica (IRA-1950) disponen de 42 licencias de operador y de 14 de supervisor. -----
- En la instalación de medicina nuclear (IRA-2039) disponen de 9 licencias de operador y 6 de supervisor. -----
- El Sr. [REDACTED] dispone de licencia de operador aplicada en las instalaciones de Medicina Nuclear y de laboratorios.-----
- En radiodiagnóstico estaban disponibles 58 acreditaciones para dirigir y 43 para operar y 37 acreditaciones de 2º nivel en intervencionismo. Todos los servicios disponen de personal acreditado. Se deberá comprobar el número de acreditaciones para operar ya que en el año 2014 eran 78 y según manifiestan actualmente son 43. ---

III.11 Pruebas de hermeticidad.

- Se han realizado controles de hermeticidad a las fuentes radiactivas encapsuladas del Servicio de Medicina Nuclear, de Oncología Radioterapia y laboratorios en fechas 1.08.2018. -----

- El control de la hermeticidad de la fuente de alta actividad del irradiador de sangre y muestras fue realizado en 18.09.2017 por la empresa [REDACTED] y medido por [REDACTED]

IV. INFORME ANUAL.

- Estaba disponible el informe anual del SPR del año 2017.-----

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 6 de agosto de 2018.

Firmado:

[REDACTED]

[REDACTED]

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas vigente, se invita al titular, o a un representante acreditado del Servicio de Protección Radiológica del Hospital Universitari Germans Triás i Pujol, a que con su firma haga constar, a continuación, las manifestaciones que estime pertinentes.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Coneixement
**Direcció General d'Energia, Mines
i Seguretat Industrial**
Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives

Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/7/SPR/B-7/2018, realizada el 02/08/2018 en Badalona, al servei de PR del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, la inspectora que la suscribe declara,

Se acepta el comentario.

Barcelona, 18 de septiembre de 2018

Firma

