

SN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

CSN/AIN/36/IRA-0901/2016

Página 1 de 5

ENTRADA 3993

Fecha: 14-03-2016 10:43

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día uno de marzo de dos mil dieciséis en el **HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR**, sito en [REDACTED] en Cádiz.

La visita tuvo por objeto realizar la **inspección previa a la notificación de puesta en marcha** de una instalación radiactiva destinada a medicina nuclear, ubicada en el emplazamiento referido y cuya última autorización para la modificación (MO-12) fue concedida por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo con fecha 25 de enero de 2016.

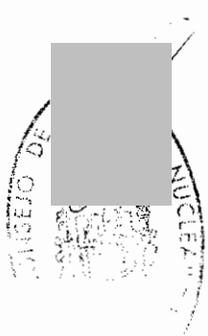
La Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Director de la Unidad de Gestión Clínica de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear, D. [REDACTED] Supervisor de Radiofarmacia y D^a [REDACTED] Jefa del Servicio de Protección Radiológica, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección 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, 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 por personal técnico de la instalación, resulta:

UNO. MEDICINA NUCLEAR

- En el Diario de Operación figuran los tratamientos con I-131. _____
- Dispone de sala de espera general y sala de espera y aseos para pacientes inyectados. _____
- Disponen de sala de inyección de dosis. _____



- El servicio dispone de tres gammacámaras convencionales y una [REDACTED]. Las paredes de la sala se encuentran blindadas con 2 y 3 mm de Pb, dispone de visor acristalado plomado y las puertas de acceso disponen de señalización luminosa de funcionamiento. _____
- Disponen de las siguientes fuentes encapsuladas:

| Isótopo | MBq | Fecha | Número | Uso |
|---------|-------|----------|---------|----------------|
| Co-57 | 4,03 | 9-9-15 | 6428 | Lápiz marcador |
| Co-57 | 4,01 | 9-9-15 | 6427 | Lápiz marcador |
| Co-57 | 213,1 | 8-6-15 | LEA1470 | MN |
| Co-57 | 699 | 15-2-13 | 7855 | CC en MN |
| Co-57 | 4,01 | 15-11-12 | 6104 | Lápiz marcador |
| Co-57 | 219 | 15-5-11 | 7732 | CC activímetro |
| Cs-137 | 9,7 | 30-8-02 | KR664 | CC activímetro |
| Cs-137 | 0,370 | 1-4-97 | 565-2 | Test detector |
| Ba-133 | 9,57 | 30-8-02 | KF943 | CC activímetro |
| Sr-90 | 0,001 | 5-2-01 | MR-972 | Detector sup. |

- Disponen las habitaciones 940 y 941 para el tratamiento de pacientes con I131, con vertido controlado de orinas a un sistema de evacuación. Se encuentra instalado un detector de radiación [REDACTED] nº 572. _____
- En la planta sótano se encuentra un sistema de [REDACTED] consistente en dos depósitos, con vertido controlado. Dicho sistema es revisado anualmente por [REDACTED]. Disponen de registros de las evacuaciones efectuadas. En la misma sala se encuentran depósitos para el almacenamiento de residuos radiactivos sólidos procedentes de dichos tratamientos, Se encuentra instalado un detector de radiación [REDACTED] nº 573. _____

DOS. RADIOFARMACIA

- la radiofarmacia ha sido remodelada, disponiendo de vitrinas, provistas de ventilación forzada y filtros para la preparación de los radiofármacos y una nueva gammateca plomada para el almacenamiento del F-18 y dosis de I-131. _____
- Disponen de habitación para el almacenamiento de residuos radiactivos, encontrándose instalada una estructura plomada, con varios departamentos para los diferentes residuos. _____



- Disponen de carritos y contenedores para el transporte del material radiactivo. _____
- En el Diario de Operación figura semanalmente, la entrada de material radiactivo y la gestión de los residuos e incidencias. _____
- Disponen de un programa informático para la gestión integral y trazabilidad, así como un módulo de protección radiológica y generación de informes para su remisión al Servicio de Protección Radiológica, así como registros de la vigilancia radiológica de la instalación. _____
- Los generadores agotados son retirados por las firmas suministradoras y el resto de residuos almacenados hasta su decaimiento. _____
- Disponen de un detector de contaminación de pies y manos _____
- Disponen de un equipo _____ nº 132151-2422 con sondas _____, nº1619 y _____, nº 131226-7141, calibrado en e _____ con fecha 19-5-15 y otro LB-123, nº 6818, calibrado en el _____ con fecha 29-11-12, situado en el almacén de residuos. _____
- Disponen de una Licencia de Supervisor y dos de Operador. _____
- Disponen de dosímetros personales, de muñeca y de anillo. _____
- El Servicio de PR controla la dosimetría de área y personal, gestión de Licencias, entrada de material radiactivo, gestión de residuos y reconocimientos médicos. _____



TRES. UNIDAD PET

- Disponen de Diario de Operación exclusivo para la unidad. _____
- Se dispone de un equipo _____ de la firma _____, modelo _____, nº 21040. _____
- Disponen de tres fuentes de Ge-68 una de 2,63 mCi, nº 10817 y dos de 1,06 mCi, nº 19231 y 19232. _____
- Disponen de tres dependencias para los pacientes inyectados. _____
- Disponen de aseo para los pacientes inyectados. _____

- El material radiactivo se transfiere desde la radiofarmacia a la unidad PET a través de un SAS. _____
- Se utilizó un vial con 40 mCi de F-18 para la verificación de los blindajes. ____
- Las tasas de dosis medidas, significativas fueron las siguientes:
 - o 10 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta de los box
 - o 2 $\mu\text{Sv/h}$ en pasillo exterior del servicio
 - o 4 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta de acceso a la sala PET
 - o 2 $\mu\text{Sv/h}$ en el visor de la sala de control del equipo
 - o $\leq 0,2 \mu\text{Sv/h}$ en la sala de espera de pediatría situada encima de los box
- Se tiene previsto efectuar dosimetría de área en sala de espera de pediatría, distribuidor de box, visor del control, pasillo interno, pasillo externo, cámara caliente y sala de espera general. _____

CUATRO. GENERAL

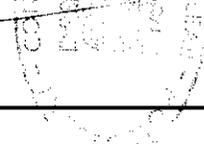
- 
- La instalación se encuentra debidamente señalizada y dispone de medios para establecer un acceso controlado. _____
 - Tanto suelos paredes y superficies de trabajo se encuentran debidamente acondicionadas _____
 - Disponen de ocho Licencias de Supervisor y trece de Operador. _____

El personal se encuentra clasificado como A (radiofarmacia, unidad PET y tratamientos con I-131) y como B (médicos y resto de operadores). _____

- Efectúan jornadas de formación. _____
- Disponen de dosímetros personales y de muñeca, además de tres de área en el Servicio y otro en el pasillo de las habitaciones, sin datos significativos. _____
- Disponen de procedimiento para el movimiento del material radiactivo dentro del Hospital. _____
- Efectúan reconocimientos médicos en el Servicio de Medicina Preventiva de Hospital. _____

- Los equipos de radioprotección son calibrados en el  _____
- Disponen de procedimiento para la calibración y verificación de los equipos de radioprotección. _____
- El Servicio de PR efectúa controles en las habitaciones para el tratamiento con I-131. _____
- Remiten al CSN el informe anual. _____

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 RD 1836/1999 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, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid, y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dos de marzo de dos mil dieciséis.



TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del “**HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR**” para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Vº Bº



Ediz a 8 de marzo de 2016