

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que se han personado el día uno de marzo de dos mil dieciséis en el Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla", sito en [REDACTED] Madrid.

La visita tuvo por objeto inspeccionar el Servicio de Protección Radiológica (SPR) de la Defensa, ubicado en el emplazamiento referido y cuya autorización fue concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) en fecha 3 de noviembre de 1995, con posterior modificación de fecha 17 de mayo de 2006.

La Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Secretario Técnico de Dirección, D. [REDACTED], Jefe del SPR, y D. [REDACTED], especialista en Oncología Radioterápica y actualmente en comisión de servicio interna en el SPR, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes. La inspección se realizó con la presencia del Jefe del SPR, D. Darío Serrano, de D. Juan Amador, responsable de la sección de dosimetría personal externa y de D. [REDACTED].

Los representantes del titular del hospital conocen de inspecciones anteriores 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.

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:

1. DEPENDENCIA, ORGANIZACIÓN Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN

- El denominado Servicio de Protección Radiológica y Dosimetría Personal Externa de la Defensa (SEPRAD), creado por *Orden Ministerial 42/2007, de 20 de marzo*, depende orgánicamente de la Dirección Gerencia del Hospital Central de la Defensa (HCD). Se entregó a la Inspección el documento "ORGANIZACIÓN, CONSTITUCIÓN Y FUNCIONES DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y DOSIMETRÍA PERSONAL EXTERNA DEL HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA", firmado por el General de Brigada Médico Director del HCD el 22 de febrero de 2016. _____

CSN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

█ P

- El SEPRAD cuenta con una Sección de Protección Radiológica y una Sección de Dosimetría Personal Externa; esta última se encuentra actualmente sin ejercicio, en fase de licenciamiento. La inspección se efectuó únicamente a la primera, como SPR autorizado por el CSN. _____
- El ámbito de actuación del SPR abarca todas las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del Hospital Central de la Defensa. Las actuaciones en las instalaciones de radiodiagnóstico de fuera de Madrid fueron externalizadas en el año 2011 y las actuaciones en las instalaciones de radiodiagnóstico de Madrid externas al HCD, se externalizaron en el 2012. Hasta el año pasado la UTPR que daba cobertura a estas instalaciones era █ y actualmente, desde enero de 2016, es █.

Según se manifestó, las instalaciones de la Base Aérea de Torrejón disponen de equipos portátiles que se utilizan en diferentes misiones fuera de la Base. El control de estos aparatos corresponde al SPR aunque no están registrados, dado su utilización mayoritariamente fuera de España. _____

2. MEDIOS HUMANOS

- Se entregó a la Inspección la relación de personal que constituye en la actualidad el SEPRAD. Estas personas son:
 - D. █, Jefe del Servicio. Especialista en Radiofísica Hospitalaria. Diploma de Jefe del SPR concedido por el CSN.
 - D. █. Especialista en Radiofísica Hospitalaria. Curso Superior de Protección Radiológica. Se encarga de la Sección de Dosimetría Personal Externa.
 - D. █ Doctor en Medicina, especialista en Oncología Radioterápica. Curso Superior de Protección Radiológica del CIEMAT. Presta sus servicios en el SEPRAD (de forma transitoria, según se manifestó) desde abril de 2015.
 - D^a █, técnico de radiodiagnóstico (TER). Curso de operadores de instalaciones de radiodiagnóstico. Técnico Experto en Protección Radiológica.
 - D^a █, técnico de radiodiagnóstico. Acreditación de operadora de instalaciones de radiodiagnóstico. Actualmente de baja laboral de alta duración.
 - D^a █, Personal de Tropa Profesional. Actualmente en periodo de formación; presta sus servicios en el SEPRAD desde el 26-05-2015.

- D^a [REDACTED], Personal de Tropa Profesional. En periodo de formación en el SEPRAD, donde presta servicio a tiempo parcial desde el 19-03-2015.

Según se manifestó, las dos últimas personas citadas van a hacer próximamente el curso de operadores de instalaciones de radiodiagnóstico. _____

3. MEDIOS TÉCNICOS

- Se entregó a la Inspección relación, actualizada a fecha 23-02-2016, de los medios técnicos (monitores de radiación y multímetros para control de calidad) del SEPRAD. _____
- Los equipos se calibran periódicamente en el [REDACTED]. Se mostraron a la Inspección los certificados de las últimas calibraciones efectuadas a los equipos:
 - Monitor de radiación ambiental [REDACTED] n/s 1021, calibrado en 2012.
 - Monitor de radiación ambiental [REDACTED] n/s 50221, calibrado en 2014.
 - Multímetro [REDACTED] /s 143868, calibrado en 2014.
 - Cámara [REDACTED], calibrada en 2014.
 - [REDACTED] n/s 905, calibrado en 2012.

Se manifestó que el otro monitor de radiación ambiental [REDACTED] (n/s 50220), que figura en la relación del equipamiento con última calibración efectuada en 2007, se encuentra en el Líbano. _____

- El SPR verifica periódicamente el correcto funcionamiento de los equipos, pero no lo hace anualmente. Se mostró a la Inspección el registro de las verificaciones hechas en 2016. _____
- Se manifestó que, tal como constaba en acta de inspección anterior, una empresa de mantenimiento de equipos electromédicos (antes [REDACTED]) se encarga del mantenimiento correctivo, a demanda, del equipamiento del hospital y que dicha empresa gestiona con el [REDACTED] la calibración de los equipos del SEPRAD. _____
- Actualmente no se realizan pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas porque se encuentran fuera de uso, según se manifestó. _____

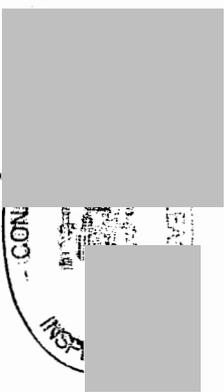
4. VIGILANCIA DOSIMÉTRICA

- El SEPRAD es un Servicio de Dosimetría Personal Externa (SDP), autorizado por el CSN. En la actualidad no se pueden llevar a cabo las lecturas de dosímetros por haberse



averiado en agosto de 2015, sin posibilidad de reparación, el equipo lector. Se está a la espera de normalizar administrativamente otro equipo lector de que disponen. ____

- Las lecturas de todos los dosímetros del HCD se están haciendo en el SDP del _____. Dichas lecturas se proporcionan al SEPRAD en unidades eléctricas (nanoculombios). _____
- Se entregó a la Inspección la clasificación del personal expuesto a radiaciones ionizantes en el ámbito de las Fuerzas Armadas y la clasificación radiológica de zonas de las instalaciones radiactivas del HCD. _____
- Todos los trabajadores expuestos tienen asignado dosímetro personal de solapa. ____
- Se dispone de dosímetros de muñeca que se han usado a nivel operacional, pero no de forma oficial. Estos dosímetros han dejado de utilizarse por la avería del equipo lector. _____
- Tal como constaba en acta anterior tienen una dosimetría "oficial" y otra "operacional". Se dispone de un conjunto de dosímetros TLD para trabajadores que no están clasificados como expuestos y personal sanitario que desarrolla misiones en el extranjero o en buques de la Armada, en cuyo caso los dosímetros se leen al final de la misión. Se mostró a la Inspección el registro de dichas lecturas. _____
- La Jefatura de Enfermería del Hospital dispone de unos dosímetros oficiales "blancos" (dosímetros sin asignar) por si llega algún trabajador nuevo a hacer una sustitución puntual. Los citados dosímetros "blancos" se leen y su lectura pasa a formar parte del historial dosimétrico del trabajador que los porta, sumando las dosis de los días trabajados. _____
- La Inspección revisó los registros de las lecturas de los dosímetros personales, correspondientes al mes de diciembre de 2015, de los trabajadores expuestos de varios servicios, constatando los siguientes datos:
 - TRAUMATOLOGÍA - 15 trabajadores → 4 dosímetros no entregados y 1 dosis administrativa adjudicada (0,20 mSv).
 - QUIRÓFANO - 20 trabajadores → 4 dosímetros no entregados y 3 dosis administrativas.
 - HEMODINÁMICA - 10 trabajadores → 1 dosis administrativa.
 - CIRUGÍA CARDIACA - 2 trabajadores → 1 dosímetro no entregado y 1 dosis administrativa.



- UROLOGÍA - 6 trabajadores → 1 dosímetro no entregado y 3 dosis administrativas.
- ODONTOLOGÍA - 6 trabajadores → 5 dosímetros no entregados.
- MEDICINA NUCLEAR - 32 trabajadores → 1 dosímetro no entregado.
- RADIOTERAPIA - 28 trabajadores → 4 dosímetros no entregados.

- Las dosis administrativas se adjudican cuando un trabajador no recambia su dosímetro durante un periodo de tiempo superior a tres meses. _____

- Las técnicas del SPR distribuyen y recogen mensualmente los dosímetros de la mayoría de servicios, excepto en algunos casos en que dicha operación la realiza un celador. _____

VIGILANCIA SANITARIA

- Los reconocimientos médicos de los trabajadores expuestos los realiza el Servicio de Salud Laboral del HCD. _____

- El SPR proporciona a Salud Laboral la relación de trabajadores expuestos, para su citación al reconocimiento médico anual, y sus historiales dosimétricos. _____

6. TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES

- En el año 2015 ha habido dos casos de embarazo de trabajadoras expuestas, pertenecientes ambas al Servicio de Oncología Radioterápica, a las que el SPR proporcionó un dosímetro complementario de abdomen según consta en los informes dosimétricos revisados por la Inspección. _____

7. PROCEDIMIENTOS

- Se entregó a la Inspección copia de la última revisión (Edición 2013) del Manual General de Protección Radiológica del Ministerio de Defensa. _____

- Se entregó también a la Inspección el procedimiento del SPR "RECEPCIÓN Y TRANSPORTE INTRAHOSPITALARIO DE MATERIAL RADIATIVO", de febrero 2013. _____

- No ha habido cambios en la gestión del material radiactivo de Medicina Nuclear ni en la gestión de los residuos generados. _____



- No ha variado el procedimiento para el alta radiológica de pacientes tratados con I-131. Según este procedimiento el alta se da con una tasa de dosis, a 1 metro del paciente, de 40 $\mu\text{Sv}/\text{hora}$ aunque normalmente las altas se dan con tasas inferiores. _____
- Se entregó a la Inspección el modelo de "INSTRUCCIONES GENERALES PARA PACIENTES QUE HAN RECIBIDO TERAPIA METABÓLICA CON ^{131}I ", para casos de ablación (Tasa de dosis de 35 a 40 $\mu\text{Sv}/\text{hora}$). Se hacen dos copias de las instrucciones; una se entrega al paciente y la otra se guarda en su historia clínica. Se manifestó que disponen de diferentes modelos de instrucciones según la tasa de dosis al alta del paciente. _____

Las medidas de tasas de dosis las hace personalmente el Jefe del SPR. Se mostró la hoja de toma de datos, con una encuesta que se realiza al paciente sobre su situación familiar, laboral, etc. _____

- Las técnicas del SPR realizan semanalmente medidas de contaminación superficial en puntos preestablecidos de la instalación de Medicina Nuclear, registrando los resultados en el denominado "Diario controles de contaminación Medicina Nuclear" que se mostró a la Inspección. _____
- Los controles de calidad de las instalaciones de rayos X del hospital los realiza normalmente el Jefe del SPR con apoyo de las técnicas. Se mostró a la Inspección la base de datos informática donde se registran los resultados de dichos controles, que quedan almacenados en el disco duro del hospital. _____
- En caso de detectarse alguna anomalía o avería en un equipo se pone en conocimiento del Servicio de Mantenimiento del HCD, quien se encarga de contactar con la empresa de asistencia técnica correspondiente. _____

8. FORMACION DE PERSONAL

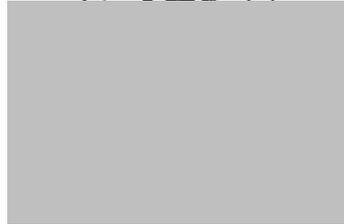
- El SPR imparte de forma regular cursos de formación, homologados por el CSN, para directores y operadores de instalaciones de radiodiagnóstico, que organiza anualmente la Escuela Militar de Sanidad. _____
- El SPR imparte el curso de Nivel 1 del plan de formación, establecido por el Ministerio de Sanidad, para los médicos residentes del HCD. No se pudo mostrar a la Inspección el registro de tales cursos porque se llevan en la Sección de Docencia del hospital. _____

- Se mostró el registro, con la firma de los asistentes (un total de 21), de una sesión clínica impartida el día 29 de febrero del presente año al personal del Servicio de Radioterapia, con el título "Emergencias en una instalación de Radioterapia". _____

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 siete de marzo de dos mil dieciséis.



SE  100



TRÁMITE.- Se invita a un representante autorizado del Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla" para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



Por Delegación del Jefe del S^o de Protección Radiológica, D. _____
Al Conformer con el contenido del Acta
y No hay reparos por la publicación de su
contenido.
Madrid a 16 de marzo de 2016
El Jefe de S^o Acctal.

Fdo. _____