



170505

ACTA DE INSPECCION

D^a [REDACTED]

[REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICAN: Que se han personado el día treinta y uno de enero de dos mil ocho, acompañados de D^a [REDACTED] [REDACTED] expertos del OIEA, en el **SERVICIO DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA DEL HOSPITAL RAMON Y CAJAL**, sito en la [REDACTED] en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a fines médicos, ubicada en el emplazamiento referido, cuya última autorización de modificación (MO-05), fue concedida por la Conserjería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid con fecha 19 de octubre de 2006.

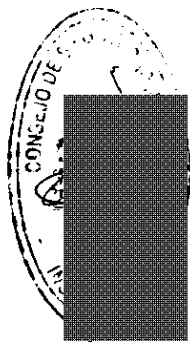
Que la Inspección fue recibida, en representación del titular, por D. [REDACTED] [REDACTED] pertenecientes al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica y D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Oncología Radioterápica, quienes aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que 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 que:

1. DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO

- Todas las dependencias del Servicio de Radioterapia se encuentran ubicadas en [REDACTED]





1.1 ACELERADORES

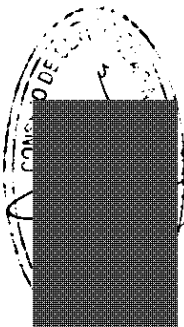
- Las salas se encuentran señalizadas y disponen de medios para realizar un acceso controlado. _____
- Disponen de los siguientes equipos: _____
 - Acelerador lineal de electrones de la firma _____ modelo _____ n/s 151361, potencia máxima para los electrones de 18 MeV y para los R-X de 15 MV. _____
 - Acelerador lineal de electrones de la firma _____ modelo _____ n/s 122110, potencia máxima para los electrones de 18 MeV y para los R-X de 15 MV. _____
- En ninguno de los dos recintos blindados disponen de monitor de radiación. _____
- _____ A. realiza las revisiones periódicas a los aceleradores. Estaban disponibles y archivados todos los partes de trabajo. El último mantenimiento preventivo para el acelerador modelo _____ es de octubre de 2007 y para el acelerador _____ de enero de 2008. _____
- El día de la Inspección, se encontraban manejando el acelerador modelo _____ D^a. _____ que disponen de licencia de operador en vigor pero no está registrada en esta instalación y D^a _____ que no dispone de licencia de operador. _____
- En el otro acelerador se encontraban dos trabajadores con licencia de operador en vigor. _____
- Disponen de dos diarios de operación diligenciados, en el que anotan la hora de conexión/desconexión del equipo, número de pacientes tratados, incidencias, personal de operación de cada turno y se encuentra firmado por el supervisor. No hay anotaciones sobre las revisiones y averías del equipo ni de las comprobaciones de los radiofísicos después de una intervención de avería o mantenimiento y las comprobaciones rutinarias. _____
- Se comprobó que los circuitos de TV, el interfono y las luces indicadoras de irradiación se encontraban operativos. _____
- Se comprobó que en el acelerador modelo _____ se interrumpía la irradiación al pasar por la fotocélula de la entrada al laberinto y al terminar las unidades monitor. _____

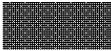


- Mientras se efectuaban varias tandas de irradiación, con un fantoma sobre la mesa de tratamientos, con campo de 40 x 40 cm, con fotones de 15 MV se midieron tasas de dosis de fondo en el puesto de control, en la zona de penetraciones y en el acceso al laberinto tanto con el cabezal a 0° como a 90°. _____

1.2 UNIDAD DE TELECOBALTOTERAPIA

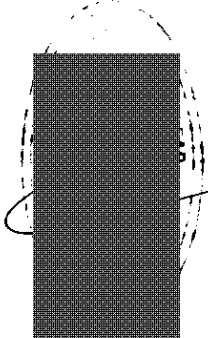
- La sala se encuentra señalizada y dispone de medios para realizar un acceso controlado. _____
- El equipo de Telecobaltoterapia [REDACTED] nº100, dispone de la placa fija grabada con los siguientes datos: actividad de la fuente 9213 Ci a fecha de noviembre de 1995 y n/s 4831. _____
- El día de la Inspección, el personal que se encontraba manejando el equipo disponía de licencia de operador en vigor. _____
- Se comprobó el funcionamiento correcto del interfono, de las luces indicadoras de la posición de la fuente de la consola y de la puerta del bunker. _____
- Disponen de un monitor de radiación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 1383/6, operativo, con alarma sonora y sonda en el interior del recinto blindado. Este equipo ha sido verificado por el Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica en octubre de 2007. _____
- Disponen de barra de introducción de la fuente a la entrada al recinto. _____
- Disponen de un diario de operación actualizado y firmado por el Jefe del Servicio de Oncología Radioterápica donde anotan la hora de conexión, operadores, comprobaciones y las revisiones y averías del equipo. _____
- Con el equipo irradiando a un paciente, campo de 20 x 15 cm y cabezal a 0° se media una tasa de dosis que no superaba el fondo radiológico ambiental en la zona de control y en la puerta de acceso al bunker. _____
- Con fecha 23 de octubre de 2007 se habían realizado las pruebas de hermeticidad a la fuente de Co-60 por [REDACTED] con resultado satisfactorio. _____
- Con fecha 17 de diciembre de 2007 se había realizado la última revisión del equipo por [REDACTED] _____





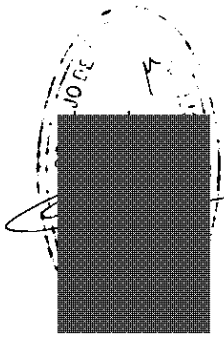
1.3 BRAQUITERAPIA

- Disponen de cinco habitaciones, tres se utilizan para terapia metabólica con I-131, una para braquiterapia pulsada y otra para implantes con I-125 o hilos de Ir-192. _____
- Las salas se encuentran señalizadas y disponen de medios para realizar un acceso controlado. _____
- El día de la Inspección se encontraba un paciente ingresado para tratamiento con braquiterapia pulsada. _____
- _____ la Gammateca donde se almacenaban los hilos de Ir-192, los residuos de las semillas de I-125 y las fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90. Disponía de medios para realizar un control de accesos. _____
- Según se manifestó nunca han adquirido semillas de Pd-103. _____
- Disponen de una sala señalizada para braquiterapia de alta tasa, donde se ubicaba el equipo modelo _____ que alberga una fuente de Ir-192 de 404 GBq con fecha 17/12/07, y n/s D35A5833 según se indica en su etiqueta. _____
- En esta sala disponen de un monitor de radiación fijo de la firma _____ y n/s 100690 con indicación luminosa y acústica, verificado por Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica en octubre de 2007. _____
- La empresa _____ realiza las revisiones de los equipos cada vez que se produce el cambio de las fuentes, siendo las últimas en diciembre de 2007. _____
- Disponen de un contenedor para emergencias compartido para los dos equipos de braquiterapia. _____
- Disponen de un diario de operación diligenciado donde se anota los tratamientos con los equipos de braquiterapia pulsada y de alta tasa, las entradas de semillas de I-125 y de hilos de Ir-192 y la cantidad implantada en el paciente. No hay anotaciones de los operadores y de los cambios de fuentes. _____
- Según se manifiesta, no se han eliminado residuos radiactivos de I-125 e Ir-192 (hilos) desde el comienzo de la instalación. _____



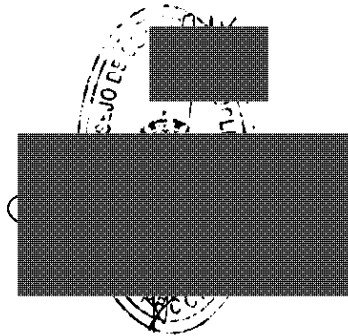
2. DOCUMENTACIÓN, PERSONAL Y LICENCIAS

- Disponen de un programa de calibración y verificación de los sistemas de detección y medida de la radiación. _____
- Estaban disponibles los certificados de hermeticidad y actividad de las fuentes radiactivas encapsuladas de los equipos de braquiterapia pulsada (fuente Ir-192 de 42, 86 GBq con fecha 14/12/07 y n/s D446-756) y de braquiterapia de alta tasa (Ir-192 de 404 GBq con fecha 17/12/07 y n/s D35A5833). _____
- Se mostraron las hojas de inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad. _____
- Disponen de siete personas con licencia de supervisor y doce con licencia de operador en vigor y una licencia de supervisor y cuatro de operador en trámite de concesión. _____
- Todo el personal expuesto estaba clasificado como categoría A excepto el personal administrativo, servicio de limpieza y celadores. Disponían de 55 dosímetros personales y 5 dosímetros de muñeca, procesados por el [REDACTED], con último registro diciembre de 2007, con lecturas de dosis profunda acumulada en el 2007 inferiores a 0,6 mSv excepto D. [REDACTED] con 2,4 mSv debido a que no recambió el dosímetro durante cinco meses. _____
- No todo el personal clasificado como categoría A realiza el reconocimiento médico anual. _____
- Se ha recibido en el CSN el Informe Anual de la instalación correspondiente al año 2006. _____
- El Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica realiza mensualmente dosimetría de área de los aceleradores y del equipo de cobaltoterapia. _____
- En diciembre de 2007, el Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica ha realizado las pruebas que garantizan la hermeticidad a las seis fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90, dos con una actividad en origen de 370 MBq cada una, otra con una actividad en origen de 740 MBq y otras tres con una actividad en origen de 33,3 MBq. _____



- Durante el año 2007 se han impartido dos cursos de formación continuada dirigidos al personal del Servicio de Radioterapia. _____

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 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 seis de febrero de dos mil ocho.



TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del "**SERVICIO DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA DEL HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL**" para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

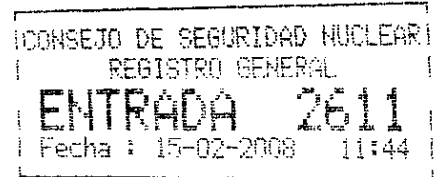


Hospital Ramón y Cajal



Carretera de Colmenar Km 9
28034 MADRID

TRAMITE



Acta: CSN/AIN/21/IRA/0529/08

Fecha inspección: 31 enero 2008

Instalación: "SERVICIO DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA" (IRA 529)

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del RD 1836/1999, debo manifestar que:

1. Aceleradores

- En relación a que no se disponen de monitores de radiación dentro de los recintos blindados y tal como se indicó el pasado año (respuesta Acta inspección CSN del 28 de febrero de 2007), dados los accesorios de seguridad inherentes a los 2 aceleradores y al diseño de los bunkers, no resulta necesario instalar monitores dentro del recinto blindado.
- En relación a que Dña. [REDACTED] dispone de licencia de operador en vigor (hasta el 30 de junio de 2011) pero no registrada en esta instalación, se ha enviado al CSN la documentación reglamentaria para su registro en esta instalación.
- En relación a que Dña. [REDACTED] no dispone de licencia, dado que se ha incorporado al hospital en el mes de noviembre de 2007, se ha iniciado los trámites para solicitar su licencia y entregado la documentación en el CSN el 30 de enero de 2008 (como consta en el Acta punto 2, párrafo 4).

2. Documentación, personal y licencias

- Todo el personal de categoría A ha realizado el reconocimiento médico anual, aunque en el Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica no se disponen de todos los correspondientes informes de aptitud del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales por estar pendientes de envío.

Madrid, a 13 de febrero de 2008

Fdo. [REDACTED]
Director Gerente

DIRECTOR-GERENTE
Registro S
Nº 14
Fecha 14-2-08