

## ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionaria de la Generalitat de Catalunya (GC), acreditada como inspectora por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

CERTIFICA: Que se presentó el 11 de octubre de 2019 en el Institut Català de la Salut (ICS) Hospital Arnau de Vilanova (NIF Q5855029D), en la calle del Alcalde Rovira Roure 80 de Lérida (Segrià).

La visita tuvo por objeto inspeccionar la instalación radiactiva IRA-1781 en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia. El 26.11.1991 y el 13.01.1993 se autorizaron, respectivamente, su construcción y puesta en marcha. El 23.11.2018 la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya autorizó su modificación vigente.

La Inspección fue recibida por \_\_\_\_\_ jefe del Servicio de Protección Radiológica y Radiofísica del hospital (SPR-RF) en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Se advierte al titular de la instalación que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación, 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 para 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, así como de la información requerida y suministrada, resulta lo siguiente:

- La instalación radiactiva se encontraba ubicada en las zonas siguientes:
  - Un terreno anejo al Servicio de Oncología Radioterápica, en la planta \_\_\_\_\_ entre los edificios \_\_\_\_\_ aceleradores
  - La planta sótano del \_\_\_\_\_ ala blindada y la zona de control del equipo de rayos X de simulación

La sala del acelerador

- En el interior de la sala blindada estaba instalado un acelerador lineal de la firma \_\_\_\_\_ con energías para fotones de \_\_\_\_\_ MV y electrones de una energía máxima de \_\_\_\_\_ eV (con valores entre \_\_\_\_\_ eV),

con un sistema de imagen de RX acoplado, con unas características máximas de mAs.

- Disponía de placas de identificación en las que se leía:
  - Acelerador:
  - Sistema de imagen: V8, October 2018
- El 4.04.2019 empezaron a realizar tratamientos con pacientes.
- Estaba disponible la documentación preceptiva original del acelerador:
  - El certificado de control de calidad y el marcado CE
  - El manual de operación
- Disponía de los elementos de seguridad y enclavamientos siguientes:
  - Interruptores de emergencia dentro y fuera de la sala, y en la consola de control;
  - Luces indicadoras del funcionamiento del acelerador y del sistema de imagen;
  - Interruptor en la puerta que impedía el funcionamiento del equipo con la puerta abierta e interrumpían la irradiación al abrirla;
  - Sistema cerrado de televisión para ver el interior de la sala desde la zona de control.
- Tras el periodo de garantía de un año establecerán un contrato de mantenimiento con Varian.
- Las últimas revisiones efectuadas a ambos equipos fueron realizadas el 21.03.2019, 10.07.2019 y 30.09.2019. Estaban disponibles los informes.
- Con el cabezal dirigido hacia la sala de espera (barrera primaria, 90°), un campo de 40x40 cm<sup>2</sup> con un cuerpo dispersor, se obtuvieron los resultados siguientes:
  - Con fotones con una energía de                    % de los tratamientos)
    - En la pared de la sala de espera     $\mu$ Sv/h.
    - En la puerta del búnquer:     $\mu$ Sv/h.
    - En el lugar del operador en la zona de control     $\mu$ Sv/h.
  - Con fotones con una energía de    MV (no realizan tratamientos con esta energía)
    - En la pared de la sala de espera:     $\mu$ Sv/h.
    - En la puerta del búnquer     $\mu$ Sv/h.
  - Con fotones con una energía de                    9% de los tratamientos)

- En la pared de la sala de espera:  $\mu\text{Sv/h}$ .
- En la puerta del búnquer:  $\mu\text{Sv/h}$ .
- Había 1 dosímetro de área para el control de los niveles de radiación en las áreas adyacentes a la sala: en la zona de control. Habían extraviado el dosímetro de área de la pared primaria de la sala de espera no estaba en su lugar.
- En la terraza superior del búnquer había una barrera disuasoria con puerta para delimitar dicha terraza como zona de acceso restringido.
- Estaba disponible el diario de operación de la unidad.

La sala del acelerador Clinac iX

- En el interior de la sala blindada estaba instalado un acelerador lineal de la firma modelo capaz de emitir fotones de MV y electrones de una energía máxima de MeV, con un sistema de imagen de RX de
- Disponía de placas de identificación en las que se leía:
  - Acelerador:
  - Sistema de Imagen ? Data fabricació: mar-2013. Tècnica màxima: -  
escopia: · grafia:
- Estaba disponible la documentación preceptiva original del acelerador.
- Disponía de los elementos de seguridad y enclavamientos siguientes:
  - Interruptores de emergencia dentro y fuera de la sala, y en la consola de control;
  - Luces indicadoras del funcionamiento del acelerador y del sistema de imagen OBI;
  - Interruptor en la puerta que impedía el funcionamiento del equipo con la puerta abierta e interrumpía la irradiación al abrirla;
  - Sistema cerrado de televisión para ver el interior de la sala desde la zona de control.
- Estaba disponible un contrato de mantenimiento del equipo establecido con la firma Varian. Las últimas revisiones preventivas efectuadas a dicha unidad fueron realizadas el 18.03.2019 y 22.07.2019.
- Puesto en funcionamiento el equipo con fotones con una energía de



UM/min, con el cabezal dirigido hacia la sala de informes (270°), con un cuerpo dispersor, un campo de 40x40 cm<sup>2</sup>, se midió un máximo de  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta de entrada a la sala blindada y  $\mu\text{Sv/h}$  en la zona de control.

- En la terraza superior de la sala habían colocado una barrera disuasoria con puerta para delimitar dicha terraza como zona de acceso restringido.
- Estaba disponible el diario de operación de la unidad.

#### La sala del equipo de simulación

- Estaba el equipo de rayos X de la firma  $\mu\text{Sv/h}$ , con unas características máximas de funcionamiento de  $\mu\text{Sv/h}$  en gráfica, y de  $\mu\text{Sv/h}$  en escopia; con un tubo de rayos X de la firma  $\mu\text{Sv/h}$  cuya placa de identificación se leía: Model:  $\mu\text{Sv/h}$  se encuentra fuera de uso.
- El 21.01.2013 el Servicio de Electromedicina del hospital deshabilitó la emisión de radiación del equipo. Según se manifestó, dicha intervención consistió en la retirada de un fusible.
- Las simulaciones se realizan con el equipo TC del Servicio de Radiología del hospital. Según manifestaron disponen de un acuerdo para poder compartir el uso del equipo.
- Dentro de la sala estaba la Zona de almacén con:
  - Una caja plomada en la que estaban almacenadas 3 fuentes encapsuladas de  $\mu\text{Sv/h}$ , en cuyas placas de identificación se leía:
    - Isotope S  $\mu\text{Sv/h}$  dated 6/91
    - Radioaktiv,  $\mu\text{Sv/h}$
    - Nr.  $\mu\text{Sv/h}$
- El 24.04.2019 adquirieron la fuente de Sr-  $\mu\text{Sv/h}$  Se adjunta como Anejo 1 copia del certificado de la fuente y de la placa.
- La fuente Nr  $\mu\text{Sv/h}$  iba pendiente de gestionar la retirada por Enresa.
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de  $\mu\text{Sv/h}$  realiza el control de hermeticidad de las dos fuentes radiactivas encapsuladas de  $\mu\text{Sv/h}$  El último control es del 6.03.2019, para las funetes  $\mu\text{Sv/h}$  Estaba disponible el informe.





- No estaba disponible el registro de la última formación bienal al personal de la instalación.

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 (RINR); el Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el CSN a la GC 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 el acta por duplicado en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la GC, el 16 de octubre de 2019.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado del Institut Català de la Salut (ICS) Hospital Arnau de Vilanova para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

<