

ACTA DE INSPECCIÓN

Inspector acreditado por el CSN en la Comunidad Autónoma de Asturias y Seguridad Nuclear (CSN) acreditada como inspectora, funcionaria del Consejo de

CERTIFICAN: Que se personó y que estuvo presente mediante video conferencia, respectivamente, el día diecinueve de junio de dos mil veinte en la **FUNDACIÓN HOSPITAL DE JOVE**, ubicada en la Avenida Eduardo Castro, 161 de Gijón (Asturias).

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección previa a la notificación de puesta en marcha de una instalación radiactiva destinada a tratamiento médico de pacientes con técnicas de radioterapia (teleterapia) y con sede ubicada en el lugar citado, cuya autorización fue concedida por la Consejería de Industria, Empleo y Promoción Económica del Gobierno del Principado de Asturias en fecha 22 de noviembre de 2019.

La Inspección fue recibida por _____, Jefe del servicio de Oncología Radioterápica, por _____, Jefe del Servicio de Protección Radiológica (SPR) del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), por _____ especialista en Radiofísica Hospitalaria de la F.H.de Jove y Supervisor de la instalación radiactiva y por _____ Jefe de Mantenimiento del hospital, 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, resulta:



UNO. INSTALACIÓN

- En la planta -2 del hospital, en el Servicio de Oncología Radioterápica, se dispone de un recinto blindado que alberga un acelerador lineal de electrones de la firma VARIAN, modelo TrueBeam, n/s H-194287, capaz de producir haces de fotones con energías de 6 y 15 MV y haces de electrones con energías de 6, 9 y 12 MeV. Dispone de un modo de tratamiento sin filtro aplanador, con energías de haces de fotones de 6 MV y puede producir una tasa de dosis máxima de 2400 UM/mn. Incluye un sistema de imagen OBI por rayos X de 140 kV de tensión máxima. _____
- El acelerador dispone de etiqueta identificativa y características. _____
- El recinto blindado alojaba anteriormente un acelerador de Varian Clinac 2100 C/D, n/s 3108, de 18 MV desmantelado por la firma Gestión de Logística Omega, SL (IRA-3349) el 4 de noviembre de 2019. _____
- El recinto blindado dispone de medios para establecer el control de accesos, de señalización reglamentaria, de sistema de ventilación independiente del resto de dependencias y de extintor de incendios. _____
- El acceso al recinto se realiza mediante una puerta blindada motorizada, con setas de apertura a ambos lados del recinto, con enclavamientos de seguridad y sensores que impiden la irradiación cuando se abre la puerta. _____
- Desde el puesto de control se pueden seleccionar y visualizar las condiciones de tratamiento, entre otros parámetros: energía del haz, tamaño de campo, orientación del cabezal, disposición de los colimadores y tasa de dosis. _____
- Junto a la puerta de acceso al recinto disponen de señales luminosas de emisión de irradiación (roja) y de posición segura (verde), que funcionan tanto para el acelerador como para el sistema de rayos X. _____
- El recinto dispone de once setas de parada de emergencia, más una en el puesto de control, dos sistemas de láseres de centrado, interfono de comunicación con el paciente y doble circuito cerrado de TV, todos operativos. No se dispone de pulsador de "última persona". _____
- Los planos de la instalación, dependencias y zonas colindantes coinciden con los descritos en la documentación remitida en su solicitud de autorización. _____



- Disponen de dos fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90, con n/s 156 y 5205 y actividades de 20 MBq y 33 MBq respectivamente, en octubre de 2005 y certificados de hermeticidad, ambos de fecha octubre- 2019. _____

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Disponen de un monitor de radiación fijo, con indicador de nivel de radiación y alarma visual, _____ verificado por el SPR del HUCA el 7 de octubre de 2019. _____
- Disponen de una cámara de ionización de 1169, calibrada en el CIEMAT en fecha 25/02/2019. _____
- Para la verificación de los blindajes estructurales, se colocaron tres dosímetros de área: en el puesto del operador, en la puerta del recinto blindado y en el pasillo lateral, detrás del citado recinto. _____

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- En la instalación disponen de cinco licencias de supervisor y de trece licencias de operador en vigor, más una licencia de operador en trámite de renovación. _
- El personal de la instalación está clasificado como trabajador expuesto de categoría B y todos disponen de control dosimétrico personal, procesado por el Centro Nacional de Dosimetría. _____
- La empresa _____ desarrolló un programa de formación específico para el personal responsable del uso y manejo del nuevo acelerador en fechas 13 y 14 de enero de 2020, para un supervisor y diez operadores. Se manifestó que la formación práctica se iniciará a partir del día 22 de junio. _____

CUATRO. NIVELES DE RADIACIÓN

- Se midieron los niveles de radiación con el mismo detector que el utilizado para la verificación de los blindajes, en las mismas condiciones de medida y en los puntos de medida más desfavorables, desde el punto de vista radiológico.



- Con una energía de fotones de 15 MV, campo de 40x40 cm, tasa de dosis de 600 UM y:
 - Gantry a 90° y con medio dispersor, resultaron unos niveles de radiación de _____ en contacto con la puerta de acceso, _____ en el umbral de la puerta, _____ en el puesto del operador y _____ en el pasillo lateral.
 - Gantry a 90° y sin medio dispersor, resultaron unas tasas de dosis de _____ $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de acceso, _____ en el umbral de la puerta y _____ en el puesto del operador y _____ en el pasillo lateral. _____
 - Gantry a 0° y con medio dispersor, resultaron unas tasas de dosis de _____ en contacto con la puerta de acceso, _____ en el umbral de la puerta, fondo en el puesto del operador y _____ en el pasillo lateral. _____
 - Gantry a 0° y sin medio dispersor, resultaron unas tasas de dosis de _____ en contacto con la puerta de acceso, _____ en el umbral de la puerta, fondo en el puesto del operador y _____ en el pasillo lateral. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

- Disponen de documentación que acredita que han realizado las pruebas de aceptación, verificaciones geométricas y dosimétricas preoperacionales, mediante informe de fecha 10 de enero de 2020. Disponen de declaración de conformidad y de marcado Ce del equipo. _____
- Disponen de un contrato de mantenimiento con la empresa _____ así como un programa de revisiones cuatrimestrales de mantenimiento preventivo. _____
- Se manifestó que el SPR tiene establecido un calendario de revisiones periódicas, con las frecuencias establecidas por el propio SPR para los diferentes componentes: diarias, semanales mensuales trimestrales o anuales. _____
- Disponen de un Diario de Operación diligenciado, el mismo que el utilizado para el antiguo acelerador que han desmantelado. _____

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, el Real Decreto 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 en Madrid, y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintidós de junio de dos mil veinte.

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la “FUNDACIÓN HOSPITAL DE JOVE”, que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

