

ACTA DE INSPECCION

, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),
acreditado como inspector,

CERTIFICA: Que se personó el día quince de julio dos mil veintidós en el **Servicio de MEDICINA NUCLEAR** del **Hospital Universitario Quironsalud**, cuyo titular es _____, ubicado en _____ en el término municipal de Pozuelo de Alarcón (Madrid).

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva destinada a medicina nuclear, ubicada en el emplazamiento referido, cuya autorización vigente fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid en fecha 14 julio de 2016 (MO-4), así como las modificaciones aceptadas por el CSN en fechas de 3 de marzo de 2014 (MA-1), 18 de julio de 2016 (MA-2) y 13 de febrero de 2017 (MA-3).

La Inspección fue recibida, en representación del titular, por _____, Jefe de Servicio de Protección Radiológica, _____, directora médica del hospital y _____, coordinador de seguridad de las instalaciones, quienes aceptaron la finalidad de la Inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

La inspección estuvo motivada por la existencia, notificada por el titular al CSN, de un derrame accidental de residuos líquidos, detectado el día 12 del presente mes y que había sobrepasado los límites de las zonas vigiladas y controladas. La inspección se limitó a los aspectos relativos a la gestión y tratamiento de los residuos líquidos que dieron lugar a este derrame y su situación actual.

Se advierte a los representantes del titular de la instalación de que el acta que se levante de esta visita, 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:

UNO. INSTALACIÓN.

- La zona de tratamientos metabólicos consiste en:
 - * una única habitación de estancia hospitalaria, la número 52, ubicada en la Planta Baja, en la zona hospitalaria UH2,
 - * y en un depósito de residuos líquidos situado bajo la habitación, en el Sótano -1.En el día de la inspección no había pacientes ni residuos en la habitación, por estar la actividad de terapia metabólica temporalmente paralizada tras el incidente.



- **La habitación 52** estaba marcada con trébol amarillo y con carteles complementarios, rojo y verde, destinados sobre todo al personal de limpieza. La puerta estaba plomada y disponía de cerradura, aunque, según se manifestó, nunca se cierra con llave. En el pasillo exterior o en la puerta no hay monitor de radiación con alarma que avise de la salida del paciente.
- En la antesala de la habitación había 3 contenedores, uno de ellos plomado, para los residuos sólidos, con carteles indicadores de su contenido. En esa antesala había colocado un monitor de área, de la marca y modelo ; con lectura y sensor en el mismo monitor. Según se manifestó, es en esta antesala donde el personal de la zona UH2 deja las bandejas de la comida para que las recoja el propio paciente. La zona de estancia del paciente (el sillón) estaba protegida por una mampara móvil plomada.
- En el cuarto de baño de la habitación, el váter tenía barrera de separación heces/orinas, yendo las heces al desagüe general y las orinas a los tanques del Sótano-1.
- **El almacén de residuos líquidos** está ubicado bajo la habitación 52, en el S-1, dentro del espacio destinado al servicio de Mantenimiento del hospital, en un rincón del mismo y alejado de las zonas de trabajo. Estaba cerrado con una puerta cuya llave está solamente en poder de Radiofísica y de Seguridad del hospital. Esta puerta estaba señalizada con trébol gris.
- Tras la puerta citada había una antesala en la que se guarda material de Radiofísica (documentos, plásticos, bolsas, material de descontaminación vario). En ella estaba un bidón de 700 litros que no ha sido usado nunca, estando a modo de reserva. Estaban también, en una caja, los distintas muestras líquidas, etiquetadas, que el Servicio de Protección Radiológica había tomado el pasado día 12 del líquido de la y el que goteaba al parking situado en la planta S-2.
- Tras la antesala, a través de otra puerta, señalizada con trébol amarillo punteado, se accede al propio almacén de los depósitos que se usan normalmente.
- El almacén de los depósitos tenía todos sus elementos (2 tanques grandes, blancos, de 1400 l/u., y 3 tanques, verdes, más pequeños, de 700 l/u.) dentro de una balsa de emergencia, delimitada por las paredes del almacén y, en la zona próxima a la puerta, por un murete de unos 50 cm de altura. En el momento de la inspección, aún había charcos de líquido en la balsa. Además de los 5 tanques, había, en un saco rojo, un recipiente conteniendo todo el líquido que se había recogido en los 5 cubos que se habían puesto en el garaje para recoger el líquido que había goteado del techo del mismo.
- El panel de control de los depósitos estaba ubicado dentro del mismo área de Mantenimiento, en la pared más próxima al almacén de los depósitos. El panel era de marca y modelo . Según dicho panel, el Tanque nº 1 estaba lleno al 92% y el Tanque 2, al 79%. Estaba encendida la alarma visual por



alto nivel. Según manifestaron, no hay alarmas sonoras o indicadores de otro tipo en ninguna otra ubicación del hospital distinta al propio panel de control.

- No había indicación del llenado de los tres tanques supletorios (verdes) que se habían colocado en el almacén, pero, según manifestaron, estaban llenos dos de ellos y vacío el tercero.
- En la planta Sótano-2, en el garaje, había una zona, junto a la plaza nº , acotada con cinta plástica, para evitar el paso al área donde había estado goteando líquido proveniente del almacén de residuos líquidos, que está situado encima. En el momento de la inspección no había líquido visible ni goteo alguno ni cubos colocados. Según se manifestó, la zona contaminada era justamente el espacio de 5-6 m² situado entre la barrera de control de acceso y la rejilla previa al inicio de la rampa hacia el piso superior.



DOS. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Con el monitor del inspector, un n/s , se hicieron medidas de tasa de dosis en la habitación 52, encontrándose los valores siguientes:
 - Fondo ($\leq 0.2 \mu\text{Sv/h}$) en toda la habitación y cubos de residuos de la misma
 - $\leq \mu\text{Sv/h}$ a 10 cm del váter de la habitación
- Se hicieron también medidas de tasa de dosis en la planta S-1, encontrando:
 - Fondo en toda la zona de Mantenimiento previa a la puerta del almacén de residuos líquidos.
 - Fondo en contacto con los cubos vacíos que habían estado bajo el goteo del garaje y que ahora estaban apilados y metidos en una bolsa.
 - $\leq \mu\text{Sv/h}$ a 10 cm sobre los charcos más próximos de la balsa de seguridad
 - $\leq \mu\text{Sv/h}$ en la parte intermedia accesible de la balsa, entre los tanques.
 - $\leq \mu\text{Sv/h}$ en contacto con cualquiera de las distintas muestras de líquidos que se habían recogido (6 botes y 2 tubos de ensayo) y que estaban guardadas en una caja.
- Se hicieron también medidas de tasa de dosis en la planta S-2, en la zona acotada del garaje, encontrando:
 - $\leq \mu\text{Sv/h}$ en los aproximadamente 3 metros de suelo que hay entre la barrera de control y la rejilla del inicio de la rampa.
 - $\leq \mu\text{Sv/h}$ en la zona de la rejilla y rail adyacente sobre el que se mueve la puerta corredera del garaje.
 - Fondo en el resto de la superficie acordonada.
 - Fondo en contacto con las cuatro calzas utilizadas para las medidas citadas.

TRES. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN.

- Disponían de un monitor modelo , con nº de serie y provisto de sonda de contaminación nº/s , recientemente calibrado en entidad (en la UPC, el 5/7/2022).
- Disponen de dos TLD de investigación que van rotando, por periodos de dos meses, en distintos puntos de la instalación. Las últimas lecturas de los TLD 1 y 2, situados en las habitaciones 51 y 53 eran de mayo pasado; las del TLD 21, colocado junto al panel de control de residuos líquidos, eran de enero; y las del TLD 23, situado en la puerta previa al propio almacén, eran todas de 0'0 mSv/mes.
- Según manifestaron, el monitor de área arriba descrito no se calibra, se verifica cada año por parte del Servicio de Protección Radiológica mediante una de las fuentes encapsuladas de que disponen.



CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Según se manifestó, las tres personas que tienen licencia de operador son las que se encargan de manejar los equipos y de administrar las dosis a los pacientes. Las tareas de hacer la encuesta a los pacientes de terapia metabólica, medirlos, recoger sus residuos sólidos y bajar a comprobar las lecturas de los tanques, son realizadas por otras tres personas, que pertenecen al del servicio de radiofísica, y que no tienen licencia para Medicina Nuclear.
- El personal que atiende la habitación de tratamientos metabólicos, tanto en jornada normal como fuera de ella, es el que está situado en el control de enfermería más próximo, perteneciente a Cardiología. Estas enfermeras y auxiliares no son considerados trabajadores expuestos, por lo que no tienen TLD asignado. Según manifestaron, si disponen de un DLD para el conjunto de ellos. Se comprobó que había registros de formación, hecha en 2021, de 18 personas de este grupo.
- El personal de limpieza tampoco es considerado expuesto. Había registros de formación en protección radiológica, de junio de 2018, impartida a 30 personas pertenecientes a este grupo de trabajo, No había anotado ningún curso de refresco posterior a esa fecha.
- No había DUEs entre el personal con licencia.

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Según manifestaron, aunque no hay lectura remota del llenado de los tanques, este dato se conoce cada vez que se da de alta a un paciente de terapia metabólica, ya que en ese momento un técnico de Protección Radiológica baja a tomar nota, con el fin de saber cuántos litros se han generado durante ese tratamiento concreto. Se mostró al inspector el cuaderno donde se anotan estos datos junto con las tasas medidas en el paciente y la actividad administrada.
- No hay un Diario de Operación específico para tratamientos metabólicos, aunque sí un libro de registro no diligenciado. En el Diario general, en el año actual, figuran anotadas las entradas de isótopos, con la fecha y el operador que las recibe. También están anotados los incidentes ocurridos el 11 y el día 20 de mayo del año en curso, de los que se dio notificación al CSN el día 25 de mayo y de los que se da cuenta asimismo en el acta de inspección anterior (la número 15). Aún no figura en el Diario el último incidente, que ha motivado esta inspección.
- Se mostraron al inspector las normas genéricas y las específicas que se entregan a los pacientes en el momento de su alta.



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 por triplicado en Madrid.

Firmado digitalmente por:



Fecha: 2022.07.18 09:14:49 +02'00'

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

A la atención:

Área de Inspección de instalaciones radiactivas
Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)
c/ Pedro Justo dorado Dellmans, 11
28040 Madrid

En Madrid 27 de Julio de 2022

Estimado Juan Manuel,

En la respuesta al acta de inspección del Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Universitario Quirónsalud Madrid con fecha de registro de salida del CSN el 10 de Junio de 2022 (Ref.: CSN/AIN/15/IRA/2800/2022), y como trámite al acta se desea manifestar la conformidad con los contenidos del acta.

No se ha detectado ninguna información que se considere como sensible o confidencial y que por lo tanto no deba de ser publicada.

Reciba un cordial saludo.

Director Gerente
Hospital Universitario Quirónsalud Madrid

