Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

ACTA DE INSPECCIÓN

D. funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditado como inspector,

CERTIFICA QUE: Se ha personado el día veintinueve de septiembre de dos mil veintiuno en las instalaciones de **Medicina Nuclear del Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa",** que se encuentran ubicadas en la en la localidad de Zaragoza (C.P. , en la provincia de Zaragoza.

La visita tuvo por objeto realizar una inspección de control, en el emplazamiento referido, de una instalación radiactiva destinada a fines médicos, que dispone de última autorización de modificación (Mo-20) concedida por resolución de la Dirección General de Energía y Minas, del Gobierno de Aragón de fecha 22 de junio de 2021, con corrección de errores de fecha 14 de julio de 2021.

La inspección fue recibida por Dª. Jefe del Servicio de Medicina Nuclear en funciones, y por D. y D. Jefes titular y suplente, respectivamente, del Servicio de Protección Radiológica del hospital, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y la protección radiológica.

La inspección se limitó a los aspectos relativos a las habitaciones de tratamientos metabólicos y la gestión de residuos radiactivos.

Se advierte al representante del titular de la instalación de que el acta que se levanta 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

- **Las habitaciones de Terapia Metabólica** estaban ubicadas en la Planta , dentro del Servicio de Medicina Nuclear. En la actualidad son estas habitaciones, denominadas - . La tercera habitación plomada que hay en el mismo pasillo no se usa en la actualidad para ingreso de pacientes por no ser necesaria; se utiliza para sala de espera de pacientes inyectados.

- El control de acceso a estas habitaciones se basa en el monitor de TV cuya salida está en el control de enfermería de la zona denominada "Aislamiento", situado en el pasillo de entrada

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

a la zona de las habitaciones. El control de salida de los pacientes ingresados en las habitaciones es controlado, además de con el CCTV citado, con un monitor de radiación situado en la pared exterior de cada una de las dos habitaciones, cuya alarma suena en el mismo control de enfermería de "Aislamiento".

- Las puertas de ambas habitaciones disponen de un marco en el que se introduce el trébol reglamentario que corresponde a la situación radiológica real del interior. En el momento de la inspección una de las habitaciones estaba ocupada por un paciente tratado y tenía un trébol amarillo; y la otra habitación tenía un paciente al que aún no se le había suministrado el radiofármaco, y tenía su puerta marcada con trébol verde.

- Junto a la puerta de entrada de cada una de las dos habitaciones había fijadas unas hojas en las que estaban anotados los datos concretos de pacientes, dosis administrada y fechas así como las tasas de dosis medidas tanto en relación al paciente como en el interior y exterior de la sala.

- En una habitación situada frente a las de tratamiento había un que constituye un almacén temporal de residuos radiactivos sólidos, que estaban guardados en bolsas. Según se manifestó, las bolsas son aquí depositadas por las limpiadoras de las habitaciones y luego, los técnicos del Servicio de Protección Radiológica realizan medidas antes de ser evacuadas al almacén general (si en su superficie se miden) o a la basura clínica convencional

- **El almacén de Residuos general** se encontraba en el , el . Estaba provisto de y señalización de trébol verde. El almacén es gestionado por el Servicio de Protección Radiológica.

- Consta de tres dependencias: una, para lavabo, ducha y almacén; otra, para residuos sólidos de baja energía, generadores viejos y almacén de fuentes de calibración y monitores; y, la sala general, con dos bancadas laterales de pozos blindados conteniendo residuos sólidos segregados por isótopos y por tipo. También, en la sala general, había un congelador, para residuos biológicos en decaimiento.

- Al fondo de la sala principal había dos depósitos para los residuos líquidos procedentes de las habitaciones de tratamiento metabólico. En el momento de la inspección el depósito D1 estaba vacío y el D2, en proceso de llenado.

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- En el Servicio de Medicina Nuclear se disponía de delantales plomados y, dentro de las habitaciones, de pantallas móviles plomadas.

- En la zona de las habitaciones había monitores de área, uno al lado de cada una de la puerta de entrada de las habitaciones, del

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

. Se comprobó la operatividad de dichos monitores y de sus alarmas sonoras, situadas en el control de enfermería. De ambos constaba que habían sido verificados en diciembre de 2020 por parte del Servicio de Radiofísica.

- En el almacén central de residuos había otro monitor de área del modelo también operativo y verificado en el último año.

- Se vieron algunos de los monitores de radiación: dos de radiación gamma, y ; y uno de contaminación superficial, todos ellos operativos. El primero de ellos, calibrado en 26/09/2019, el segundo, calibrado de origen en febrero de 2021 y el último verificado por el SPR en diciembre de 2020.

TRES. - NIVELES DE RADIACIÓN y/o CONTAMINACIÓN

- Se hicieron medidas de tasas de dosis en las diversas dependencias inspeccionadas. Los valores obtenidos fueron similares al fondo radiológico natural en todas las zonas inspeccionadas, excepto las siguientes:
  - En contacto con los depósitos de líquidos se medían y, en contacto con el congelador, se medían h.
  - En la habitación de residuos que hay frente a las habitaciones, la máxima tasa medida fue de .

CUATRO. - PROTECCIÓN FÍSICA

- Había medios de extinción de incendios en varios puntos de la instalación. No disponían de fuentes de alta actividad ni de categoría 1 ó 2 que requieran Plan de Protección Física.

CINCO. - PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- El personal expuesto que atiende las habitaciones de tratamientos metabólicos, tanto en horario normal como fuera de él, pertenece al Área de “Aislamiento”, en cuya proximidad se encuentran aquellas ubicadas. En el momento de la inspección había una enfermera y dos auxiliares, todas ellas con licencias de operador vigentes y con TLD de solapa. Según manifestaron, siempre hay de servicio, en horario normal y fuera de él, una persona con licencia de operador.

- El personal médico del Servicio de Medicina Nuclear es quien decide el alta médica de los pacientes con ingresados en las habitaciones.

- Todo el personal que atiende las habitaciones y que estaba presente en el día de la inspección portaban su TLD personal. Sus dosis actualizadas eran

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- Las personas que realizan la limpieza de las habitaciones no son consideradas expuestas a radiaciones. No obstante, para realizar los trabajos en las habitaciones de tratamiento, se les entrega un DLD, modelo , cuyos resultados diarios son anotados en una hoja que se pasa posteriormente a los responsables del Servicio de Protección Radiológica. En la hoja disponible de los últimos meses, todas las lecturas del DLD anotadas eran de 0'0 mSv. La formación de este personal de limpieza constaba en una aplicación informática.

SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- En la zona de las habitaciones de tratamientos metabólicos estaban, a disposición del personal de enfermería y también a la vista, fijadas en la pared, las normas de emergencia y de funcionamiento aplicables.

- Había un Diario de Operación específico para las habitaciones de tratamientos metabólicos. En él no había incidencias anotadas en los últimos meses. Estaban anotados los pacientes, la actividad administrada, sus medidas de tasa corporales y la fecha del alta radiológica, así como otras medidas de control ambiental.

- Había otro Diario específico para los residuos. En él figuraban los datos de entradas y salidas al almacén general. Constaban también, en hojas aparte, las evacuaciones a la basura convencional y la medida previa que se les había realizado a esas bolsas evacuadas.

- Se comprobó que, al dar de alta al paciente, se le entrega una hoja con instrucciones de protección radiológica. Estas instrucciones se personalizan según la tasa de dosis que emita el paciente y otras circunstancias personales.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR · INSPECCIÓN

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 783/2001 Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, y el Real Decreto 35/2008 por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en el Consejo de Seguridad Nuclear

Firmado digitalmente por:

= ES

Fecha: 2021.11.03 08:59:09 +01'00'

TRÁMITE. - En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado del **Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" (Zaragoza)** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Firmado digitalmente por

Fecha: 2021.11.05 11:33:02 +01'00'