

ACTA DE INSPECCION

, funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) como Inspector de Instalaciones Radiactivas, personado el 19 de julio de 2022 en el Hospital Universitario Cruces, sito en la Plaza de Cruces s/n, en el Barrio de Cruces, Barakaldo, procedió a la inspección del Servicio de Protección Radiológica (SPR) del mencionado Hospital, autorizado por Resolución del Pleno del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 29 de marzo de 1996 y referenciado como SPR/BI-0002.

La inspección fue recibida por , Jefe en funciones del Servicio de la Unidad de Protección Radiológica y Radiofísica (UPRRF, la cual engloba al SPR del Hospital), quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

El jefe en funciones de la UPRRF fue advertido de 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 cual se notifica a efecto 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, así como de la información requerida y suministrada por el representante del Hospital resultaron las siguientes:

OBSERVACIONES



I. DEPENDENCIA Y FUNCIONES

- Se manifiesta a la inspección que el SPR depende orgánicamente de la Gerencia del Hospital, quien ha delegado en la Subdirección de Servicios Generales la interlocución ordinaria para el día a día, salvo casos de especial importancia.
- El SPR se ocupa únicamente de la Protección Radiológica de las instalaciones del Hospital Universitario Cruces: Medicina Nuclear (IRA/0492), Radioterapia (IRA/0380), Laboratorios (IRA/0825) y Radiodiagnóstico (RX/BI-0026); en este último caso circunscrito a trabajadores y público.
- Quedan fuera del ámbito del SPR los centros de salud dependientes de la Organización Sanitaria Integrada Euzkeraldea-Enkarterri-Cruces en la cual el Hospital queda encuadrado.
- La UPRRF realiza las estimaciones de dosis a pacientes en radioterapia y medicina nuclear; para los pacientes de radiodiagnóstico las dosis quedan registradas en una aplicación informática a la cual tienen acceso dos radiofísicos de la UPRRF, se manifiesta.
- El SPR confeccionó el manual de protección radiológica del hospital y los procedimientos con él relacionados. Su última actualización contempla 22 procedimientos.
- La UPRRF elabora la documentación para las solicitudes de autorizaciones (bien en solitario o en colaboración con la Unidad Técnica de Protección Radiológica (UTPR) contratada); los informes anuales de las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría del Hospital: Laboratorios, Medicina Nuclear y Radioterapia; el informe de garantía de calidad en Radioterapia y Medicina Nuclear, y el informe anual del SPR.
- Para la redacción de los informes anuales de las instalaciones radiactivas los datos operativos son aportados por los responsables de la misma al SPR; éste aporta los datos de los cuales es depositario: dosimetría, fechas de reconocimientos médicos y gestión de residuos; finaliza el informe y lo presenta a la autoridad competente.
- El informe anual de la instalación de radiodiagnóstico médico del Hospital (RX/BI-0026) es elaborado por la UTPR contratada, bajo el control y gestión del servicio de ingeniería biomédica (antes ingeniería electrónica) del hospital. El SPR aporta a la UTPR los datos dosimétricos del personal de la instalación de radiodiagnóstico.



- El SPR no recibe sistemáticamente -tan solo mediante petición expresa- copia del vigente registro de la instalación de radiodiagnóstico médico (RX/BI-0026). Es el servicio de ingeniería biomédica del hospital quién lo archiva y dispone del censo actualizado de equipos de radiodiagnóstico (RX/BI-0026).
- La última modificación de la inscripción en el registro de la instalación de radiodiagnóstico (RX/BI-0026) es de fecha 16 de junio de 2022; en él se incluyen 41 equipos de rayos X. Tanto el servicio de ingeniería biomédica como el SPR del hospital disponen de copia de la última actualización.
- En radiodiagnóstico la emisión de certificados, iniciales para declaración y posteriores periódicos son realizadas por la UTPR contratada, no por el SPR.
- Los controles de calidad anual de los equipos de rayos X y medidas periódicas de radiación de la instalación de radiodiagnóstico, así como de la parte correspondiente a rayos X de los equipos emisores de radiación (tomógrafo PET/CT, gammacámara TAC, densitómetro, Simulador TC) de Medicina Nuclear y Radioterapia está contratado con la UTPR.
- En Medicina Nuclear, Radioterapia y Laboratorio, la UPRRF participa en la elaboración de las especificaciones técnicas de los equipos radiactivos o emisores; dependencias y equipamiento.
- Para la adquisición de material de protección radiológica como delantales, chalecos, protectores tiroideos, etc (todos ellos plomados), la UPRRF también participa en la elaboración de las especificaciones técnicas.
- Con frecuencia anual la UPRRF realiza la verificación del estado de estos EPI mediante escopia con telemando e inspección visual, registrando los resultados y retirando los no conformes. El resultado de estas verificaciones es comunicado al servicio correspondiente y si es necesario aporta un nuevo EPI.
- Las pruebas de aceptación de los equipos de radioterapia y medicina nuclear son realizadas por el suministrador en presencia de la UPRRF, quien actúa además como representante del comprador. La UPRRF efectúa las pruebas de estado de referencia inicial de los equipos.
- El SPR normalmente no interviene en las compras de equipos para la instalación de radiodiagnóstico; tampoco interviene en sus pruebas de aceptación. En estas pruebas sí que está presente la UTPR contratada, se manifiesta.



- Tanto para Radioterapia como para Medicina Nuclear el SPR realiza las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas (últimas: 11 y 14 de octubre de 2021), verificaciones de los detectores de radiación (últimas: 11 de octubre de 2021), centraliza la gestión de licencias de Supervisor/Operador y participa en el diseño y ejecución de modificaciones sustanciales en las mismas.
- El SPR también se encarga de la gestión de la retirada de las fuentes radiactivas encapsuladas (FRE) ya decaídas y mantiene archivados los albaranes de recogida. Estas retiradas son realizadas por el proveedor de las mismas, normalmente. Según registros mostrados a la inspección las últimas de estas retiradas fueron realizadas el 28 de febrero de 2022 (4 FRE por) y el 14 de junio de 2022 (2 FRE por).
- Si en las comprobaciones rutinarias diarias el personal de Medicina Nuclear detecta alguna contaminación avisa al SPR para que éste analice la mejor posterior actuación.
- En Medicina Nuclear con periodicidad aproximadamente semanal el SPR mide contaminación superficial y efectúa un control de los niveles de radiación en las dependencias.
- Además, el SPR se encarga de la retirada de residuos radiactivos y de su posterior gestión.
- En Radioterapia el SPR realiza también vigilancia periódica de dosis en el entorno mediante dosímetros de área cuya posición va variando.
- El SPR controla la dosimetría y, cuando procede, la realización de reconocimientos médicos para todo el personal expuesto del hospital, incluyendo la instalación de rayos X del propio hospital.
- Las otras varias instalaciones de rayos X con las que cuenta la Organización Sanitaria Integrada Euzkeraldea-Enkarterri-Cruces gestionan sus reconocimientos médicos y dosimetría sin intervención del SPR.

II. MEDIOS HUMANOS.

- La UPRRF del Hospital de Cruces está compuesta por , radiofísico hospitalario y siete radiofísicos.
- fue examinado por el CSN los días 13 y 14 de julio de 2022 para la obtención del diploma de jefe de SPR del hospital.



- Dos de los radiofísicos fueron acreditados por el anterior jefe del SPR como técnicos expertos en protección radiológica.
- El SPR cuenta además con el apoyo temporal de un administrativo para el cambio de los dosímetros durante los días que dura dicho cambio.
- La UPRRF tiene establecido el reparto de tareas; unas de radiofísica y otras de protección radiológica entre sus ocho radiofísicos. Dicho reparto se refleja en fichero “esquema de trabajo”. En él, figuran la descripción de cada tarea, el responsable de la misma y las personas de apoyo.
- La dedicación a tareas de Protección Radiológica se manifiesta es difícil de concretar, pero puede considerarse de un 75% para el jefe y 25% para los radiofísicos.
- El personal del SPR está clasificado como trabajadores categoría B; utilizan dosimetría personal.
- En cada una de las ausencias del Jefe de PR su suplencia queda formalizada en alguno de los radiofísicos, se manifiesta.

III. MEDIOS TECNICOS.

- El SPR consta de las siguientes dependencias: Tres oficinas situadas en el Servicio de Radioterapia (sótano -2) y un local en la planta 0 para las funciones de gestión administrativa (secretaría); un almacén para residuos sólidos (bajo la rampa de consulta externas) y otro para depósitos de residuos líquidos (en el edificio A), ambos señalizados y controlados por llave.
- Las fuentes radiactivas que utiliza el SPR para la verificación de equipos están autorizadas en alguna de las instalaciones de Radioterapia o Medicina Nuclear del hospital. Se manifiesta que la relación actual de dichas fuentes es idéntica a la reflejada en el listado aportado a la inspección de fecha 14 de julio de 2022.
- Para la elaboración de las pruebas de hermeticidad de las FRE el SPR dispone de un procedimiento técnico “Verificación periódica de fuentes encapsuladas” (Versión: 1.0; fecha: 5 de mayo de 2022). Dicho procedimiento no ha sido remitido al CSN.
- El informe anual de 2021 incluye también el listado de material de protección radiológica del SPR, incluyendo detectores.



- El SPR utiliza como detectores de referencia dos radiómetros marca , modelo n^{os}/s y , calibrados respectivamente el 6 de septiembre de 2021 por el CND y el 19 de febrero de 2019 en origen, así como un detector marca modelo n/s con sonda n/s calibrado en origen el 3 de diciembre de 2021, para medición de contaminación superficial.
- Existe un procedimiento P-10 “Verificación de los detectores de radiación y contaminación”, de fecha 13 de mayo de 2022, el cual contempla una calibración de los equipos de referencia cada dos años (para los radiómetros intercalados cada 4 años).
- El SPR ha verificado éstos detectores y los demás de las instalaciones el 11 de octubre de 2021 haciendo para ello uso de los isótopos y , según certificado mostrado a la inspección.

IV. DOSIMETRIA.

- Cuando alguna persona se incorpora a Radioterapia, Laboratorio o Medicina Nuclear, los servicios implicados, o en su defecto el departamento de personal, informan al SPR y el interesado acude al SPR para recibir su dosímetro.
- En el caso de la instalación de radiodiagnóstico (RX/BI-0026), sin embargo, los mandos intermedios de enfermería suelen encargarse de comunicarlo al SPR, pero no existe seguridad de la realización exhaustiva de estos avisos.
- Existe un procedimiento P-06 “Clasificación del Personal” que detalla los puestos de trabajo cuyos ocupantes deban ser clasificados como trabajadores expuestos bien de tipo A o de tipo B.
- El SPR, al ser informado de la llegada de un nuevo trabajador, bien por el servicio al que pertenece, por salud laboral o por el propio trabajador, determina en base a su puesto de trabajo y dicha clasificación su consideración como trabajador tipo A o B; asimismo, se le explican verbalmente las normas de PR y normas de uso del dosímetro individual; también se le hace entrega de un dosímetro. No existe constancia escrita de todas las recepciones por parte del interesado del dosímetro y sus normas de uso.
- Además del personal de operación, utilizan dosímetro personal otros colectivos como: celadores (dos en MN) y personal de limpieza (habitaciones para terapia metabólica) en los Servicios de Medicina Nuclear y Radioterapia.



- Si la persona incorporada va a trabajar durante un período inferior a uno o dos meses se le asigna un dosímetro rotatorio; si el período de trabajo previsto es superior a tres meses se le dota de dosímetro nominativo al personal de las instalaciones radiactivas y radiodiagnóstico.
- Además del de solapa utilizan dosímetro de muñeca quienes inyectan radiofármaco en medicina nuclear y personal concreto de cirugía vascular, hemodinámica, radiología intervencionista y electrofisiología. Portan dosímetro de anillo las personas que inyectan .
- El personal administrativo del Servicio de Medicina Nuclear está considerado como público y no utiliza dosímetro personal; no obstante, por prudencia, en su entorno continúan colocándose dos dosímetros de área.
- Según se manifiesta el número de dosímetros gestionados por el SPR a fecha junio de 2022 es el siguiente:
 - 523 dosímetros nominales de solapa.
 - 119 nominales de muñeca.
 - 32 nominales de anillo.
 - 25 rotatorios de solapa.
 - 3 rotatorios de muñeca.
 - 6 rotatorios de anillo.
 - 69 dosímetros de área (35 en RT, 20 en MN y 14 en radiodiagnóstico).
 - 9 dosímetros de solapa no nominales para investigación.
 - 2 dosímetros de muñeca no nominales para investigación.
 - 2 dosímetros nominales de abdomen.
- No se dispone de dosimetría de cristalino.
- Los dosímetros (anillo, muñeca, solapa y área) son leídos por el
. Sus historiales dosimétricos se encuentran actualizados hasta junio de 2022.
- El cambio mensual de dosímetro es realizado por cada portador del mismo en un local de la planta baja del hospital puesto a disposición del SPR ex profeso para este fin, así como el administrativo antes citado, durante el período correspondiente, normalmente entre los días 28 de cada mes y el 8 del siguiente.
- Se aportan a la inspección copias de las últimas lecturas dosimétricas actualizadas a junio de 2022 y los promedios dosimétricos anuales 2020 por puestos y servicios (Anexo 1).



- El SPR no dispone de los resultados de la dosimetría del personal vía web (sí por email si lo solicitan); también lo están en formato papel. Mensualmente los radiofísicos del SPR evalúan las dosimetrías de los trabajadores y anualmente se entrega copia a cada trabajador, mediante cartas individuales enviadas en conjunto a cada servicio, y se envía copia electrónica a Salud Laboral.
- Se tiene establecido como nivel de investigación la superación del nivel habitual en el historial dosimétrico de cada trabajador.
- Se manifiesta qué si un trabajador profesionalmente expuesto trabaja en dos instalaciones radiactivas simultáneamente, no se cuenta con la dosimetría de ambas partes, tan solo la del Hospital Universitario Cruces. En las incorporaciones no recaban los historiales dosimétricos previos.
- Cuando un trabajador causa baja en el hospital se le hace llegar copia de su historial dosimétrico si lo solicita o, si es posible, a finales de año.
- El SPR no gestiona la dosimetría de los centros médicos dependientes de la OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces y distintos del Hospital Universitario Cruces.

V. SERVICIO MEDICO.

- El Hospital Universitario Cruces dispone de una (antes) autorizada como Servicio Médico Especializado (SME/0257) para llevar a cabo la vigilancia médica de los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes.
- Cuando un nuevo trabajador entra en el hospital, se informa a la , quien lo cita para su reconocimiento médico de aptitud, el cual únicamente será específico para exposición a radiaciones ionizantes para los trabajadores en puestos clasificados como expuestos de tipo A.
- Los trabajadores expuestos de categoría A son convocados por la a la vigilancia médica con frecuencia anual.
- La dispone de un protocolo para la vigilancia de los trabajadores clasificados como tipo B. A estos se les ofrece un control al menos trienal, con analítica de sangre como los de tipo A y, si la dosis solapa anual >1 mSv revisión de Cristalino.



- Desde el SPR se remite a la Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral el listado del personal clasificado como categoría A, junto con su dosimetría, y es esta Unidad quién cita a los interesados.
- La Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral entrega a cada interesado de categoría A el original de su certificado de aptitud y remite copia del mismo al SPR.
- Se aporta a la inspección el listado de trabajadores tipo A del hospital Universitario Cruces, actualizado a octubre de 2021. El número total de trabajadores de tipo A es el siguiente:
 - n Radioterapia (celador)
 - en Medicina Nuclear (16 médicos, 10 enfermeros, 12 técnicos y 1 celador)
 - en la planta 2A de Neurología (enfermeros y auxiliares de enfermería que trabajan en las habitaciones de terapia metabólica)
 - en Hemodinámica (10 médicos y 14 entre enfermeros, auxiliares de enfermería y TER)
 - en Electrofisiología (4 médicos y 2 enfermeros)
 - en Radiología Intervencionista (8 médicos y 7 entre enfermeros, auxiliares y TER)
 - en Quirófano Cardiovascular (médicos)
- Las declaraciones de embarazo de las trabajadoras expuestas son realizadas a la Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral y ésta lo comunica al SPR, se manifiesta. En caso de no ser apartada la persona del servicio el SPR le proporciona dosimetría de abdomen.
- En el último año 2022 se han producido 5 declaraciones de embarazo, según registros mostrados a la inspección; todos ellos presentan firmas de la interesada y responsables del SPR y de Salud Laboral; 2 personas portaron dosimetría de abdomen, las otras 3 no portaron ya que se cogieron baja por maternidad tras la declaración.

VI. PROCEDIMIENTOS.

- La última versión del Manual de Protección Radiológica fue realizada en fecha 18 de noviembre de 2002: está aprobada por Gerencia y por el CSN.
- El informe anual del SPR correspondiente al año 2021 fue recibido en el Gobierno Vasco el 13 de abril de 2022.



- En el Manual de Protección Radiológica se enumeran 22 procedimientos; se manifiesta que todos ellos han sido escritos, aprobados por gerencia e implantados. Los últimos procedimientos aprobados por gerencia lo han sido en mayo de 2022: P2 “Vigilancia de la radiación externa” y P10 “Verificación de los detectores de radiación y contaminación”. Los procedimientos P21 “Verificaciones de equipamiento en Radioterapia” y P22 “Verificaciones de equipamiento en Medicina Nuclear” se encuentran en fase de borrador, se manifiesta.
- Además, se tienen normas específicas de protección radiológica para radioterapia, medicina nuclear, fuentes no encapsuladas y radiodiagnóstico médico.
- Asimismo, se dispone de las siguientes Normas:
 - o Normas básicas de protección radiológica en radiodiagnóstico, 7 de agosto de 2017.
 - o Normas específicas para protección radiológica en rayos X portátiles: mayo de 2016.
 - o Normas específicas para protección radiológica en las habitaciones de terapia metabólica que contemplan la limpieza, descontaminación y operaciones de mantenimiento: junio de 2021.
- Existe un protocolo “Embarazo de una trabajadora expuesta” realizado conjuntamente por el SPR y la Unidad Básica de Prevención-Salud Laboral, de fecha 12 de mayo de 2012, el cual contempla la declaración por la trabajadora de su embarazo en hoja por triplicado, uno de cuyos ejemplares es para el SPR, otro para el Servicio Médico de Prevención y el último para la trabajadora.
- Cuando se produce la declaración de embarazo se asigna dosímetro de abdomen a la trabajadora y se le dan instrucciones básicas para su protección radiológica. Se consideran las condiciones de su puesto de trabajo y entre salud laboral y el SPR acuerdan la adecuación del mismo. Para las trabajadoras de tipo A dicha adecuación es tal que permita clasificarlas a lo sumo como de tipo B.
- Los pedidos de material radiactivo no encapsulados son realizados por las instalaciones de Medicina Nuclear y Laboratorios, los materiales son recibidos por los responsables de la instalación y el SPR es informado a posteriori.
- Las fuentes encapsuladas, braquiterapia y medicina nuclear, son normalmente encargadas por el propio SPR.



- El SPR comprueba en cada recepción de una fuente de braquiterapia de alta tasa su actividad, posicionamiento e integridad.
- En el Servicio de Medicina Nuclear la gestión del material radiactivo se realiza según el procedimiento escrito de referencia P 13.
- En cada envío de radiofármacos recibidos de la radiofarmacia el servicio de Medicina Nuclear mide una dosis.
- Está establecido que el suministro de material radiactivo (2 entregas/día: normalmente en turno de mañana) al Servicio de Medicina Nuclear se realice en horario laboral, siendo siempre recibido por alguna persona del mismo.
- Se manifiesta que diariamente la supervisora de enfermería del Servicio de Medicina Nuclear recibe los albaranes de entrega del material radiactivo suministrado. El SPR dispone de copia de los albaranes de entrega.
- Con frecuencia semanal el SPR introduce en una base de datos los datos relevantes de esos albaranes de entrega de radiofármaco.
- El procedimiento P 14 “Gestión de residuos radiactivos” fue modificado para crear el P 14a “Responsabilidad en la gestión de los residuos radiactivos”, de fecha 27 de febrero de 2014 y el P 14b “Gestión de residuos radiactivos” de fecha 17 de junio de 2013.
- Los materiales sólidos contaminados con radionucleidos que han sido suministrados por la radiofarmacia externa son retirados por la misma, y los generados en el hospital son gestionados por éste.
- El Servicio de Medicina Nuclear deposita los residuos radiactivos sólidos generados en contenedores específicos plomados clasificados por grupo. Los contaminados por son desclasificados por el propio servicio de Medicina Nuclear sin guardar registro.
- Los residuos sólidos contaminados por otros radiofármacos son retirados por el SPR, quien los deja decaer a valores conservadores por debajo de los límites indicados en la orden ECO 1449/03 de gestión de residuos sólidos contaminados según control informático.
- En ambos casos los residuos son gestionados posteriormente como residuo hospitalario no radiactivo mediante su entrega a gestor autorizado.



- En los laboratorios los residuos sólidos contaminados también son discriminados por grupo y recogidos en bolsas (o contenedores) etiquetadas e identificadas, las cuales una vez llenas son cerradas y entregadas al SPR, quien se encarga de su decaimiento, desclasificación y registro según los procedimientos P14a y P14b y en base a la orden ECO/1449/2003, salvo los que contienen , que serán entregados a .
- Se manifiesta que es un celador con formación en PR quien retira a demanda los residuos radiactivos de los laboratorios y los lleva hasta el almacén de residuos radiactivos centralizado.
- Existe una sala de almacenamiento de residuos, debidamente señalizada y con acceso controlado, en cuyo interior los residuos están clasificados en bolsas etiquetadas con códigos y fechas. Para la retirada de los residuos radiactivos se formaliza contrato con .
- El SPR dispone de una base de datos en la cual para cada bulto con residuos que introduce en su almacén registra un código, tipo de bulto, isótopo, actividad y fecha.
- Desde la anterior inspección al SPR en junio 2019 no ha habido retiradas de residuos radiactivos por parte de . La última continúa siendo la de fecha 19 de diciembre de 2017, acta de inspección ref. PV-AIN/CON-51/ORG-0163/17. Se llevaron diversas fuentes en desuso y piezas de uranio empobrecido. La relación de fuentes y elementos retirados figura en el anexo 4 del acta.
- Los residuos formados por sólidos contaminados con isótopos de vida no corta son desclasificados por el SPR de acuerdo con la orden ECO 1449/03 para su posterior eliminación como residuos no radiactivos, manteniendo para cada bolsa registro informático de su fecha de cierre, actividad total calculada y fecha de evacuación. En cada desclasificación manifiestan medir la tasa de dosis, la cual resulta ser siempre igual al fondo ambiental.
- Las evacuaciones de residuos desclasificados para su posterior incineración son reflejadas en el informe anual del SPR (aptdo 10. Resumen de la gestión de los materiales residuales sólidos).
- El SPR controla también los cuatro depósitos de orinas radiactivas procedentes de los pacientes en tratamiento con terapia metabólica con ingreso. Dispone para ello de un software y detectores en los depósitos que realizan la medición en continuo del nivel de líquido y actividad (MBq) por depósito.



- De los cuatro depósitos disponibles uno siempre está disponible por seguridad. Los otros tres se usan de forma alternativa. Previo al vaciado del contenido del depósito -vertido sin dilución- este permanece cerrado en decaimiento. El vaciado del depósito lo hace la empresa proveedora (UTPR) en su visita de control semestral.
- En la instalación de Medicina Nuclear el SPR semanalmente efectúa vigilancia de contaminación en las superficies de trabajo y medidas de radiación en ciertos puntos para ellos predeterminados, y registra los resultados en su base de datos. Asimismo, utiliza dosimetría de área en varias zonas del servicio y en la planta 2A de neurología donde se encuentran las habitaciones de terapia metabólica.
- En Radioterapia el SPR utiliza dosímetros de área, cuyos emplazamientos varía esporádicamente, para garantizar los niveles de dosis en las zonas de influencia de la instalación.
- Los controles de calidad de los equipos de radiodiagnóstico, así como las medidas de radiación en sus áreas de influencia, son realizados por la UTPR contratada; la gestión por parte del hospital de esta tarea es desempeñada por el servicio de Ingeniería Biomédica.
- El SPR dispone de copia de los controles de calidad efectuados en julio de 2021 por la UTPR contratada a los equipos emisores de rayos X de las instalaciones radiactivas de Medicina Nuclear y Radioterapia.
- En los equipos de rayos X para diagnóstico no actúa el SPR; sí lo hace la UTPR contratada, a posteriori y previo aviso.
- El Hospital Universitario Cruces dispone de un “Programa de Garantía de Calidad y Protección Radiológica en Radiodiagnóstico”, definido, aprobado y firmado por director con acreditación CSN. Se manifiesta que el SPR redactó el Programa de Garantía de Calidad y la parte de protección radiológica en radiodiagnóstico de su competencia, la UTPR aportó su parte de protección radiológica e integró los contenidos en el citado documento.
- El SPR tiene conocimiento de los partes de averías en los servicios de Radioterapia y Medicina Nuclear. Para los equipos de rayos X de la instalación de radiodiagnóstico médico la gestión de los avisos y reparación de averías lo lleva el servicio de ingeniería biomédica junto con la UTPR contratada, se manifiesta.



- Se manifiesta qué tras cada intervención, preventiva o correctiva, por una empresa mantenedora en los equipos de Radioterapia o Medicina Nuclear, que afecte a geometría, dosis o calidad de imagen la UPRRF realiza un control de calidad del equipo en cuestión y da su visto bueno antes de su nueva entrada en funcionamiento.

VII. FORMACION.

- El SPR se encarga de la tramitación ante el CSN de las licencias correspondientes a los supervisores y operadores de las instalaciones radiactivas.
- El SPR gestiona además las solicitudes de los interesados al CSN para la asignación a las instalaciones radiactivas del Hospital de sus licencias cuando éstos comienzan a trabajar con licencia ya emitida. También las desasignaciones en casos de bajas.
- El SPR mantiene listas con las personas titulares de licencia para las tres instalaciones radiactivas del Hospital.
- Se manifiesta qué para la instalación de radiodiagnóstico del hospital, su Programa de Garantía de Calidad y Protección Radiológica define varias áreas con diferentes responsables para cada una de ellas.
- El censo de personas acreditadas para operar o dirigir en instalaciones de rayos X no es controlado por el SPR; lo mantiene la Dirección de Personal. Las acreditaciones de operador / director de instalación de radiodiagnóstico médico las gestiona cada interesado; el SPR suele asesorar sobre como solicitar dichas acreditaciones.
- Algunas de las últimas formaciones impartidas por el SPR, según registros con firmas, son de las siguientes fechas:
 - 22 de enero de 2022, dirigida a 34 trabajadores de Radioterapia (personal médico, enfermería, técnicos y limpieza).
 - 21 de enero de 2022 impartida a 17 trabajadores de braquiterapia sobre aquellos aspectos del PPF que les afecta.
 - 20 de octubre de 2020, dirigida a 16 trabajadores (enfermeros y técnicos) de Medicina Nuclear.
 - 7 de noviembre de 2018, para personal de los laboratorios. Se manifiesta que para octubre de 2022 se tiene prevista una nueva formación en materia de PR dirigida a este personal.



- Antes de abandonar la instalación, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia del representante del Hospital Universitario de Cruces, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la 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 Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el Real Decreto 1085/2009 sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado.

En Vitoria-Gasteiz el 30 de agosto de 2022.

Firmado

Fecha: 2022.08.30
15:51:24 +02'00'

Fdo.:

Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: Se invita a un representante autorizado del Hospital Universitario de Cruces, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Firmado
digitalmente
por

Fecha:
2022.08.31
20:10:29 +02'00'

En, ade de 2022.

Fdo.:

Cargo.....



Cruces-Barakaldo, 12 de septiembre de 2022

Attn.:

Inspector de Instalaciones Radiactivas

Dirección de Energía, Minas y Administración Industrial

Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente

C/ Donostia – San Sebastian, 1

01010 VITORIA – GASTEIZ

Asunto: Respuesta al Acta de Inspección con ref. CSN-PV/AIN/09/SPR/BI-0002/2022

Estimado Sr:

Adjunto remito, para dar cumplimiento al trámite, el Acta de Inspección mencionada debidamente firmada.

Atentamente

.....
Jefe en funciones de UPRRF