

ACTA DE INSPECCION

, funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco y acreditado como inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 21 de octubre de 2022 en el Hospital Universitario Basurto, sito en el nº 18 de la Avenida Montevideo, en el término municipal de Bilbao (Bizkaia), procedió a la inspección del Servicio de Protección Radiológica del mencionado Hospital, autorizado por Resolución del Pleno del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 29 de abril de 1996 y referenciado como SPR/BI-0001.

La inspección fue recibida por , Jefe del Servicio de Protección Radiológica, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

El jefe del Servicio de Protección Radiológica 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 jefe del Servicio de Protección Radiológica resultaron las siguientes:

OBSERVACIONES

UNO. DEPENDENCIA Y FUNCIONES:

- El Servicio de Protección Radiológica (SPR) depende de la Gerencia de la _____, según organigrama publicado en la intranet del titular
- El jefe del SPR manifiesta que efectivamente también en la práctica su dependencia funcional es directa del gerente de la _____
- El ámbito del SPR engloba la instalación radiactiva de radioterapia y medicina nuclear (IRA/0198B) y a la instalación de radiodiagnóstico médico (RX/BI-1003) del Hospital Universitario Basurto. No contempla los centros de salud que forman parte de la _____
- Tanto para Radioterapia como para Medicina Nuclear el SPR realiza con frecuencia anual las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas, centraliza la gestión de licencias y supervisa la planificación y ejecución de modificaciones sustanciales en ambas partes de la instalación radiactiva.
- La última inscripción en el registro de instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico para la instalación RX/BI-1003 es de fecha 25 de octubre de este año. En ella figuran inscritos un total de 40 equipos de rayos X y tres tubos almacenados como repuesto.
- Los controles anuales de calidad de los equipos de rayos X, verificación de niveles de radiación en sus áreas de influencia y estimación de dosis a pacientes para los equipos de rayos X de todas las instalaciones de radiodiagnóstico médico integradas en la _____ son realizados desde el año 2015 por la Unidad Técnica de Protección Radiológica (UTPR/Z-0003) _____. La contratación de tales funciones fue realizada por _____ desde sus Servicios Centrales y sin intervención del SPR, se manifiesta.
- Los resultados de estas pruebas y mediciones son revisados a posteriori por el SPR, quien, cuando es necesario, solicita la intervención de las empresas de asistencia técnica correspondiente. La UTPR es conocedora de las actuaciones realizadas por las empresas de asistencia técnica, se manifiesta. La información detallada de dichos resultados se recoge en informe anual de la RX/BI-1003.
- Actualmente y desde el año 2013 no se realizan mediciones de niveles de radiación tras los suelos y techos de las dependencias que albergan equipos de rayos X, medidas cuya ejecución bienal hasta esa fecha _____ contrataba con la UTPR.
- Los certificados anuales / bienales de conformidad de las distintas instalaciones de radiodiagnóstico son emitidos por la UTPR. El SPR dispone del último certificado de conformidad de la instalación de radiodiagnóstico médico RX/BI-1003, de fecha 23 de febrero de 2022; se encuentra firmado por el jefe de la UTPR _____ y en él no figuran no conformidades.
- Para la instalación de radiodiagnóstico médico RX/BI-1003 del Hospital Universitario Basurto la UTPR _____ redacta el informe anual de la instalación y lo envía al SPR para su revisión,

aprobación a posteriori y envío a la Administración. El SPR también dispone del último informe anual 2021 enviado a la administración en marzo de 2022.

- Se manifiesta que en radiodiagnóstico (RX/BI-1003) el SPR realiza otras medidas de área más allá de las realizadas por la UTPR, y, cuando son necesarias, estimaciones de dosis a paciente en base a mediciones reales en los distintos equipos: tanto para pacientes individuales en casos concretos, como genéricas.
- Las últimas medidas en zonas con equipos de rayos X por el SPR son de mayo de 2019 (quirófanos) y octubre de 2020 (equipos en urgencias). Actualmente han colocado dosímetros de área en cuatro arcos portátiles de reciente adquisición y este año inciciarán un estudio de equipos portátiles, manifestaron.
- El SPR no participa sistemáticamente en la elaboración de las especificaciones técnicas para la compra de aparatos de rayos X de la instalación de radiodiagnóstico RX/BI-1003, pero normalmente, y salvo excepciones, sí es informado por el servicio de compras de las adquisiciones de equipos, tal y como establece el manual de Protección Radiológica del Hospital.
- Se manifiesta que en las modificaciones de la instalación de radiodiagnóstico del Hospital el SPR participa en las pruebas de aceptación como representante del comprador (titular) y realiza medidas de control radiológico, pero los certificados de conformidad de la instalación para el registro de su modificación son emitidos por la UTPR contratada.
- Los certificados de las pruebas de aceptación para los equipos de rayos X de nueva instalación son firmados en nombre del Hospital bien por el jefe del SPR o por algún responsable de la instalación de radiodiagnóstico, se manifiesta.
- En Medicina Nuclear y Radioterapia el SPR tampoco participa formalmente en la elaboración de las especificaciones para la compra de equipos, pero sí tiene conocimiento del proceso de incorporación del nuevo equipo y está involucrado en el proceso (elaboración de planos, cálculo de blindajes,...) hasta su puesta en marcha.
- El SPR confeccionó el manual de Protección Radiológica del Hospital y anualmente elabora su propio informe anual; el 9 de marzo de 2022 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el correspondiente al año 2021.
- Para la redacción del informe anual de la instalación radiactiva los datos operativos son aportados por los responsables de la misma al SPR; así mismo, la Unidad de Salud Laboral (USL) del Hospital, que es la depositaria de las fechas de los reconocimientos médicos, se los aporta al SPR, quien completa el informe con la dosimetría y los niveles de radiación ambiental y lo propone para su presentación.
- El SPR controla la dosimetría del personal expuesto de la IRA/0198 B (Radioterapia y Medicina Nuclear), la RX/BI-1003 y del propio SPR, pero que la realización de los reconocimientos médicos de este personal expuesto es controlada por la USL Si en los reconocimientos apareciera algún “no apto” o apto condicionado la USL avisaría al SPR, se manifestó.
- Los centros de salud adscritos al Hospital Universitario Basurto (salvo una excepción) envían sus dosímetros utilizados al SPR, el cual los remite al centro lector junto con los de la instalación radiactiva de Radioterapia y Medicina Nuclear (IRA/0198B) y los de la instalación de radiodiagnóstico médico (RX/BI-1003) del Hospital. Posteriormente los

dosímetros ya leídos son enviados desde el al Hospital, por una parte, y a cada centro de salud por otra.

- Este año 2022 una caja conteniendo los dosímetros de uno de los centro de salud de la se extravió en su envío por correo interno desde el centro al Hospital.
- El SPR marca la pauta en la adquisición de las prendas de protección personal plomadas, tanto para la instalación radiactiva (IRA/O198 B) como para la instalación de radiodiagnóstico médico RX/BI-1003.
- El SPR realiza comprobaciones visuales y por rayos X del estado de las prendas plomadas que utiliza el personal expuesto a radiaciones ionizantes. Asimismo, se manifiesta que, siempre, tras una nueva adquisición de una prenda plomada se hacen medidas de atenuación para comprobar sus características. Las últimas comprobaciones de este tipo son de fechas 4 y 7 de abril de 2022.

DOS. PROCEDIMIENTOS:

- El Hospital de Basurto dispone de un Programa de Protección Radiológica (PPR) para la instalación de Radiodiagnóstico médico RX/BI-1003 firmado por Gerencia del Hospital el 29 de noviembre de 2013.
- En el año 2014 se aprobó una nueva versión del Programa de Garantía de Calidad (PGC) en Radiodiagnóstico RX/BI-1003.
- El SPR dispone del PPR y PGC de la instalación de radiodiagnóstico RX/BI-1003. Las modificaciones producidas por cambio de equipos (incorporaciones/retiradas), clasificación de personal (A/B), etc, son actualizadas en anexos adjuntos a los documentos anteriores, se manifiesta.
- El SPR del Hospital de Basurto dispone de un Manual de Protección Radiológica actualizado a fecha 9 de mayo de 2012.
- Se adjunta a este acta la relación actualizada de procedimientos del SPR del Hospital ("Anexo 1").

TRES. MEDIOS HUMANOS:

- El único puesto de trabajo estructuralmente asignado al SPR del Hospital de Basurto es el de jefe de SPR.
- El SPR cuenta, en condiciones normales, con la colaboración parcial de un técnico:
Dicho técnico tiene una dedicación del 50 % de su tiempo al SPR, trabajando en el mismo por semanas alternativas pero sin una cadencia fija, sino en función de las necesidades de su otro servicio.
- Desde septiembre de 2021 hasta octubre de 2022 el jefe del SPR ha estado ausente por baja médica. Durante ese período las funciones de jefe de SPR no han sido formalmente asignadas a ninguna otra persona.

- Durante la ausencia del jefe del SPR la dedicación del técnico al mismo ha sido del 100%.
- es titular de diploma, expedido con fecha 26 de noviembre de 2006 por el Consejo de Seguridad Nuclear, para ejercer como Jefe del Servicio de Protección Radiológica del Hospital Universitario Basurto.
- es Técnico Experto en Protección Radiológica (certificado por el); y dispone de las titulaciones académicas de Técnico Especialista en Radiodiagnóstico y Técnico Especialista en Radioterapia.
- No existe soporte de personal administrativo ni suplencia del Jefe de SPR para casos de ausencia, por lo que en situaciones de período vacacional, baja u otros similares el Servicio de Protección Radiológica del Hospital de Basurto carece de jefe y puede carecer totalmente de personal.

CUATRO. MEDIOS TECNICOS:

- El SPR dispone de una oficina sita en la segunda planta del Pabellón de Investigación y de un almacén en el semisótano del mismo Pabellón para almacenamiento de residuos radiactivos de la instalación radiactiva IRA/O198 B. Asimismo, dispone de otro pequeño almacén en el túnel junto al Pabellón Iturrizar para almacenamiento de equipos.
- La relación incremental de equipos de los que dispone el SPR viene dada en sus informes anuales; el último de fecha 9 de marzo de 2022.
- Además de esos equipos el SPR utiliza para verificar los equipos de detección, las fuentes radiactivas encapsuladas autorizadas para tal fin a la instalación de Radioterapia y Medicina Nuclear.
- Existe una política, no formalizada en procedimiento escrito, para las verificaciones de equipos, según la cual éstas se realizarán bien por comparación con otro equipo gemelo, si se dispone de éste, bien por exposición del detector a alguna de las fuentes de verificación y comparación del resultado con el anteriormente obtenido en idénticas condiciones inmediatamente tras su última calibración. Los resultados de estas verificaciones sí se recogen por escrito en hoja Excel, adecuadamente documentados.

CINCO. DOSIMETRIA:

- En el servicio de Medicina Nuclear el personal técnico y el sanitario (técnicos, enfermeras y médicos) están clasificados como de categoría A. El resto de personal del servicio, tales como administrativos, y el personal de limpieza, quedan clasificados desde el año 2020 como miembros del público.
- El personal de radioterapia: médicos, técnicos en RT, ATS, DUE y celadores están considerados personal de categoría B, y el personal administrativo no está considerado personal expuesto.
- Únicamente tres personas de Radioterapia resultan clasificadas como trabajadores de tipo A, y lo son debido a las tareas que desempeñan en Medicina Nuclear.

- En radiodiagnóstico se clasifica como categoría A a aquellos trabajadores (médicos y enfermeros) de los servicios de hemodinámica, electrofisiología, angiografía, digestivo y cirugía vascular (únicamente médicos) que trabajan a pie de tubo. El resto del personal expuesto está clasificado como trabajadores expuestos de categoría B, y todos ellos utilizan dosímetro personal.
- El Hospital de Basurto dispone de un Protocolo de Acogida del Personal (PAP).
- Cuando se incorpora al hospital un nuevo trabajador, desde el Servicio al que pertenece se le dirige al SPR, donde se le requiere la titulación necesaria (acreditación o licencia de supervisor/operador); se le proporcionan las normas de PR básicas y específicas; se le clasifica como trabajador expuesto de categoría A o B y se le proporciona dosímetro personal, nominativo o rotatorio. También se le requiere el certificado médico de aptitud para el trabajo con radiaciones si es necesario; en caso de no poseerlo se le indica que se ponga en contacto con la USL para someterse a la vigilancia médica.
- El SPR mantiene actualizado un censo de los trabajadores expuestos en base de datos con sus datos relevantes, incluyendo si se encuentra de alta o no en la instalación. Periódicamente envían a los responsables la relación de personas expuestas y solicitan su confirmación o actualización.
- El SPR dispone además de la relación de documentos individuales cumplimentados durante el protocolo de acogida con fecha y firma del trabajador.
- Se manifiesta que a los trabajadores temporales se les asigna un dosímetro nominal si su permanencia se prevé superior a tres meses; rotatorio si es inferior a dos meses y en duraciones intermedias se estudia cada caso; confirmando mensualmente las asignaciones de dosímetros rotatorios.
- Además del dosímetro de solapa utilizan dosímetro de muñeca quienes manipulan las dosis en Medicina Nuclear y personal concreto de hemodinámica, angiología y electrofisiología.
- Durante los últimos doce meses el SPR ha gestionado quince dosímetros de área, cinco de investigación y 431 dosímetros personales en total. Entre estos últimos cinco rotatorios, seis de cristalino, dos de muñeca y dos de anillo. Además, han utilizado unos ocho dosímetros nominales de cristalino y tres de anillo (números variables).
- Los dosímetros de anillo son una posible alternativa a los de muñeca; manifestaron que sus lecturas son del orden de tres veces superiores en igualdad de condiciones.
- El cambio de los dosímetros se realiza por medio de un celador del servicio de radiodiagnóstico, quien mensualmente deja en cada servicio implicado los dosímetros nuevos y, tras una semana para que cada interesado cambie su dosímetro, recogen los utilizados y los entregan en el SPR. Si un mes un trabajador no cambia su dosímetro el nuevo es enviado para su lectura en la recogida inmediatamente posterior. Si recoge el nuevo y no deposita el antiguo ninguno es enviado.
- El SPR lleva un inventario de los dosímetros asignados al personal de cada servicio mediante hoja de cálculo; envía y recibe a y desde el centro lector cada mes todos los dosímetros del hospital y vigila los valores de sus lecturas, pero no controla de forma exhaustiva que en los distintos servicios cada persona efectúe el cambio mensual de dosímetro.

- Si el SPR observa que han transcurrido tres meses sin que alguna persona haya cambiado su dosímetro se le envía un correo electrónico estándar a él con copia a su mando, instándole a que regularice la situación mediante el cambio del dosímetro o la declaración de la pérdida del dosímetro. En los últimos meses (septiembre, agosto, julio) han enviado 15, 12 y 5 correos electrónicos estándar respectivamente.
- Los resultados dosimétricos llegan al SPR en papel. Salud Laboral puede también pedirlos cuando lo considere oportuno.
- El SPR y Salud Laboral del Hospital tienen acceso a la base de datos del con las lecturas dosimétricas de los trabajadores del Hospital Universitario Basurto, pero bajo demanda.
- El SPR tiene los resultados de la dosimetría personal a disposición de cada trabajador y los comunica si el interesado lo solicita, bien por escrito o verbalmente. Los datos dosimétricos no son comunicados de forma sistemática y recurrente a los trabajadores ni a sus superiores; únicamente lo son en caso de lecturas llamativas.
- Mensualmente el servicio de SPR evalúa las dosis registradas, teniendo establecido como nivel de investigación la superación del nivel registrado como normal en el historial dosimétrico de cada trabajador.
- Anteriormente, durante el primer trimestre de cada año el SPR enviaba a los mandos de los servicios con trabajadores expuestos un resumen estadístico de las dosimetrías de su servicio con la indicación expresa de que la divulguen entre los trabajadores expuestos. Desde los problemas informáticos en la web del ya no envían esta información.
- Se mostraron a la inspección los archivos dosimétricos para el Hospital actualizados hasta septiembre de 2022 inclusive. A criterio del SPR las lecturas dosimétricas del último año se pueden considerar normales.
- Las lecturas dosimétricas de 2021 del personal que trabaja en la instalación radiactiva (IRA/0198 B) están recogidas en el informe anual de dicho año y han sido comprobadas en las inspecciones de control de fechas 1 y 9 de febrero de 2022.
- Fueron facilitadas a la inspección las lecturas dosimétricas hasta septiembre de 2022 inclusive para cada uno de los servicios del Hospital con personal expuesto.
- Se mostraron a la inspección los resúmenes estadísticos de los servicios “cardiología residentes” y “hemodinámica”.
- En el servicio de hemodinámica existen 20 personas con control dosimétrico de solapa. De ellas, ocho portan además dosímetro de muñeca y tres dosímetro de cristalino.
- En dicho servicio en septiembre de 2022 no han sido leídos dos dosímetros: desde junio y julio de 2022 respectivamente. Se observa una asignación administrativa de dosis en solapa (dos meses: mSv y mSv). En dosimetría de cuerpo completo los valores leídos acumulados durante 2022 distintos de fondo son un total de cinco y oscilan entre los y mSv. La dosimetría de muñeca arroja valores acumulados de mSv; mSv; mSv; mSv; mSv y fondo (tres). Los valores de fondo o muy bajos en muñeca se corresponden con lecturas de fondo para el cuerpo completo.
- Las dosis acumuladas para los dos integrantes del SPR muestran valores de cero.

- Se manifiesta a la inspección que en las normas básicas de protección radiológica que se entregan a los trabajadores que se incorporan al hospital, se informa de la necesidad de aportar los historiales dosimétricos con las lecturas recibidas en otros centros.
- Asimismo, también se les informa que es obligación de cada persona informar de los historiales dosimétricos simultáneos cuando trabajan al mismo tiempo en otra instalación radiactiva, y que cuando un trabajador causa baja se le entrega una copia de su historial dosimétrico si así lo solicita.

SEIS. SERVICIO MÉDICO:

- El Hospital de Basurto dispone de una Unidad de salud laboral y prevención de riesgos (USL), autorizada como Servicio Médico Especializado para radiaciones ionizantes (SME/0244) en fecha 27 de julio de 2001, la cual lleva a cabo la vigilancia médica de los trabajadores profesionalmente expuestos.
- Se manifiesta que la USL conoce el censo total del personal expuesto del Hospital a través de la relación de personas con dosímetro; que el SPR le ha facilitado una pauta para determinar si un puesto de trabajo debe ser clasificado como de tipo A o B y que en la primera quincena de cada mes desde el SPR se envía a la USL el censo, actualizado de personal expuesto A y B.
- Dicha Unidad se encarga de las citaciones anuales para las revisiones de los trabajadores del hospital, llevando una relación del personal afectado, indicándose que en caso de no presentarse a reconocimiento médico un trabajador clasificado como de categoría A, Salud Laboral comunica dicho extremo al Departamento de personal, el cual se dirige formalmente al interesado.
- Según se manifiesta la vigilancia sanitaria anual es obligatoria para los trabajadores clasificados como de tipo A; a los clasificados como B se les ofrece realizar un examen médico genérico cada tres años y no se les oferta reconocimiento médico específico para exposición a radiaciones.
- Anualmente la USL remite al SPR la relación de reconocimientos médicos efectuados; si algún trabajador resultara no apto o apto condicionado se informaría inmediatamente. En el último año no se ha informado en este sentido, se manifiesta.
- A fecha de la inspección, 21 de octubre de 2022, en el Hospital constaban clasificados como categoría A 79 trabajadores y 354 personas como categoría B.
- El personal del SPR se encuentra clasificado como trabajador expuesto de categoría B.
- El porcentaje de cumplimiento de la vigilancia médica para trabajadores clasificados como A es del 100% o muy próximo en los servicios de Radioterapia y Medicina Nuclear. Estos servicios son objeto de inspecciones individualizadas.
- Para el resto de servicios implicados se manifiesta a la inspección no tener constancia de que los reconocimientos médicos realizados en el último año a los trabajadores de categoría A hayan ofrecido como resultado “no apto” o “apto condicionado”. Se manifiesta a la inspección estar a la espera de recibir por parte de la USL de Hospital el certificado con los resultados finales de dicha vigilancia médica.

SIETE. GESTION DEL MATERIAL Y EQUIPOS RADIATIVOS:

- La petición y recepción de material radiactivo no encapsulado es realizada desde el Servicio de Medicina Nuclear y por los operadores de la instalación. Está establecido que el material radiactivo sea suministrado dentro del horario laboral de Medicina Nuclear.
- El único suministrador de radiofármacos es (IRA/1300), quien semanalmente envía al SPR un informe con las actividades entregadas.
- Para el control del material radiactivo recibido por el servicio de medicina nuclear existe una hoja de control de entregas, en la cual se recoge para cada día la actividad suministrada (para cada entrega, en el caso el) y la actividad autorizada.
- Las semillas de para implantes de próstata son solicitadas por y las fuentes de braquiterapia de alta tasa lo son por el servicio de Radioterapia; en ambos casos informan al SPR, quien en el caso de éstas últimas verifica los niveles de radiación.
- Se manifiesta a la inspección que las necesidades de formación en transporte de radiofármacos para el personal del área de Medicina Nuclear que recepciona bultos con material radiactivo han sido analizadas y están contempladas por la formación vía intranet que bienalmente deben realizar los operadores de Medicina Nuclear.
- El Reglamento de Funcionamiento de la instalación incluye una pauta para la recepción en el hospital de los bultos radiactivos, identificando su etiquetado, comprobando su nivel de radiación y avisando al SPR si dicho nivel supera los $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la superficie del bulto.
- Los cartuchos conteniendo las semillas residuales de son retirados rutinariamente por su suministrador . desde el propio servicio de radioterapia.
- Las fuentes gastadas de braquiterapia de alta tasa son retiradas por su proveedor en cada recarga de fuente. La última retirada corresponde a septiembre (16) de 2022.
- Se manifiesta a la inspección que los contratos de compra de las fuentes radiactivas encapsuladas son realizados por , y que aunque el SPR insta a que en ellos se incluya una cláusula para la retirada de la fuente por el proveedor cuando ya está en desuso no puede garantizar que siempre sea así.
- Para clasificar, almacenar y evacuar los residuos generados a instalación sigue el procedimiento específico “Retirada de residuos radiactivos vía desclasificación” (8-1-2018).
- El servicio de Medicina Nuclear va guardando los residuos radiactivos generados en bolsas, clasificadas según el procedimiento en cuatro grupos (I, II, III y IV) y una vez éstas están llenas son cerradas, registrando su fecha de cierre y el SPR se hace cargo de las mismas, momento en el cual hace una primera medida de la tasa de dosis en su superficie.
- Las últimas retiradas desde medicina nuclear por parte del SPR son de fechas 15 de septiembre y 20 de octubre (4 y 7 bolsas respectivamente; todas del grupo I, corto período).
- El SPR almacena las bolsas, diferenciados por código de color e identificadas individualmente por etiquetas en una sala de almacenamiento de residuos, señalizada, y con acceso controlado.

- Las bolsas con este tipo de residuos suelen ser desclasificadas y tratadas como residuo hospitalario no radiactivo. Para otro tipo de residuos radiactivos como pueden ser fuentes en desuso, piezas de los desmantelamientos de aceleradores, etc... suele ser quien realizada estas retiradas.
- La desclasificación se realiza en base al procedimiento más arriba citado, pero normalmente se retienen las bolsas más tiempo del necesario mientras exista disponibilidad de espacio, se manifiesta.
- Además, en cada desclasificación y para cada bolsa de residuos el SPR mide la tasa de dosis en superficie y a un metro, y registra estos datos junto con el código de la bolsa, grupo de radionucleidos, así como las fechas de cierre y desclasificación de la misma.
- En el último año el SPR ha desclasificado residuos en fecha 12 de abril de 2022: 45 bolsas rojas con residuos del grupo I; retiradas de MN entre enero y octubre de 2021 y almacenadas por tanto entre 436 y 185 días..
- Al realizar la desclasificación de las bolsas de residuos se elimina la etiqueta donde se indica residuo radiactivo con el grupo, pero permanece la que indica el Hospital de Basurto, manifestaron.
- Los controles de calidad de los equipos de radiodiagnóstico de la instalación del Hospital son realizados por la UTPR (UTPR/Z-0003) como antes se ha expuesto.
- El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de radioterapia y de alta tasa de dosis es gestionado por la instalación radiactiva; el SPR no conoce el calendario de tales mantenimientos; en cambio, sí es sistemáticamente informado de los cambios de fuentes en la braquiterapia de alta tasa y en la incorporación de semillas de próstata.

OCHO. VIGILANCIA RADIOLOGICA AMBIENTAL:

- El personal de Medicina Nuclear verifica diariamente la ausencia de contaminación en poyatas de trabajo, gammateca, sala de inyección y delantales plomados; únicamente registra el resultado, junto con la acción tomada, si detecta alguna contaminación.
- En las dependencias de Medicina Nuclear, con frecuencia mensual (a veces superior), y tras finalizar la jornada de trabajo, el SPR realiza medidas de contaminación superficial en las zonas susceptibles de contaminación, registrando su resultado ("fondo" o valor de contaminación medido) en hoja de cálculo al efecto. Si se detecta contaminación considerable se registra también en el diario de operación de Medicina Nuclear. Las últimas comprobaciones han sido realizadas en septiembre de 2021.
- Además, el SPR interviene a demanda cuando los responsables de la instalación lo solicitan por haberse producido alguna contaminación reseñable y se responsabiliza de la retirada de residuos radiactivos y de su posterior gestión. Se muestra a la inspección los registros de los controles realizados en medicina nuclear. Anotaciones de estas actuaciones también quedan reflejadas en el diario de operación de Medicina Nuclear.
- El SPR de forma variable lleva controla de los niveles de radiación en puntos variados utilizando dosímetros termoluminiscentes de investigación o área. Actualmente, en la gammacámara nº 1; en otros momentos, en informática, sobre el servicio de medicina nuclear.

- El SPR efectúa vigilancia radiológica ambiental en el entorno de los aceleradores de radioterapia; anualmente y siempre que alguna medida se desvíe de los valores normales. Además, también dosimetría de área en casos puntuales.
- El SPR también mide el equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis en cada cambio de fuente, con la misma en su interior, y una vez al año, con la fuente expuesta, en el exterior de su recinto blindado.
- También ha realizado medidas de tasa de dosis en el exterior del irradiador: la última el 7 de marzo de 2022.
- En las dependencias de la instalación de radiodiagnóstico médico (RX/BI-1003) el SPR realiza vigilancia radiológica ambiental en casos excepcionales: cuando se producen modificaciones de la instalación, incorporación de equipos, medidas adicionales, bien con cámara de ionización o con dosimetría de área, se manifiesta.
- El SPR registra los valores obtenidos de su vigilancia radiológica ambiental en hoja de cálculo.

NUEVE. FORMACIÓN:

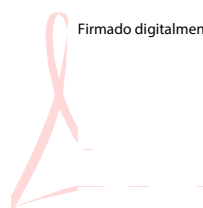
- Para Radioterapia se dispone de 18 licencias de supervisor y 37 de operador en vigor.
- Para Medicina Nuclear se dispone de 6 licencias de supervisor y 19 de operador.
- La no solicita al CSN la asignación a su instalación radiactiva de las licencias cuyos titulares comienzan a trabajar con licencia ya emitida. El SPR comunica por escrito a los titulares de estas licencias, dentro de su protocolo de acogida, la obligación del titular de comunicar al CSN la(s) instalación(es) en la(s) que esté trabajando.
- El último simulacro de emergencia realizado en el servicio de Medicina Nuclear y con participación del SPR es de fecha 18 de diciembre de 2020. En 2021 esta ba previsto otro simulacro, el cual no se realizó y se hará este año, manifestaron.
- En la intranet del hospital el SPR gestiona una zona de formación en la cual ha colocado cursos de formación continua y refresco de los documentos Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la instalación para los y las trabajadoras del Hospital. Existe registro individualizado y pruebas de aprovechamiento de la realización de tales cursos por el personal.
- El jefe del SPR ha asistido en los últimos años a varias acciones formativas, presenciales o a distancia. En los informes anuales vienen detalladas dichas formaciones, En 2022 ha asistido a seis cursos vía ordenador, según certificados mostrados,

DIEZ. RELACION DE ANEXOS:

1. Procedimientos del SPR.

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 RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 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 la sede del Gobierno Vasco.

Firmado digitalmente por



Fecha: 2022.11.14 19:25:52 +01'00'

Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En, a.....de.....de 2022.

Firmado digitalmente
por



Fecha: 2023.01.09
10:18:17 +01'00'

Fdo.:

Cargo



Osakidetza

BILBAO - BASURTO
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA
BILBAO - BASURTO



Bilbao, 9 de enero de 2023

Dirección de Administración, Industria y Minas

Att.

Inspector de Instalaciones Radiactivas

C/ Lakua, 1

01010 Vitoria - Gasteiz

Estimados Sres:

Adjunto les remito un original firmado del Acta de Inspección del Servicio de Protección Radiológica del Hospital de Basurto, referencia CSN-PV/AIN/09/SPR/BI-0001/2022 junto con las observaciones que se ha considerado oportuno realizar.

Atentamente,

Firmado digitalmente
por

Fecha: 2023.01.09
10:15:30 +01'00'

n Radiológica

- En la página 2, párrafo 8 clarificar que, como se indica, desde 2013 los
no incluyen en su contratación anual las mediciones de niveles de radiación tras los suelos y techos de las dependencias que albergan equipos de rayos X. Independientemente de este hecho, el SPR lleva a cabo sistemáticamente mediciones en suelos y techos de las dependencias que han sufrido alguna variación sustancial que pueda afectarlos (p.e. instalación de un nuevo equipo, modificación de la superficie englobada, cambio sustancial en la carga radiológica de la sala, etc...) y cuando se estime oportuno (vigilancia de área periódica...)
- En la página 3, párrafo 3, se refiere que las últimas medidas en zonas con equipos de rayos X por el SPR son de mayo de 2019 (quirófanos) y octubre de 2020 (equipos en urgencias). Indicar que entre ambas medidas, existen otras llevadas a cabo en la sala de digestivo del sótano del pabellón Revilla, de marzo de 2020. Además, resaltar que éstas son las últimas medidas realizadas con cámara de ionización; mediante dosímetros de área se lleva a cabo mediciones de forma continuada en múltiples ámbitos de la instalación de rayos X hasta la actualidad y de forma continuada, como queda reflejado en los informes anuales del SPR.
- En la página 3, párrafo 6, se indica que los certificados de las pruebas de aceptación para los equipos de rayos X de nueva instalación son firmados en nombre del Hospital bien por el jefe del SPR o por algún responsable de la instalación de radiodiagnóstico. Matizar que el jefe del SPR firma los certificados de las pruebas de aceptación susceptibles de ser verificadas por él (las referidas en el Protocolo Español de Control de Calidad de Radiodiagnóstico) y las que lleve a cabo para la comprobación de los niveles de radiación; la aceptación del equipo como tal (o de la modificación de la instalación en su globalidad si la ha habido) habitualmente engloba otras consideraciones más allá de este ámbito, por lo que son firmadas por un representante cualificado para ello del hospital.
- En la página 4, último párrafo se indica que durante la baja del jefe del SPR desde septiembre de 2021 hasta octubre de 2022, sus funciones no han sido formalmente asignadas a ninguna otra persona. Aclarar que durante la baja, parte de estas funciones fueron contratadas externamente, otras llevadas a cabo con la colaboración de otros radiofísicos del hospital y, en todo caso, con el conocimiento y siguiendo las directrices del jefe del SPR.

- En la página 5, párrafo 8, se refiere que existe una política, no formalizada en procedimiento escrito, para las verificaciones de equipos. Realmente, esta sistemática ha sido formalizada en un **Procedimiento de calibración y verificación de estabilidad de medidores** de fecha 18/05/22.
- En la página 5, párrafo 9, en referencia a Medicina Nuclear, se indica que el resto de personal del servicio, tales como administrativos, y el personal de limpieza, quedan clasificados desde el año 2020 como miembros del público. Realmente es el personal administrativo el que ha pasado a categoría de público desde 2020, no así el personal de limpieza de mañana, que sigue siendo clasificado como profesionalmente expuesto de categoría B.
- En la página 11, párrafo 4 se indica que en las dependencias de la instalación de radiodiagnóstico médico (RX/BI-1003) el SPR realiza vigilancia radiológica ambiental en casos excepcionales. Como ya se ha indicado anteriormente, no sólo en las circunstancias excepcionales indicadas, sino también de forma regular, como por ejemplo con los dosímetros de área.
- Con respecto a los simulacros de emergencia en Medicina Nuclear, referir que se llevó a cabo un simulacro en esta área el pasado 02/12/22.

Bilbao, 9 de enero de 2023

 Firmado digitalmente
por
Fecha: 2023.01.09
10:16:24 +01'00'

Jefe del Servicio de Protección Radiológica

DILIGENCIA

En el trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/09/SPR/BI-0001/2022 correspondiente a la inspección de control del SPR del Hospital Universitario Basurto, de titularidad Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, el Jefe del Servicio de Protección Radiológica del Hospital adjunta un escrito con las observaciones que ha considerado oportuno realizar al contenido del acta.

Analizo a continuación cada observación:

1. Mediciones bienales en techos y suelos de dependencias rayos X: no contradice a lo expuesto en el párrafo 8 de la página 2 del acta, pero sí a lo recogido en la página 3 3er. párrafo (a continuación).
2. Medición de niveles de radiación en zonas de influencia de equipos de radiodiagnóstico: las fechas reflejadas en acta como últimas son las proporcionadas en la inspección. Se admite como aportación a posteriori. La dosimetría de área es contemplada en el apartado nº 8 del acta, página 10, último párrafo.
3. Los certificados de las pruebas de aceptación de los equipos de rayos X de nueva instalación referenciados en acta son los certificados de pruebas de aceptación citados en el apartado f) del art. 11 del vigente Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.
4. Formalización asignación de funciones de jefe del SPR: no consta formalización de dicha asignación de funciones, sin perjuicio de lo relatado en el escrito. Me ratifico.
5. Efectivamente, desde mayo de 2022 existe procedimiento escrito para calibración y verificación de estabilidad de los medidores de radiación del Hospital. Se acepta.
6. Procede: en la inspección se manifestó que el personal administrativo está desde el año 2020 clasificado como público, pero el personal de limpieza del servicio continúa clasificado como expuesto de categoría B. Aceptada.
7. Para mayor concreción, donde el acta dice "vigilancia radiológica en casos excepcionales", puede decir "medidas de niveles de radiación en casos puntuales".
8. Simulacro del 2 de diciembre de 2022: se acepta como información posterior.

En Vitoria-Gasteiz.

Firmado digitalmente por

Fecha: 2023.01.11 09:48:35
+01'00'

Inspector de Instalaciones Radiactivas

