

Acta de Inspección

[REDACTED] funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha presentado el día 9 de diciembre de 2015 en el Servei de Protecció Radiològica (SPR) del HOSPITAL CLÍNIC I PROVINCIAL DE BARCELONA, sito en [REDACTED] en Barcelona.

El SPR dispone de autorización por resolución del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 29.12.1986, para dar servicio a las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del propio Hospital así como a las instalaciones de radiodiagnóstico médico que le sean asignados por la autoridad sanitaria competente.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto el control del SPR.

La inspección fue recibida por doña [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

La representante del titular de la instalación fue advertida previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrá 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 la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

I. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

- El ámbito de actuación del SPR se extiende al "Consorti Hospitalari Clínic" y lo constituyen el Hospital Clínic i Provincial, el Hospital [REDACTED] de la [REDACTED] y el CEK-IDIBAPS (IR-3029), en la ciudad de Barcelona. -----

- En el Hospital Clínic i Provincial estaban situadas las siguientes instalaciones:

- IR-861: Instalación radiactiva de 2ª categoría de laboratorios compuesta por los laboratorios de Hormonal y Bioquímica.-----
- IR-870: Instalación radiactiva de 2ª categoría de Radioterapia con dos aceleradores lineales [REDACTED] y un acelerador portátil de la firma

un equipo de alta tasa de dosis con 10 Curios de Iridio, tratamientos de Braquiterapia Intersticial con Iridio-192, un equipo de rayos X para tratamientos de radioterapia superficial, un equipo de rayos X TAC simulador de tratamientos y un equipo irradiador de productos hematológicos de la firma modelo con una fuente de Cs-137 de 587 Curios de actividad máxima. -----

- IR-17=99: Instalación radiactiva de 2ª categoría de Medicina Nuclear con un equipo y cuatro Gammacámaras, una de ellas con TAC.-----
- Instalación de radiodiagnóstico (N.SCAR:B-8762 y N.Ind:B/2046/91) con 50 equipos de rayos X médicos.-----

- En el Hospital (N.SCAR: B-1698 y N.Ind: B/2019/94 de en Barcelona, estaba disponible una instalación de radiodiagnóstico médico compuesta por 4 equipos de rayos X.-----

- El (B-31091) dispone en la actualidad de un equipo de rayos X dental. -----

- En (N.SCAR:12596 y n.Ind:B/4722/02 de la en Barcelona, estaba disponible una instalación de radiodiagnóstico médico compuesta por cuatro equipos de rayos X dentales.-----

- EL para la investigació Biomèdica (IR-3029) situada en en Barcelona, está autorizado como laboratorio de investigación para manejar C-14, P-32, H-3 y Cr-51.-----

II. DEPENDENCIA FUNCIONAL

- El SPR depende directamente del jefe de mantenimiento del Hospital, Sr. que depende de la Dirección de Infraestructuras del mismo y que a su vez depende del departamento de Gerencia. -----

- No se cumple la literalidad de la especificación A.7. de la citada Resolución de autorización por la cual el jefe del SPR debe disponer, en los asuntos de PR, de una dependencia funcional directa con la dirección o gerencia del Hospital. Dicho incumplimiento viene repitiéndose en todas las inspecciones realizadas anteriormente. -

III. MEDIOS HUMANOS

- El SPR está constituido por D. que dispone del título de Jefe de Servicio de Protección contra las Radiaciones Ionizantes expedido por el CSN en fecha 13.01.1994, el señor que es administrativo con dedicación 100 % a dicho Servicio y el Residente-3 de Radiofísica de turno que actualmente es el Sr. -----

IV. MEDIOS TECNICOS Y UBICACIÓN

- El SPR está ubicado en dos dependencias en la escalera [redacted] planta [redacted] del Hospital.-----

- Además de los equipos de detección de radiación y contaminación de las distintas instalaciones radiactivas el SPR dispone de:

- Un equipo de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 2197, calibrado en por el [redacted] en fecha 4.11.2015.-----
- Un detector de contaminación [redacted] con fuente de verificación de Sr-90 CI361 de 220 Bq en fecha octubre de 1996, nº 490622-4877 reparado y calibrado por el [redacted] en fecha 28.11.2014. -----
- Un multímetro [redacted] de la firma [redacted] nº. BC1-08120082, calibrado en fecha 17.09.2015 en [redacted].-----
- Un multímetro [redacted] nº 1763 para rayos X, calibrado por la firma [redacted] en 17.09.2015. -----
- Diversos equipos y maniqués para efectuar el control de calidad en rayos X: densitómetro de la firma [redacted] termómetro digital, cámara de lápiz para los escanners de la firma [redacted]; maniqués de cráneo y de body de metacrilato, un sensitómetro de la firma [redacted] luxómetro LX-102, [redacted] para la verificación de la coincidencia del campo radiación-luminoso, [redacted] para la resolución de imagen en mamografía, [redacted] de resolución de alta y baja sensibilidad FL-18 de RTI.-----
- Una bomba de aspiración [redacted] para efectuar el control del Yodo en aire.-----

V. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN DEL SPR

- Estaba disponible el Manual de Protección Radiológica (MPR) actualizado en 2013. ---

- El listado de los procedimientos en protección radiológica ha sufrido modificaciones considerables desde la última inspección.-----

- Se solicita se envíe a este servicio fotocopias de todos los procedimientos actualizados.-----

- Se adjunta el listado de procedimientos actualizados como anexo 1(1 a 2).-----

- Los procedimientos 12, 13, 31, 32, 33 y 34 se encontraban derogados.-----

Clasificación del personal

- El SPR es el encargado de clasificar al personal y de determinar las zonas con riesgo radiológico y por tanto en determinar la categoría del personal.-----
- Todos los trabajadores expuestos disponen de un protocolo médico con su documentación sanitaria individual que contiene los resultados del examen médico previo y los controles anuales.-----
- El total de trabajadores expuestos del Hospital y centros cubiertos a día de hoy es de 432.-----
- Estos trabajadores están clasificados en A o B por el SPR en función del trabajo a realizar y la dosis a recibir.-----
- En el año 2015 el personal clasificado como A lo constituyen 13 personas de Hemodinámica coronaria, Medicina Nuclear, Angiografía y Servicio de PR.-----
- Todo el resto de personal está clasificado como B y lo constituyen 419 personas.-----

Dosimetría del personal

- La Sra. Esteban manifestó que toda persona que trabaja en una instalación radiactiva o de radiodiagnóstico dispone de dosímetro.-----
- En el envío de diciembre se dispone de los dosímetros siguientes:
 - 432 dosímetros de cuerpo entero,
 - 56 dosímetros de muñeca,
 - 42 de cristalino,
 - 11 de anillo
 - 29 de área.
- La Sra. [REDACTED] y el Residente-3 de turno son los trabajadores profesionalmente expuestos controlados dosimétricamente del SPR.-----
- La lectura de los dosímetros la efectúa el [REDACTED]. Las lecturas mensuales son enviados cada mes por dicho centro al SPR en disquetes ordenados por Servicios y el SPR los individualiza y envía en papel a los Servicios correspondientes entregándoselos al supervisor o persona responsable de la gestión.-----
- Las lecturas dosimétricas más elevadas correspondían a trabajadores de Medicina Nuclear, al personal de radiofarmacia, hemodinámica coronaria y angiografía.-----
- El personal de categoría A es sometido anualmente a la revisión médica en el Servei de Salut Laboral del Hospital. La revisión del personal B es optativa.-----

Vigilancia de la contaminación radiactiva y descontaminación

- El SPR efectúa controles de contaminación superficial en los lugares de riesgo de la

instalación de MN (Ir-17) y de la de laboratorios (Ir-861), e Ir-3029, además de los que realiza periódicamente el personal de las propias instalaciones. Las últimas realizadas han sido en la IR-17 en fecha 22.09.2015, en la IR-3029 en fecha 4.12.2015 y en la IR-861 en fecha 31.09.2015.-----

- El SPR coordina la realización semestral por parte de [REDACTED] de los controles de hermeticidad de las distintas fuentes radiactivas encapsuladas. Las últimas fueron realizadas en fecha 9.11.2015. Todavía no se habían recibido los resultados correspondientes. -----

Clasificación y señalización de zonas

- La [REDACTED] clasifica y señala las diferentes zonas de las instalaciones según la normativa vigente. -----

Gestión de Licencias y Acreditaciones

- Se dispone de 32 Licencias de Supervisor y 82 de operador de instalaciones radiactivas y 56 acreditaciones del CSN para dirigir y 57 acreditaciones del CSN para operar en instalaciones de radiodiagnóstico médico y no se disponía del listado del personal con diplomas de 2º nivel de intervencionismo.-----

Control de Calidad y niveles de radiación de equipos de Radiodiagnóstico

- Se dispone de un Programa de protección radiológica de las instalaciones de rayos X que se encuentra dentro del Manual de PR del Hospital.-----

- Los certificados de conformidad periódicos de las instalaciones de RX se presentan con los Informes anuales.-----

- El SPR realiza siempre los controles de calidad en los equipos de rayos X y verifica periódicamente los niveles de radiación en su entorno. El mantenimiento de los equipos de rayos X es llevado a cabo por los servicios técnicos correspondientes a las firmas de los equipos. -----

- La [REDACTED] realiza aleatoriamente las determinaciones de dosis a paciente con determinados equipos de rayos X.-----

Controles de calidad en Radioterapia y Medicina nuclear

- El SPR comprueba que las IR realizan los controles de calidad en Medicina Nuclear y en los Servicios de Radioterapia Oncológica que se cumple con lo especificado en el RD 1841/19976 de 5 de diciembre por el que se establecen los criterios de calidad en Medicina Nuclear, realizándose las pruebas preceptivas semanalmente, mensualmente y trimestralmente.-----

Control y Gestión de dispositivos de protección radiológica personal

- La [REDACTED] realiza un control visual anual de todos los dispositivos disponibles. No

estaba disponible un registro.-----

Calibración y Verificación de los Monitores de Radiación y Contaminación

- Los monitores de radiación y los monitores de contaminación se calibran en una entidad acreditada aproximadamente cada 6 años y el SPR los verifica anualmente. ----

- Cada monitor dispone de un registro asociado con las fechas de las verificaciones y del correspondiente informe de verificación. -----

- Las últimas son de fecha 13.02.2015.-----

Gestión de Material Radiactivo

- Todas las compras de material radiactivo son coordinadas y autorizadas por el SPR excepto las monodosis de Medicina Nuclear que se solicitan, según necesidad, directamente por el supervisor de la instalación el cual lo comunica al SPR a posteriori que también controla dichos pedidos. -----

Gestión de Residuos Radiactivos

- El SPR participa activamente en la gestión de todos los residuos radiactivos generados en las distintas instalaciones. -----

- Existe un contrato con ENRESA para la retirada de los residuos radiactivos. -----

- Las distintas y periódicas retiradas por ENRESA. Se efectúan desde el almacén de residuos radiactivos de las instalaciones Ir-17=99, IR-861 e IR-3019. La última retirada ha sido en fecha 16.10.2014. -----

Formación e información en Protección Radiológica

- El SPR imparte a todo el personal de nuevo ingreso en las distintas instalaciones radiactivas o rayos X de diagnóstico un seminario en protección radiológica. -----

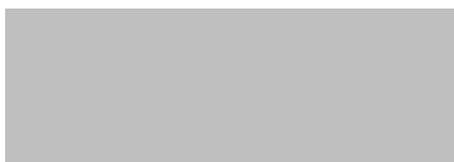
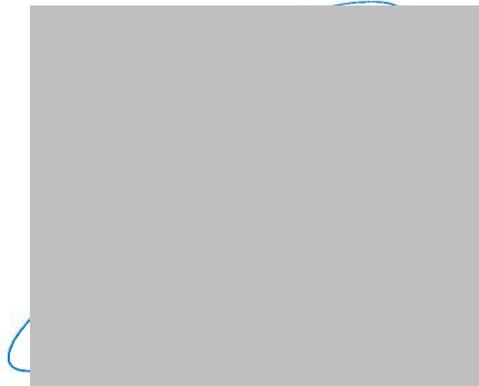
- Antes de la entrega de un dosímetro al personal nuevo, el SPR les entrega unas normas en las que se explica su utilización.-----

- La jefa de SPR participa como profesora en distintos cursos tanto del propio Hospital (escuela de TERS) como externos en cursos de capacitación de operadores y supervisores de MN y laboratorios organizados en el [redacted] y cursos de operadores y supervisores de Radioterapia y de operadores de [redacted] en [redacted] -----

- Una vez al año se realizan cursos de formación bienal para el personal de la IR-870 (último 25.11.2015), IR-3029 (último 17.11.2015) e ir-17 (29.09.2015 y 22.10.2015 y 27.05.2015 en epilepsia). -----

En relación a lo indicado en el acta de inspección:

- Se dispone de los diplomas de los trabajadores que han realizado el curso de capacitación de 2º nivel de intervencionismo, aunque no en un registro escrito.
- En todas las salas de Radiodiagnóstico, así como en las diferentes instalaciones radiactivas hay material de protección radiológica (delantales, collarines, guantes, gafas plomadas, mamparas plomadas, mamparas de metacrilato, faldillas a pie de equipo) adecuado a las características de cada una de las instalaciones y en número suficiente para las necesidades de los trabajadores.
- El Servicio de Protección Radiológica es el encargado de verificar la idoneidad y estado de conservación de dicho material de protección radiológica.





Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/10/SPR/B-2/2015 realizada el 09/12/2015, al SPR B-02 Hospital Clínic i Provincial, sita en [REDACTED] de Barcelona, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

[REDACTED] inspectora acreditada del CSN, que la suscribe, manifiesta lo siguiente:

Se acepta el comentario

Barcelona, 18 de enero de 2016

