

## ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] funcionaria de la Generalitat y acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspectora para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

**CERTIFICA:** que se ha personado el día cuatro de diciembre de dos mil diecisiete en el Servicio de Protección Radiológica de **IDCQ HOSPITALES Y SANIDAD, S.L.**, ubicado en el **HOSPITAL QUIRÓNSALUD TORREVIEJA**, [REDACTED]

[REDACTED] Alicante.

La visita tuvo por objeto la inspección del Servicio de Protección Radiológica (SPR), ubicado en el emplazamiento referido.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe en funciones del SPR, quien aceptó la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

La instalación dispone de autorización vigente (MO-01) concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear con fecha 23 de octubre de 2006.

El representante del titular de la instalación fue advertido 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, 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:

### UNO. DEPENDENCIA Y ORGANIZACIÓN DEL SPR.

- El servicio se denominaba "Servicio de Protección Radiológica", era un servicio central y dependía directamente de la Dirección Gerencia del Hospital. \_\_\_\_\_
- El titular del SPR y las instalaciones que daba cobertura era IDCQ Hospitales y Sanidad, S.L. de CIF [REDACTED] \_\_\_\_\_
- El ámbito de actuación del SPR comprendía:
  - Hospital Quirónsalud Torrevieja (IRA-2520 MN, IRA-2571 RT y RX/A-0423). \_\_\_\_



- Hospital Quirónsalud Murcia (RX/MU-1074). \_\_\_\_\_
- Centro Médico Quirónsalud Santa Pola (RX/A-1354). \_\_\_\_\_
- Centro Médico Quirónsalud Orihuela (RX/A-1469). \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles las autorizaciones de funcionamiento con sus posteriores modificaciones de las instalaciones radiactivas (IIRR) del Hospital Quirónsalud Torrevieja, así como la documentación relativa a la inscripción y/o modificación en el registro de todas las instalaciones de radiodiagnóstico médico a las cuales el SPR da cobertura. \_\_\_\_\_
- El SPR se relacionaba directamente con el Director Gerente del Hospital Quirónsalud Torrevieja. \_\_\_\_\_
- La relación del SPR con las distintas instalaciones era directamente a través de los jefes de servicio y/o los supervisores de enfermería. \_\_\_\_\_
- El listado actualizado de instalaciones, equipos, y fuentes bajo cobertura del SPR estaba reflejado en los registros de la instalación así como en los informes anuales de las instalaciones y el SPR y en las actas de las inspecciones realizadas. \_\_\_\_\_

#### **DOS. MEDIOS HUMANOS DEL SPR.**

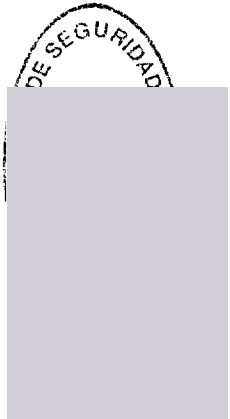
- El personal del SPR estaba formado por un jefe de servicio en funciones, dos especialistas en radiofísica hospitalaria (RF), 1 técnico especialista en radioterapia (RT) y 1 técnico especialista en radiodiagnóstico (RX) y en protección radiológica (PR). \_\_\_\_\_
- El anterior jefe del SPR comunicó mediante escrito de fecha 29 de septiembre de 2017 al Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), que cesaría en sus funciones el 2 de octubre de 2017. \_\_\_\_\_
- Asimismo, con fecha 16 de octubre de 2017 se solicitó mediante escrito al CSN que ante la marcha del anterior jefe del SPR, la designación como responsable del mismo al actual jefe en funciones. \_\_\_\_\_
- El técnico especialista en PR tenía contrato a tiempo parcial y el técnico especialista en RX-PR reducción a media jornada laboral, en el momento de la inspección. El técnico especialista en RX-PR dicaban un 70% de su tiempo laboral a RX-PR y un 30% (aproximadamente) de su tiempo laboral a funciones en medicina nuclear (MN). \_\_\_\_\_
- El resto de personal tenía contrato a tiempo completo. Los especialistas en RF se dedicaban a tareas de RT, y en un futuro a PR, con el apoyo del jefe en funciones del SPR para braquiterapia y del técnico especialista en RT. \_\_\_\_\_



- El SPR no disponía de apoyo administrativo, asumiendo el Jefe del SPR dichas funciones, debido fundamentalmente a la contratación a tiempo parcial de los técnicos de RX y PR. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección que en caso de ausencia del Jefe del SPR, éste estaba localizado mediante el móvil. \_\_\_\_\_
- Por parte del SPR se lleva el control de las IIRR ubicadas en el Hospital. \_\_\_\_\_

### TRES. MEDIOS TÉCNICOS DEL SPR

- El SPR se encontraba ubicado en la planta semisótano del edificio de oncología del Hospital Quirónsalud Torrevieja, junto el servicio de RT. \_\_\_\_\_
- Se disponía de señalización de la existencia y ubicación del SPR en varios puntos del Hospital. \_\_\_\_\_
- No se habían producido modificaciones de las dependencias desde la última inspección. \_\_\_\_\_
- El listado del equipamiento técnico del SPR (equipos y fuentes) estaba reflejado en los informes anuales correspondiente a los años 2014, 2015 y 2016 remitidos al CSN. \_\_\_\_\_
- Se disponía del procedimiento escrito de referencia PTG-HGJ-PR-10 relativo a la verificación y calibración de los equipos de medida pertenecientes al SPR y a las IIRR de Hospital, dónde se contempla una calibración cuatrienal y una verificación anual. \_\_\_\_\_
- La verificación se realiza por intercomparación con el equipo marca \_\_\_\_\_ número de serie 2203/021, calibrado en octubre de 2014 por el \_\_\_\_\_
- Disponían de registros tanto de las calibraciones y verificaciones de los equipos, como de los certificados de actividad de las fuentes encapsuladas. \_\_\_\_\_
- Las últimas verificaciones de los equipos de medida y detección de la radiación y contaminación, pertenecientes al SPR y las instalaciones bajo su cobertura, fueron realizadas por el SPR en noviembre de 2016, estando disponibles los registros correspondientes. \_\_\_\_\_
- Las últimas pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas se realizaron en diciembre de 2016 por la UTPR \_\_\_\_\_ estando disponibles los certificados correspondientes. \_\_\_\_\_



## CUATRO. VIGILANCIA DOSIMÉTRICA

### a) Control dosimétrico

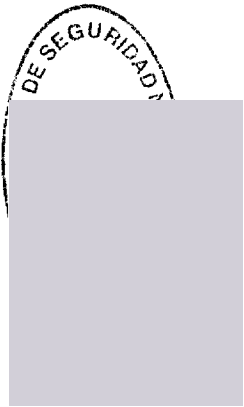
- El Jefe del SPR era el responsable de la clasificación de los trabajadores profesionalmente expuestos, en función del perfil y del puesto de trabajo, y según quedaba establecido en el manual de protección radiológica (MPR). \_\_\_\_\_
- El servicio de recursos humanos comunicaba mediante un escrito la nueva incorporación y eran remitidos al SPR para su clasificación. \_\_\_\_\_
- Estaban clasificados como categoría A los trabajadores profesionalmente expuestos (TPE) de RT adscritos a braquiterapia, el personal TPE de MN, y el personal de RX que interviene en radiología intervencionista, siendo el resto de categoría B. \_\_\_\_\_
- El SPR se encargaba de la gestión del control dosimétrico del personal de las instalaciones del ámbito del SPR, realizándose a través de dosímetros de termoluminiscencia de solapa, anillo y muñeca. Asimismo se disponían de dos dosímetros de lectura directa. \_\_\_\_\_
- Disponían de normas de utilización de los dosímetros entregadas al TPE por parte del Jefe del SPR y de los registros de entrega de dicha documentación a los TPE firmados por los usuarios. \_\_\_\_\_
- El SPR era el encargado de la recepción y recogida de los dosímetros en todas las instalaciones bajo su cobertura, excepto en la instalación de Murcia que se encargaba la propia instalación de su gestión. \_\_\_\_\_
- El servicio de dosimetría personal autorizado que lleva a cabo las lecturas era de la empresa \_\_\_\_\_
- Los TPE de los hospitales y una persona de limpieza del servicio de MN disponía de control dosimétrico personal. \_\_\_\_\_
- El número de dosímetros de termoluminiscencia (TLD) gestionados por el SPR a fecha octubre de 2017 eran los siguientes, según figuraba en el listado mostrado a la inspección en el que también se indicaba el servicio al que pertenecía cada trabajador:
  - Hospital Quirónsalud Torrevieja: 58 TLD (12 en RT, 9 en MN, 19 en RX, 9 en quirófano, 5 en SPR y 4 en hemodinámica); 6 de área y 6 de anillo en MN. \_\_\_\_\_
  - Hospital Quirónsalud Murcia: 20 TLD (17 en RX y 3 en quirófano); 5 de área y 1 de muñeca en RX, según figuraba en el listado mostrado a la inspección en el que también se indicaba el servicio al que pertenecía cada trabajador. \_\_\_\_\_
  - Centro Médico Quirónsalud Orihuela: 1 TLD de área. \_\_\_\_\_

DE SEGURIDAD

- Centro Médico Quirónsalud Santa Pola: 1 TLD de área. \_\_\_\_\_
- Los dosímetros de área de los dos Hospitales se establecían como rotatorios, cuyo cambio cuatrimestral se realizaba por el jefe del SPR, disponiendo de registros actualizado de todas las lecturas y su ubicación. \_\_\_\_\_
- Las lecturas dosimétricas eran recibidas en el SPR en formato papel, siendo evaluadas por el jefe de servicio del SPR. Se mostraron a la inspección los registros disponibles y actualizados, archivados en el despacho del jefe de servicio del SPR. \_
- Por parte de la inspección se revisaron los resultados dosimétricos correspondientes al año 2017, en los que se reflejaba 1 dosis superior a 10 mSv por incidencia (TLD caído dentro del búnker del acelerador lineal), 4 no envíos en un mes, 2 no envíos en dos meses y 1 no envío superior a dos meses. \_\_\_\_\_
- Los no envíos, pérdidas fueron comunicadas por el centro lector al SPR y justificadas por los trabajadores o responsables de los servicios. La incidencia ocurrida fue investigada por el jefe del SPR y comunicada al centro lector. \_\_\_\_\_
- El centro lector disponía de procedimiento para asignación de dosis tras la investigación. \_\_\_\_\_
- En caso de pérdida del dosímetro, se disponía de un procedimiento de la empresa lectora para asignación de dosis. \_\_\_\_\_
- Todas las lecturas superiores a fondo eran investigadas por el Jefe del SPR. El nivel de registro de dosis y de intervención eran los propios del centro lector, y reflejados en la lectura del dosímetro. \_\_\_\_\_
- El SPR comunicaba de forma anual la dosimetría personal mensual a todos los TPE, firmando un recibí de entrega. Además se comunicaba con periodicidad mensual a todos los TPE que así lo solicitaban. \_\_\_\_\_
- El SPR informaba y entregaba el historial dosimétrico al TPE de baja en el hospital, bien personalmente con la firma del "recibí", bien mediante envío de carta certificada. \_\_\_\_\_
- El Servicio Médico (SME) recibía la dosimetría de los TPE si lo solicitaba. \_\_\_\_\_

**b) Trabajadoras expuestas gestantes (TEG)**

- Estaba pendiente de redacción el procedimiento de actuación del SPR con las TEG.
- La declaración de embarazo la efectuaba la TEG al SPR y al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) de forma verbal. \_\_\_\_\_
- El SPR entregaba el historial dosimétrico del último año al SPRL y a la TEG una vez declaraba el embarazo. \_\_\_\_\_



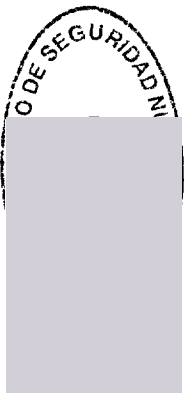
- Disponían de los documentos sobre trabajadoras gestantes elaborados por el CSN que eran entregados a la TEG. \_\_\_\_\_
- Según procedimiento, a las trabajadoras expuestas gestantes se les daba la baja laboral. \_\_\_\_\_
- Si una TEG clasificada como categoría A podía reubicarse en un puesto laboral donde el personal fuera de categoría B, se la cambiaba de lugar de trabajo hasta que se le daba de baja laboral. \_\_\_\_\_

### c) Vigilancia sanitaria

- La vigilancia médica anual de los trabajadores de categoría A se realizaba a través de la empresa Fremap. \_\_\_\_\_
- El SPR y SPRL del hospital tenían comunicación entre sí. El SPRL solicitaba al SPR el listado de los TPE categoría A que debían realizarse el reconocimiento médico. Una vez realizados, el SPRL remitía al SPR los certificados de aptitud. \_\_\_\_\_
- El porcentaje de asistencia era del 100% conservando el SPR la copia de los certificados de aptitud médica. \_\_\_\_\_

### CINCO. PROCEDIMIENTOS

- El Manual de Protección Radiológica vigente era de fecha mayo de 2014. No quedaba constancia de su envío al CSN. \_\_\_\_\_
- Disponían de los procedimientos de protección radiológica y de trabajo, de las diferentes instalaciones de las que eran responsables, incluidos en el manual de protección radiológica y que eran actualizados periódicamente, adjuntándolos en el informe anual del año correspondiente a la revisión. \_\_\_\_\_
- Los reglamentos de funcionamiento y plan de emergencia de las instalaciones de RT y MN se facilitaban a los TPE disponiendo de los registros de recepción. \_\_\_\_\_
- Los residuos generados en MN decaían en los pozos blindados de los almacenes y eran clasificados según la vida media del isótopo que contenían, gestionándose como residuo biosanitario o convencional, en función de la naturaleza del mismo, una vez transcurrido el tiempo establecido de decaimiento. \_\_\_\_\_
- Los pozos de almacenamiento estaban etiquetados con el isótopo y el grupo al que pertenecían, disponían de hojas de control que reflejaban la fecha de apertura y la de cierre de la bolsa. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de un registro actualizado de la gestión de residuos. \_\_\_\_\_
- Se había actualizado el procedimiento de gestión de residuos incluyendo el nuevo material radiactivo radio-223. \_\_\_\_\_



- La instalación de MN disponía de un recinto que albergaba dos depósitos de 5000 litros cada uno, con protección estructural, para recogida, decaimiento y vertido controlado de la orina de los pacientes de terapia metabólica. \_\_\_\_\_
- Dichos depósitos disponían de un doble sistema de vertido, por gravedad directa y mediante sistema de bombeo, conectado a un sistema de dilución controlada y a un cuadro de señalización y control del nivel de llenado. \_\_\_\_\_
- El material radiactivo se recibía en el almacén de radioisótopos. \_\_\_\_\_
- Por parte del SPR del Hospital se realizaba un balance de todo el material que llegaba. \_\_\_\_\_
- El SPR participaba en los tratamientos de pacientes con material radiactivo a través de las medidas de paciente para dar el alta radiológica y en la elaboración de las instrucciones de comportamiento. \_\_\_\_\_
- La verificación radiológica y medidas de contaminación de las instalaciones las realizaba el SPR con periodicidad anual. \_\_\_\_\_
- El SPR participaba en la compra de equipos pertenecientes a radioterapia, medicina nuclear y radiodiagnóstico médico, y en el establecimiento de los contratos de mantenimiento y la realización de las pruebas de aceptación de los equipos. \_\_\_\_\_
- Se disponía de contrato de mantenimiento para los equipos de RT y MN. Los equipos de RX, disponían de mantenimiento anual con la casa suministradora.
- Cuando se detectaba una anomalía en un equipo de RX, bien fuera en la realización de un control sobre el equipo o por el personal que lo operaba, se avisaba al SPR quien lo comunicaba al servicio técnico. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó, el SPR realizaba un control de calidad al equipo una vez finalizada la avería. \_\_\_\_\_
- Los partes de trabajo de las intervenciones en los equipos de RX, así como los informes correspondientes, estaban disponibles en el SPR, quien realizaba el correspondiente seguimiento. Dichos partes también se encontraban disponibles en el servicio de ingeniería del Hospital. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los registros y calendario de los controles de calidad de los equipos de radiodiagnóstico en papel realizados por el SPR de las IIRR y de las instalaciones de RX a las que daba cobertura. \_\_\_\_\_
- Las instalaciones de RX disponían del programa de protección radiológica. \_\_\_\_\_
- El SPR suministraba los carteles de señalización de las instalaciones. Las prendas y medios de protección las adquiría cada instalación informando al SPR. \_\_\_\_\_

IO DE SEGURIDAD N

- El SPR realizaba los informes de dosis a pacientes gestantes sometidas a pruebas de RX. \_\_\_\_\_
- Se realizaban simulacros de emergencia en las instalaciones de RT y MN, el último de fecha 23 de diciembre de 2016 en las dependencias del acelerador lineal. \_\_\_\_\_
- El jefe del SPR se encargaba de elaborar y enviar las documentaciones relativas a las solicitudes de todas las instalaciones, tanto radiactivas como de radiodiagnóstico y sus informes anuales. \_\_\_\_\_
- Asimismo era quien realizaba y tramitaba los certificados de conformidad de las instalaciones de RX y los informes periódicos de las instalaciones radiactivas, de RX y del SPR. \_\_\_\_\_
- Los informes anuales correspondientes a los años 2014, 2015 y 2016 fueron remitidos al CSN, en los que se incluía los procedimientos que habían sido modificados. \_\_\_\_\_
- Se habían enviado los planes de trabajo correspondientes a los años 2015, 2016 y 2017, de acuerdo con la especificación 7ª de la autorización de funcionamiento en vigor. \_\_\_\_\_

#### SEIS. FORMACIÓN

- El jefe del SPR se encargaba de tramitar las licencias del personal de las instalaciones de RT y MN, y de las acreditaciones del personal de RX. \_\_\_\_\_
- Las copias de las licencias del personal de MN y RT y de las acreditaciones del personal de RX se encontraban archivadas en el SPR realizando el seguimiento del estado de las mismas. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección que al personal de suplencias se le requería la correspondiente licencia o acreditación. \_\_\_\_\_
- Desde el SPR, se realizaban cursos de formación continuada para operadores y supervisores de las IIRR, los últimos con fechas 14 de diciembre de 2015 en MN y 11 de septiembre de 2014 en RT. No se había realizado ninguna actividad formativa específica al personal de las instalaciones de RX. \_\_\_\_\_
- El personal del SPR participaba en cursos de formación externa sobre nivel II en RX en el hospital Santa Lucía de Cartagena. \_\_\_\_\_
- El jefe del SPR y uno de los RF estaban realizando el máster en protección radiológica en instalaciones radiactivas y nucleares en \_\_\_\_\_



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, la Instrucción IS-28 del CSN sobre especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a veinte de diciembre de dos mil diecisiete.

LA INSPECTORA

Fdo.:

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la **IDCQ HOSPITALES Y SANIDAD, S.L.**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

*Conforme;*

**quirónsalud**  
Hospital Quirónsalud Torre Vieja

**PROTECCIÓN  
RADIOLÓGICA**

*En Torre Vieja a:  
29/12/2017.*