

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario de la Generalitat y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector 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 dieciocho de diciembre de dos mil trece, en la instalación del **HOSPITAL COMARCAL DE LA RIBERA**, sita en la [REDACTED] en el municipio de Alzira, en la provincia de Valencia.

Que la visita tuvo por objeto la inspección de control del Servicio de Protección Radiológica, en adelante SPR, ubicado en el emplazamiento referido, en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

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

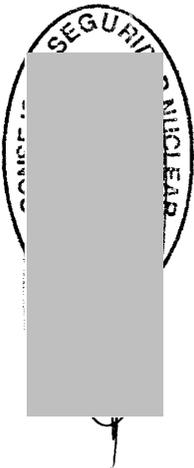
Que el SPR dispone de Autorización concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear con fecha 4 de julio de 2002.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos 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.

Que de las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información suministrada por el personal técnico responsable de las instalaciones, resulta que:

### UNO. DEPENDENCIA Y ORGANIZACIÓN DEL SPR.

- El servicio se denominaba "Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica" y dependía directamente de la Dirección Gerencia del Hospital. \_\_\_\_\_
- El servicio se dividía en "P.R Pacientes", con dependencia con el Subdirector de Servicios Centrales, y en "P.R Trabajadores", con dependencia de la Dirección Gerente. \_\_\_\_\_
- El ámbito de actuación del SPR comprendía el Área número 11 de la Provincia de Valencia que afectaba a:



- Hospital de la Ribera (IRA-2371, IRA-2385 y RX/V-1143). \_\_\_\_\_
- Centro de Salud de Algemesí (RX/V-0584). \_\_\_\_\_
- Centro de Salud de Alginet (RX/V-0548). \_\_\_\_\_
- Unidad de Detección del Cáncer de Mama. Alzira. (RX/V-1262). \_\_\_\_\_
- Centro de Especialidades de Alzira (RX/V-0435). \_\_\_\_\_
- Centro de Salud de Benifaió (RX/V-0514). \_\_\_\_\_
- Centro de Salud de Carcaixent (RX/V-0200). \_\_\_\_\_
- Centro de Salud de Carlet (RX/V-0148). \_\_\_\_\_
- Centro de Salud de Sueca (RX/V-0888). \_\_\_\_\_
- Ambulatorio Emilio Ferrando. Sueca. (RX/V-0280). \_\_\_\_\_
- Centro de Salud de Cullera (RX/V-2252). \_\_\_\_\_
- El SPR supervisaba los controles de calidad de los equipos de radiodiagnóstico, que eran realizados por la UTPR \_\_\_\_\_ y centralizaba las lecturas dosimétricas de los trabajadores expuestos de las instalaciones de su área de actuación. \_\_\_\_\_
- El SPR se relacionaba con el jefe de servicio de las instalaciones donde daba cobertura, el supervisor de enfermería del hospital para los casos de dosimetría, formación e información del personal sobre las instalaciones y con el servicio médico especializado en lo referente a los trabajadores. \_\_\_\_\_

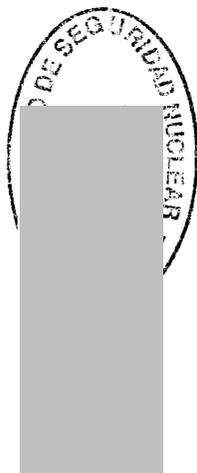
#### DOS. MEDIOS HUMANOS DEL SPR.

- El titular del SPR, IRA-2371, IRA-2385, RX/V-1143 y centro de salud de Sueca era Ribera Salud II UTE Ley 18/82, siendo la Agencia Valenciana de Salud el titular del resto de centros de los cuales ejercía las funciones de titular Ribera Salud II UTE Ley 18/82. \_\_\_\_\_
- El personal del SPR estaba formado por un Jefe de Radiofísica en trámite de concesión de la acreditación como Jefe de Protección Radiológica, dos radiofísicos hospitalarios, un ingeniero industrial y cuatro TER, uno con reconocimiento en radioterapia y radiodiagnóstico, dos con reconocimiento en radioterapia y uno con reconocimiento en radiodiagnóstico. Tres de ellos disponían de licencia de operador de instalaciones radiactivas en el campo de radioterapia y uno en el campo de medicina nuclear. \_\_\_\_\_
- En caso de ausencia del Jefe de Radiofísica, la especialista en radiofísica hospitalaria, Dña. \_\_\_\_\_ ocuparía dichas funciones. \_\_\_\_\_
- El personal de SPR desempeñaba las tareas de Radiofísica y Protección Radiológica y las tareas administrativas del Servicio, Las funciones y responsabilidades estaban reflejadas en los documentos de definición del puesto.
- Se informó a la inspección que el ingeniero industrial colaboraba en materia de protección radiológica, en la realización de los protocolos de los servicios, el desarrollo de los programas y documentos informáticos y realizaba el mantenimiento de primer nivel de los aceleradores. \_\_\_\_\_

- Dicha persona había realizado el curso de formación para la realización del mantenimiento de primer nivel en los aceleradores, disponiendo del certificado de capacitación emitido por la firma [REDACTED]
- El SPR disponía del procedimiento para el desarrollo de mantenimiento de primer nivel de la firma [REDACTED]. Las intervenciones en el acelerador eran supervisadas y firmadas por un técnico de la firma [REDACTED] se mostraron a la inspección los partes de dichas intervenciones. \_\_\_\_\_
- Los controles de calidad de los equipos de radiodiagnóstico médico eran realizados por la UTPR [REDACTED] estando disponible el contrato en vigor firmado con fecha 1 de octubre de 2009 prorrogable anualmente. \_\_\_\_\_
- [REDACTED] se encargaba de la realización de los controles de calidad de todas las instalaciones de radiodiagnóstico del ámbito de actuación del SPR, así como de las declaraciones e informes. Los informes periódicos eran remitidos al SPR quien se encargaba de incluir los temas correspondientes al control y dosimetría del personal. \_\_\_\_\_
- Se mostró a la inspección el listado de los equipos de radiodiagnóstico en el que se especificaba el centro y servicio al que pertenecía, nombre y modelo, el tipo y las condiciones máximas de funcionamiento y la fecha de adquisición. \_\_\_\_\_

### TRES. MEDIOS TECNICOS DEL SPR.

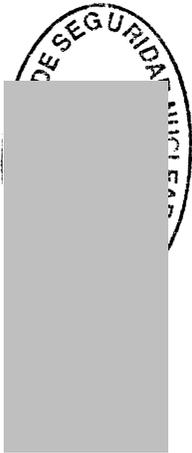
- El SPR se encontraba ubicado en la planta -1 del hospital, junto al Servicio de Radioterapia. Constaba de dos despachos donde se guardaba la documentación y los equipos y de dos salas de planificación en la que se custodiaba parte de la documentación. \_\_\_\_\_
- El SPR disponía de una aplicación informática para el control y registro de la documentación, de los medios humanos y de los medios técnicos de las instalaciones que se encontraban en su ámbito de actuación. \_\_\_\_\_
- El SPR llevaba el control y los registros informáticos de los equipos y fuentes pertenecientes al SPR y a las instalaciones a las que daba cobertura. Estaba disponible el listado de los equipos y fuentes en el que se indicaba el ámbito de uso, tipo, código y modelo, la ubicación, los datos referentes a la calibración y verificación y el uso. \_\_\_\_\_
- Las fuentes y equipos de los que hacía uso el SPR eran compartidos con los servicios de Medicina Nuclear y Radioterapia, estando custodiados en cada uno de los servicios a los que pertenecían según se informó a la inspección y quedaba reflejado en el listado disponible. \_\_\_\_\_
- Las fuentes de que hacía uso y controlaba el Servicio de Protección Radiológica eran las siguientes:
  - Una fuente de  $^{57}\text{Co}$ , n/s LEA0850, de 208 MBq de actividad. \_\_\_\_\_
  - Una fuente de  $^{57}\text{Co}$ , n/s 50107, de 3'96 MBq de actividad. \_\_\_\_\_



- Una fuente de  $^{133}\text{Ba}$ , n/s 407, de 1 MBq de actividad. \_\_\_\_\_
- Una fuente de  $^{137}\text{Cs}$ , n/s S356039-064, de 8'066 MBq de actividad. \_\_\_\_\_
- El SPR disponía de un equipo de medida y detección de la radiación de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_, n/s 411, con certificado de calibración del \_\_\_\_\_ de fecha 17 de abril de 2012 y verificado por el SPR el 21 de agosto de 2013. \_\_\_\_\_
- Disponían de Procedimiento de Calibración y Verificación de los monitores de radiación y contaminación actualizado. \_\_\_\_\_

#### CUATRO. VIGILANCIA DOSIMÉTRICA

- El Jefe del SPR era el responsable de la clasificación de los trabajadores profesionalmente expuestos, en función del perfil y del puesto de trabajo, establecidos en el MPR. \_\_\_\_\_
- Estaban clasificados como categoría A los TPE de cardiología intervencionista, bien sean médicos, ATS o técnicos, los TPE de MN, el TPE de angiología, los TER del SPR y el personal de radioterapia (3 médicos y 6 TER). El resto de personal estaba clasificado como categoría B. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección que el personal de nueva incorporación, tras presentarse en el Servicio de Medicina Preventiva y tras un reconocimiento médico inicial, eran remitidos al SPR para su clasificación en función del riesgo del trabajo que desempeñarían. \_\_\_\_\_
- El SPR asignaba dosímetro personal de solapa a todos los TPE y dosimetría de muñeca al TPE de Medicina Nuclear, a algunos TPE de intervencionismo y al personal del SPR que realizaba controles en el servicio de Medicina Nuclear. \_\_\_\_\_
- Los TLD de abdomen se asignaban a las embarazadas que continuaban en su puesto de trabajo, habiéndose asignado siete dosímetros en el último año 2013. Los TLD rotatorios se asignaban al personal de suplencia de corta duración y a los estudiantes en prácticas que no disponían de él. Al personal que realizaba suplencias de larga duración se le asignaba dosimetría personal. \_\_\_\_\_
- El SPR había asignado dosimetría a tres trabajadores no profesionalmente expuestos. \_\_\_\_\_
- El control dosimétrico del personal de las instalaciones de cobertura del SPR se realizaba a través de dosímetros de termoluminiscencia de solapa y de área. \_\_\_\_\_
- El número de dosímetros asignados en las instalaciones y centros dependientes era un total de 249 TLD's entre dosímetros personales de solapa, personales de muñeca, personales rotatorios y de muñeca rotatorios, según figuraba el listado mostrado a la inspección de las lecturas mensuales, en el que también se indicaba el servicio al que pertenecía cada trabajador. \_\_\_\_\_



- Para realizar el cambio de los dosímetros, el SPR remitía un correo electrónico a todo el personal con dosimetría, indicando la fecha tope y la persona o lugar donde el SPR lo recogería. \_\_\_\_\_
- El SPR registraba los usuarios que realizaban el cambio de dosímetro antes de enviarlos al centro lector, remitiendo un listado a cada Jefe de Servicio para que se pongan en contacto con los usuarios que no han realizado el cambio. Una vez llegaban los nuevos dosímetros, se registraba de nuevo en el SPR. \_\_\_\_\_
- Se mostró a la inspección, los registros informáticos que disponía el SPR sobre todo el personal con dosimetría, en el que se indicaba el servicio, centro, datos personales del usuario, categoría profesional, tipo de TLD, y los cambios, la baja, el uso y las incidencias en la dosimetría. \_\_\_\_\_

El envío de los dosímetros a los centros externos se realizaba mediante correo interno a los responsables de cada servicio. \_\_\_\_\_

Las lecturas dosimétricas se realizaban por el [REDACTED] y eran recibidas en el SPR en formato electrónico y papel, siendo evaluadas por el personal del Servicio. Se mostraron a la inspección, los registros disponibles hasta noviembre de 2013. \_\_\_\_\_

- Se informó a la inspección que las lecturas mensuales no se entregaban a los TPE, excepto en caso de lecturas superiores a las del resto de personal del servicio, aunque estaban a disposición de los trabajadores que las soliciten. \_\_\_\_\_
- Según se informó a la inspección, en caso de superación de dosis se comunicaba con el trabajador a través de correo electrónico, o en persona en caso urgente, para que contactara con el SPR y así informarle. El SPR era el encargado de averiguar los hechos por los que se había registrado dicha lectura. \_\_\_\_\_
- En el caso de darse una dosis administrativa, el SPR realizaba el informe correspondiente y asignaba una dosis estimada según el historial dosimétrico del trabajador remitiendo el resultado al [REDACTED]. \_\_\_\_\_
- Disponían de normas de utilización de los dosímetros personales y de abdomen que se entregaban al TPE por parte del SPR, quedando registrada la entrega documentalmente. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección que solamente se entregaba el historial dosimétrico al trabajador cuando era dado de baja de la instalación o cuando lo solicitaba. \_\_\_\_\_
- Disponían del documento sobre trabajadoras gestantes del CSN. \_\_\_\_\_

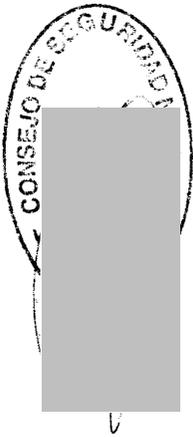
#### CINCO. VIGILANCIA MÉDICA.

- La vigilancia médica anual de los trabajadores se realizaba a través de Servicio de Médico Especializado, Unidad de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores, del Servicio de Medicina Preventiva del hospital. \_\_\_\_\_

- El SME era el encargado de citar a los trabajadores remitiendo al SPR el listado de los trabajadores que debía realizarse el reconocimiento médico. \_\_\_\_\_
- El reconocimiento médico para la obtención del certificado de aptitud se le realizaba a todos los trabajadores clasificados como categoría A y a aquellos de categoría B que debían renovar la licencia. \_\_\_\_\_
- El SPR remitía al SME el alta como profesionalmente expuesto de los nuevos trabajadores de las instalaciones, según se informó a la inspección. \_\_\_\_\_
- El SME notificaba al SPR los casos de trabajadoras gestantes, según se informó a la inspección. El hospital ponía disposición de estas trabajadoras la baja desde la octava semana de gestación por puesto de trabajo de riesgo. \_\_\_\_\_
- En los casos en que dicha trabajadoras no cogían la baja laboral, el SPR realizaba un informe indicando los riesgos del puesto de trabajo que desempeñaba las medidas de PR y medidas dosimétricas a adoptar y las normas específicas del trabajo que podía realizar, asignándosele un dosímetro de abdomen. Dicho informe era remitido al superior de la trabajadora y al SME del hospital. \_\_\_\_\_

#### SEIS. PROCEDIMIENTOS.

- La última revisión del Manual de Protección Radiológica (MPR) era de fecha 26 de noviembre de 2013, el cual contenía cuatro divisiones, una general, una para radiodiagnóstico, una para medicina nuclear y otra para radioterapia. La revisión del manual había sido enviado al Consejo de Seguridad Nuclear. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los 28 procedimientos de protección radiológica, gestión y control de las instalaciones, control del personal y gestión y control de equipos que formaban el MPR, almacenados informáticamente. \_\_\_\_\_
- Se habían desarrollado normas de trabajo y reglamentos de funcionamiento específicos de cada servicio y equipos, a disposición de los trabajadores en la intranet del hospital. \_\_\_\_\_
- Tanto la gestión de material radiactivo como la de residuos radiactivos estaban reflejadas en el acta de las inspecciones de control de las instalaciones radiactivas del Hospital correspondientes al año 2013. \_\_\_\_\_
- En las instalaciones de radiodiagnóstico médico, la verificación radiológica ambiental era realizada por la UTPR contratada. \_\_\_\_\_
- Disponían de 24 dosímetros de área de termoluminiscencia, procesados mensualmente por el \_\_\_\_\_, ubicados en el entorno de los equipos de radiodiagnóstico médico móviles, en puerta y controles de los aceleradores, sala de esfuerzo, control UCI, control Urgencias, puerta TAC de 64 cortes y en el control de los centros de salud de Alzira, Sueca y Cullera. \_\_\_\_\_



- Se informó a la inspección que la dosimetría de área no se utilizaba para asignar dosis al personal. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los registros correspondientes a la realización y asistencia de los simulacros de emergencia efectuados anualmente. \_\_\_\_\_
- Los controles de calidad en radiodiagnóstico eran realizados por la UTPR contratada. Los informes de dichos controles se remitían al SPR en formato electrónico y en papel para su conocimiento y valoración. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección que en caso de anomalías y de averías se ponía en conocimiento del SPR para que gestionara la corrección, y avisara a la UTPR para realizara los controles de calidad preceptivos. \_\_\_\_\_
- Los partes de averías de los equipos de radiodiagnóstico eran custodiados por el servicio de mantenimiento quien, una vez firmados, los hacía llegar al SPR si reflejaban que afectaba a la cadena dosimétrica. \_\_\_\_\_
- El hospital disponía de un técnico permanente de la firma [REDACTED] para la realización del mantenimiento de los equipos de dicha firma. \_\_\_\_\_
- Disponían de contrato de mantenimiento con las firmas suministradoras de los aceleradores lineales, gammacámaras, equipos de TAC, arcos quirúrgicos y equipos convencionales. \_\_\_\_\_
- Los partes de trabajo de las intervenciones sobre los equipos de los servicios de MN y RT estaban disponibles en el SPR. \_\_\_\_\_
- El SPR no participaba en la compra de los equipos de radiodiagnóstico médico ni en el establecimiento de los contratos de mantenimiento y en la realización de las pruebas de aceptación. Se informó a la inspección que se le consultaba y participaba en la compra de los equipos de RT así como en el diseño estructural de barreras en RT, MN y las instalaciones de radiodiagnóstico. \_\_\_\_\_
- La clasificación de áreas la realizaba el SPR según procedimiento establecido. \_\_\_\_

#### **SIETE. FORMACIÓN DEL PERSONAL.**

- EL SPR se encargaba de tramitar las licencias del personal de las instalaciones de RT y MN. Por parte del servicio de Recursos Humanos del Hospital se gestionaban las acreditaciones del personal de radiodiagnóstico. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección que el personal de las instalaciones de radiodiagnóstico médico disponía de acreditación como operador o director de instalaciones con equipos de radiodiagnóstico médico. \_\_\_\_\_
- Las copias de las licencias del personal de medicina nuclear y radioterapia y de se encontraban archivadas en el SPR, quien realizaba el seguimiento. \_\_\_\_\_

- A todo el personal nuevo en la instalación se les daba un curso de formación inicial básico en PR. a la vez que se les entregaba el dosímetro personal. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección que el personal de radioterapia recibía cursos de formación cada vez que se introducía una modificación en los equipos. \_\_\_\_\_
- Desde el SPR, se realizaban los cursos básicos de PR dirigidos a los médicos residentes del hospital. No se disponía de autorización como Unidad Docente. \_\_\_\_

#### OCHO. ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIONES.

- El SPR se encargaba de elaborar la documentación relativa a las solicitudes de e informes anuales de las instalaciones radiactivas y del desarrollo de los procedimientos y normas trabajo en las distintas instalaciones. \_\_\_\_\_

El SPR participaba en el diseño estructural de las instalaciones de MN, RT y radiodiagnóstico. \_\_\_\_\_

Las declaraciones de las instalaciones de radiodiagnóstico eran realizadas por la UTPR contratada. \_\_\_\_\_

- El informe periódico de las instalaciones de radiodiagnóstico era realizado entre la UTPR contratada y el SPR, remitiéndolos al Servicio Territorial y al Consejo de Seguridad Nuclear por parte del SPR. \_\_\_\_\_

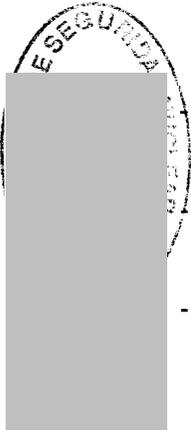
- Se habían desarrollado los programas de protección radiológica de las instalaciones de radiodiagnóstico entre el SPR y la UTPR contratada. \_\_\_\_\_

- Estaba disponible el informe anual, enviado al Consejo de Seguridad Nuclear. \_\_\_\_

#### NUEVE. AUTORIZACIÓN DEL SPR.

- El SPR dispone de Autorización concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear con fecha 4 de julio de 2002. \_\_\_\_\_

- La revisión del manual de Protección Radiológica se había realizado con fecha 26 de noviembre de 2013 y había sido enviado al Consejo de Seguridad Nuclear. \_\_\_\_



Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 (modificado por el RD 1439/2010), 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 catorce de enero de dos mil catorce.

EL INSPECTOR



**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del SPR del **HOSPITAL COMARCAL DE LA RIBERA**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*Confirma*



21-1-14



**Servicio de Radiofísica  
y Protección Radiológica**