

## - ACTA DE INSPECCIÓN -

D. [REDACTED] y DÑA. [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día once de diciembre de dos mil trece en el Complejo Hospitalario de Orense, sito en [REDACTED]

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar el Servicio de Protección Radiológica (SPR) del Complejo Hospitalario de Orense, ubicado en el emplazamiento referido, y cuya autorización para su funcionamiento fue concedida por Resolución del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 23 de julio de 2008.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], jefe de servicio, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes. Durante la inspección estuvo presente D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Vixilancia Radiologica de la Xunta de Galicia y acreditado por el CSN para actuar como inspector para el control y seguimiento de instalaciones radiactivas dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Que el representante del titular del hospital fue advertido previamente al inicio de la inspección 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 que se notifica a 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 requerida y suministrada resulta que:

### I. ORGANIZACIÓN. MEDIOS HUMANOS ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

El "Servicio de Radiofísica Hospitalaria y Protección Radiológica" dispone de los siguientes profesionales:

- [REDACTED] . Jefe de SPR.
- [REDACTED] . Radiofísica.
- [REDACTED] . Radiofísico
- [REDACTED] . Técnico RX



- [REDACTED]. Técnico RT
- [REDACTED]. Técnico RT. Actualmente de excedencia, sustituida temporalmente por [REDACTED], también Técnico RT.
- [REDACTED]. Técnico RT.
- [REDACTED]. Auxiliar administrativo.

. Se manifestó a la inspección que las tareas del servicio en protección radiológica y radiofísica en radioterapia, están repartidas entre los profesionales de manera que las tareas responsabilidad del SPR son llevadas a cabo por el Jefe del SPR, el Técnico de RX y la Auxiliar administrativo. \_\_\_\_\_

. El personal adscrito al servicio en este momento ha decrecido en un TERT y un radiofísico desde la inspección anterior. Se manifestó a la inspección que esta reducción de personal supone un problema para realizar completamente las tareas encomendadas al servicio. \_\_\_\_\_

. El SPR depende de la Xerencia de Xestión Integrada de Ourense, que está constituida por la anterior Gerencia del Complejo Hospitalario de Ourense más las áreas de Verín y de Barco de Valedoras. En la práctica el interlocutor habitual del SPR es la Dirección de Procesos de Soporte. \_\_\_\_\_

. Se informó a la inspección de que el ámbito de actuación del SPR comprende los siguientes servicios y centros, que no han variado desde la inspección anterior a pesar de la reorganización mencionada de la Xerencia:

- Complejo Hospitalario de Orense: servicios de Radioterapia, radiodiagnóstico y Medicina Nuclear (Hospital Santa María de Naí)
- Hospital Materno-Infantil, radiodiagnóstico
- Hospital Cristal, radiodiagnóstico
- Hospital Piñor, radiodiagnóstico
- Centro de Salud de Carballino
- Centro de Salud de Celanova
- Centro de Salud de Ribadavia
- Centro de Salud de Xinzo de Limia
- Centro de Especialidades

. Se entregó a la inspección el listado actualizado del equipamiento de radiodiagnóstico y del ámbito de actuación del SPR. \_\_\_\_\_

## II. MEDIOS TÉCNICOS

. Se entregó a la inspección la relación actualizada del equipamiento del SPR (equipos



de medida). En dicho listado figuran marca, modelo y nº de serie, fechas de calibración o verificación, periodicidad de calibraciones, y laboratorio de calibración. \_\_\_\_\_

- Se informó a la inspección sobre las periodicidades y procedimientos de calibración de los equipos de medida, indicando que según el procedimiento actual se calibran los equipos empleados en los controles de radiodiagnóstico cada 6 años y las cámaras empleadas en radioterapia cada dos o cuatro años, todo ello según el procedimiento técnico IT.10.1. Para los primeros se realizan verificaciones anuales y para las últimas verificaciones cada varios meses. \_\_\_\_\_

- Los equipos de radiodiagnóstico a los que les aplicaba se calibraron en 2013 en el \_\_\_\_\_ y los de radioterapia en 2011 en el laboratorio de Radiofísica de la Universidad de \_\_\_\_\_).

- La inspección reviso los registros de verificación y calibración de varios equipos, incluyendo los calibrados por el RPL de la \_\_\_\_\_.

Se entregó a la inspección el listado actualizado de fuentes radiactivas en el que constan las pruebas de hermeticidad y fechas de su realización. Se informó de que las fuentes están almacenadas en los búnkeres de los acelerados y las empleadas para verificación de los detectores se guardan en la cámara caliente del Servicio de Medicina Nuclear. \_\_\_\_\_

- Se entregó a la inspección el procedimiento (IT.3.2.) de "Control de hermeticidad de las fuentes encapsuladas" que será remitido al CSN para su valoración. \_\_\_\_\_

- Se manifestó que la falta de espacio físico (despachos) del SPR reflejado en la anterior acta de inspección no es problema en la actualidad al haberse reducido en dos personas el personal adscrito al Servicio. \_\_\_\_\_

### III. VIGILANCIA DOSIMETRICA Y SANITARIA

- El SPR dispone de aproximadamente 350 dosímetros de solapa, incluyendo dosímetros rotatorios y 50 de muñeca. No se dispone de dosímetros de anillo. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección del procedimiento de distribución y recogida de los dosímetros, mediante correo interno a cada uno de los servicios y centros. \_\_\_\_\_
- Se manifestó que existían problemas en la devolución de dosímetros fundamentalmente con el personal de quirófanos (neurocirugía, trauma y vascular). El jefe de \_\_\_\_\_

SPR manifestó que además, en este colectivo, los cirujanos explican su irregularidad en el uso de dosímetros a partir del hecho de cambiarse por completo en cada procedimiento que realizan, debido a la necesidad de esterilización de los quirófanos y también de los dosímetros\_\_\_\_\_.

Se entregó a la inspección el resumen estadístico de la dosimetría correspondiente al año 2013, a fecha 30.10.2013. En este resumen la inspección comprobó que el porcentaje de “no devolución” en el ámbito de actuación del SPR era el siguiente:

- Hospital “Ntra. Sra del Cristal” 1.763 trabajadores  
Dosímetro solapa: 9,5%  
Dosímetro muñeca: 9%
- Hospital Materno-Infantil : 138 trabajadores  
Dosímetro solapa: 0,7%  
Dosímetro muñeca: 0%
- Complejo Hospitalario “Sta. Maria Nai” : 435 trabajadores  
Dosímetro solapa: 5%  
Dosímetro muñeca: 0%
- Centro de salud “Xinzo de Limia” : 8 trabajadores  
Dosímetro solapa: 20%
- Centro de Salud “Celanova” : 9 trabajadores  
Dosímetro solapa: 10%
- Centro de salud “Carballino”  
Dosímetro solapa: 0%
- Centro de Especialidades de Ourense : 20 trabajadores  
Dosímetro solapa: 3,3%

Se entrego a la inspección el documento de la estadística de “no devolución” en los años 2009-2012 siendo la siguiente:

- 2009: 55 dosímetros
- 2010: 36 dosímetros
- 2011: 46 dosímetros
- 2012: 27 dosímetros

En la lista anterior no se contabilizan las no devoluciones de 2013 ya que la estadística está alterada por la falta de reposición por parte del \_\_\_\_\_ de los dosímetros perdidos entre mayo y octubre aproximadamente. El \_\_\_\_\_ requiere ahora el pago de los dosímetros extraviados y no los repone hasta que se han pagado, y el retraso en el pago por parte de la Gerencia ha derivado en problemas de disponibilidad de todos los dosímetros personales y de la verificación de las devoluciones por parte de los trabajadores durante este año. \_\_\_\_\_

Se entrego a la inspección el listado de trabajadores con más de tres dosis administrativas en el año 2013, 14 trabajadores en total. \_\_\_\_\_



- . Se entregó a la inspección el Procedimiento de “Clasificación del Personal Expuesto a Radiaciones Ionizantes”, que describe las acciones a tomar para los casos de asignación de dosis por mala gestión de los dosímetros o pérdidas por parte del personal expuesto. Dicho Procedimiento está aprobado por la Gerencia del Hospital. \_\_\_\_\_
- . El SPR dispone de tres modelos de cartas que fueron mostrados a la inspección en los que se recuerda al trabajador la importancia de la devolución correcta de su dosímetro y se le informa de las medidas que pueden tomarse en el caso de no cumplimiento. La primera medida es la conversación personal con el trabajador.
- . El SPR remite al Servicio de Medicina Preventiva el listado actualizado de los trabajadores de categoría A que deben realizar anualmente la revisión médica. Se mostró a la inspección el listado de las revisiones médicas realizadas durante el último año, El incumplimiento era de 12 trabajadores que no habían realizado su correspondiente revisión de un total de 46 trabajadores. \_\_\_\_\_
- . Se entregó a la inspección el modelo de carta que el Servicio de Medicina Preventiva remite a la Dirección con el listado de los trabajadores que no realizan su revisión. \_\_\_\_\_

#### **Seguimiento Historial Dosimétrico , Vigilancia Sanitaria y Formación**

- . La inspección revisó el historial de una trabajadora de radiodiagnóstico que durante el año 2012 había realizado una mala gestión de su dosímetro personal, presentando “dosis administrativas” (correspondiente a 6 meses sin devolución de su dosímetro). \_\_\_\_\_
- . Durante el presente año 2013 dicha trabajadora no presentaba “dosis administrativas” en ningún periodo, con una dosis de 0,0 mSv en su correspondiente historial. No se pudo comprobar la correspondiente acreditación. Al estar clasificada como categoría B, no se disponía de revisión médica. \_\_\_\_\_
- . Asimismo, se revisó el historial de una trabajadora de medicina nuclear, que trabaja en “cámara caliente” realizando la administración de radioisótopos. La máxima dosis recibidas durante el año 2013 ha sido de 0,2 mSv/ mes en solapa y 0,5 mSv/mes en muñeca. \_\_\_\_\_
- . Se comprobó por la inspección la licencia de operadora, en el campo de aplicación de medicina nuclear, vigente desde 18/10/2011 hasta 18/10/2016. \_\_\_\_\_
- . No se pudo comprobar el reconocimiento médico, ya que dicha trabajadora pertenecía a \_\_\_\_\_ y las revisiones médicas se realizan en \_\_\_\_\_, aunque se manifestó que para el Informe Anual se remiten al SPR. \_\_\_\_\_

CS

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

#### IV. TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES

- Según se manifestó las trabajadoras gestantes suelen seguir trabajando, y el SPR informa adecuadamente a este colectivo, de forma verbal y por escrito. El procedimiento de "Clasificación del Personal Expuesto a Radiaciones Ionizantes" arriba mencionado regula el proceso de información y desarrollo de estas situaciones. \_\_\_\_\_
- Disponen de un registro de todos los casos de embarazo desde el año 2009 que fue mostrado a la inspección, en el que consta la Declaración de embarazo (firmado por el jefe del SPR, la trabajadora y el Jefe del Servicio de Prevención), el Informe realizado por el SPR, y el Historial Dosimétrico, incluyendo el dosímetro de abdomen asignado. \_\_\_\_\_
- Los puestos de las trabajadoras en esta situación son evaluados por el SPR que en función del riesgo redacta un informe de recomendaciones ("Continuidad en el puesto de trabajo de la trabajadora gestante"). Se entregó a la inspección el informe personalizado de una trabajadora de radiodiagnóstico, firmado por el Jefe de SPR y la trabajadora. \_\_\_\_\_
- Las recomendaciones del SPR en los casos de trabajadoras gestantes están basadas en el documento del Foro de Protección Radiológica en el Medio Sanitario y se manifestó que utilizan los mismos documentos, que se entregan a las trabajadoras al incorporarse al servicio. \_\_\_\_\_
- Se manifestó a la inspección la buena relación con el Servicio de Preventiva del Hospital. Los profesionales de dicho servicio siguen las recomendaciones del SPR. \_

#### V. FORMACIÓN

- En los casos de nuevas incorporaciones el SPR facilita información al trabajador, verbalmente y por escrito. Se entrega a la inspección la lista de documentación facilitada a los nuevos trabajadores en el momento de la incorporación. \_\_\_\_\_
- Se manifestó que a partir de enero de 2014 se iniciaría la correspondiente formación en protección radiológica a los MIR. \_\_\_\_\_
- Se realiza la formación bienal en los servicios de radioterapia y medicina nuclear. \_\_\_\_
- En los casos de sustituciones, el personal contratado en radioterapia o medicina nuclear, dispone en todos los casos de la formación correspondiente y en muchos casos de licencia. En el caso de no disponer de licencia, el Hospital se responsabiliza del correspondiente trámite y abono de la misma. \_\_\_\_\_

## V. PROCEDIMIENTOS Y CONTROL DE CALIDAD DE EQUIPOS DE RADIODIAGNÓSTICO

- Se entrega a la inspección el Procedimiento de “Control de Calidad de los Equipos de Radiodiagnóstico”, procedimiento 1, rev. 1. Este procedimiento incluye las actuaciones a seguir en caso de avería de equipos. \_\_\_\_\_
- De los 41 equipos de radiodiagnóstico sujetos a control de calidad, dicho control de calidad de los correspondientes a quirófanos, 9 equipos, ha sido llevado a cabo por el SPR. \_\_\_\_\_
- Por falta de recursos, el control de calidad de los restantes 32 equipos se contrata a una empresa externa, en este caso \_\_\_\_\_, bajo supervisión del SPR. \_\_\_\_\_
- Se revisó el informe anual de los controles de calidad del año 2012 y los informes detallados de ciertos equipos. \_\_\_\_\_
- La vigilancia de áreas de todas las salas de radiodiagnóstico sí es realizada por el SPR, elaborando los correspondientes informes anuales. \_\_\_\_\_
- Se manifestó que el programa de Garantía de Calidad en Radiodiagnóstico no está implantado debido a la falta de medios, pero que en cualquier caso, la experiencia del trabajo del personal de mantenimiento y de los técnicos de las casas supone una garantía aceptable para el SPR. \_\_\_\_\_

## VI. ESTADO DE LOS EQUIPOS Y RED DEL SERVICIO DE RADIOTERAPIA

- La inspección preguntó por el estado de los equipos y la red del servicio de Radioterapia en relación al contenido de las Acta de Inspección CSN-XG/AIN-17/IRA-1995/09, de fecha 30 de noviembre de 2009 y AIN/02/SPR/OR-0001 de 15 de junio de 2010. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección de que no ha habido variación en la situación reflejada en las actas citadas, siendo los servicios de informática del hospital administradores de la red de radioterapia y concediendo permisos de duración anual a \_\_\_\_\_ y al servicio de Radioterapia para la administración de los procesos que les afectan. Se manifestó que no se ha derivado ninguna incidencia derivada de este sistema de funcionamiento. \_\_\_\_\_

## VII. DOCUMENTACIÓN ENTREGADA A LA INSPECCIÓN.



- . Se entregó a la inspección toda la documentación especificada en esta acta, junto con procedimientos adicionales. Toda ella queda archivada en la Subdirección de Protección Radiológica Operacional. \_\_\_\_\_

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la **Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, el Reglamento sobre protección sanitaria** contra las radiaciones ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 19 de diciembre de 2013.

---



---

**TRÁMITE.-** Se invita a un representante autorizado del COMPLEJO HOSPITALARIO DE ORENSE, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

---





## TRÁMITE DEL ACTA.

D<sup>a</sup> [REDACTED], Gerente de Gestión Integrada del Área Sanitaria de Ourense, Verín y el Barco de Valdeorras, que incluye al Complejo Hospitalario Universitario de Ourense y titular de las instalaciones radiactivas de dicho Centro, manifiesta su conformidad con el contenido del Acta con referencia CSN/AIN/03/SPR/OR-0001/2013 con registro de entrada en este Centro con fecha 27/12/2013, correspondiente a la inspección celebrada el 11/12/2013, y añade que:

- Siempre que el texto cita el "Complejo Hospitalario de Ourense", debe entenderse que se refiere a la denominación oficial: "Complejo Hospitalario Universitario de Ourense".
- En la página 2, en el punto 2º del apartado I: se desea observar que, aunque el grueso de las responsabilidades en materia de Protección Radiológica son desarrolladas por el personal descrito en dicho punto, los restantes facultativos del SPR también colaboran ocasionalmente en estas tareas.
- En la página 2, en el punto 3º del apartado I: se desea observar que, desde la inspección anterior el personal del SPR se ha reducido en 1 facultativo especialista en Radiofísica. El número de Técnicos Especialistas en Radioterapia (TERT) es el mismo que entonces.
- En la página 2, en el punto 4º del apartado I: se desea observar que, además de la Dirección de Procesos de Soporte, la Dirección de Procesos Asistenciales, que incluye a la anterior, es también interlocutor habitual del SPR.
- En la página 2, en el punto 5º y penúltimo del apartado I: respecto de la lista de centros que se detallan, se desea observar que el "Complejo Hospitalario Universitario de Ourense" agrupa a los centros enumerados en dicha lista. Las instalaciones radiactivas por centros son:

En el Hospital Ntra Sra del Cristal se ubica el Sº de Radioterapia y el mayor nº de equipos del Sº de Radiodiagnóstico.

En el Hospital Sta María Nai, además del Sº de Medicina Nuclear, se ubican parte de los equipos del Sº de Radiodiagnóstico.

En los otros centros de la lista se ubican los restantes equipos del Sº de Radiodiagnóstico.



- En la página 3, en el último punto del apartado II: se desea observar, nuevamente, que el personal del SPR se ha reducido en 1 persona: el ya mencionado facultativo especialista en Radiofísica.
- En la página 4, en el punto 4º del apartado III, se enumeran los Trabajadores Expuestos por cada Centro y se añade el porcentaje de "no devolución" en la gestión de sus dosímetros personales. Respecto del número de Trabajadores Expuestos, se desea observar que las cifras que se reflejan se refieren al nº total de dosímetros enviados por el [REDACTED] a cada Centro respectivo en 2013 (a fecha de 30/10/2013). De ahí que sean valores tan elevados. El nº de trabajadores es aproximadamente el resultado de dividir ese nº total de dosímetros enviados entre 10 meses. Dicho cómputo es aproximado, dado que durante el año se registran altas, bajas, pérdidas, etc. que hacen que el nº de dosímetros/mes sea variable.
- En la página 5, en el penúltimo punto del apartado III: se desea observar que el año mencionado y los valores reflejados corresponden al último año completo: 2012.
- En la página 6, en el penúltimo punto del apartado IV: se desea observar que para las recomendaciones mencionadas se usa también el documento de referencia CSN SDB-04-02-2003: "La protección de las trabajadoras gestantes expuestas a radiaciones ionizantes en el ámbito hospitalario" (Consejo de Seguridad Nuclear, 2003).



D. [REDACTED]  
Jefe de Servicio de Protección Radiológica.

Complexo Hospitalario Universitario de Ourense.  
Ourense, 7 de Enero de 2014.



D. [REDACTED]  
Gerente de [REDACTED] Ourense,  
[REDACTED] tras.

**DILIGENCIA AL ACTA DE REFERENCIA**  
**CSN/AIN/03/SPR/OR-0001/13**

Fecha de la inspección: 11 de diciembre de 2013

En relación con el acta arriba referenciada los inspectores que la suscriben declaran con respecto a los comentarios o alegaciones formulados por el representante autorizado del titular en el apartado TRÁMITE de la misma:

- Comentarios primero a octavo – Se aceptan.
- Comentario noveno – No modifica el contenido del acta.

Madrid, a 11 de febrero de 2014

Firmado: A

