



ENTRADA 1609

Fecha: 08-02-2010 10:53

ACTA DE INSPECCION

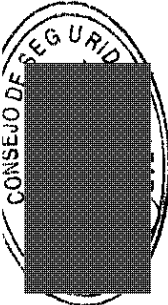
Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] Ins-
pectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día diecisiete de diciembre de dos mil nueve en el Servicio de Protección radiológica del Hospital Ramón y Cajal, sito en la [REDACTED] en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar el Servicio de Protección Radiológica (SPR), ubicado en el emplazamiento referido y cuya autorización para su funcionamiento fue concedida por Resolución del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha dos de julio de 1987.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital Ramón y Cajal, Dña. [REDACTED] Jefe de Sección, y D. [REDACTED] Adjunto quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes. Que durante la inspección estuvieron presentes D. [REDACTED] Residente (R-3), D^a [REDACTED] Residente (R-2) y a tiempo parcial D. [REDACTED] del S^o de prevención de Riesgos Laborales del Hospital.

Que los representantes del titular, 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 que 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 por las personas previamente citadas, resulta que:

I. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

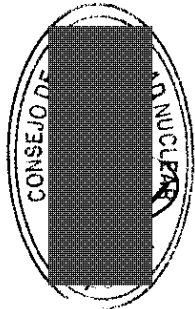
El Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (en adelante SRPR) del Hospital Ramón y Cajal da cobertura a las siguientes instalaciones:

AREA SANITARIA 3 :

- Hospital Universitario Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares (Madrid).
Instalación de radiodiagnóstico médico. _____
- Ambulatorio de Torrejón de Ardoz (Madrid). Instalación de radiodiagnóstico
médico. _____
- Centro Integral de Diagnóstico y Tratamiento (CIDT) Francisco Díaz de
Torrejón de Ardoz. Instalación de radiodiagnóstico médico. _____

AREA SANITARIA 4 :

- Hospital Universitario Ramón y Cajal (Madrid). Instalaciones radiactivas de
Radioterapia, Medicina Nuclear, Investigación Bioquímica, Endocrinología,
Genética Molecular, Virología (Microbiología), Inmunología y Radiodiagnóstico
médico. _____
- Ambulatorio de San Blas (Madrid). Instalación de Radiodiagnóstico médico. ____
- El nº aproximado de equipos de rayos X que controla el SRPR es de 100 entre
las dos Áreas, de los cuales unos 59 están en el propio Hospital. Se entregó a



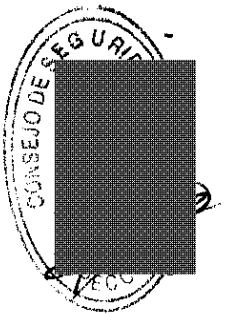
la Inspección listado actualizado de los equipos de rayos X existentes en las instalaciones y controlados por el SPR. _____

- El SRPR controla además el almacén central de residuos radiactivos del Hospital Ramón y Cajal. _____
- Que el SRPR tiene dependencia funcional de la Dirección Gerencia del Hospital Ramón y Cajal. _____
- Que el SRPR se relaciona con el Director Gerente del Hospital Ramón y Cajal en lo relativo al Area Sanitaria 4 y con el Director Gerente del Hospital Príncipe de Asturias para el Area Sanitaria 3. _____

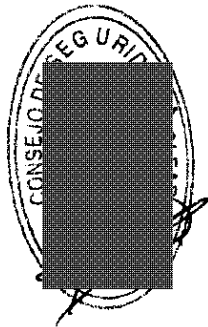
II. MEDIOS HUMANOS

Según se manifestó, los medios humanos de que dispone el SRPR son los que se detallan en el último Informe Anual (de 2008) enviado al CSN y son los siguientes:

- . D. _____ Físico, Jefe del SRPR. _____
- . Dña. _____ Físico, con el puesto de Jefe de Sección. Se dedica fundamentalmente a las instalaciones radiactivas del Hospital Ramón y Cajal. Sustituye el Jefe del SRPR cuando este se encuentra ausente. Curso superior de Protección Radiológica. _____
- . D. _____, Físico Adjunto, se dedica fundamentalmente al control de las instalaciones de radiodiagnóstico médico de las dos Areas Sanitarias. _____



- . Dña. [REDACTED] Técnico de Medicina Nuclear. Colabora fundamentalmente con Dña. [REDACTED] en las tareas de protección radiológica de las instalaciones radiactivas del Hospital. _____
- . D. [REDACTED] Técnico de Radiodiagnóstico. Colabora fundamentalmente con D. [REDACTED] en el control de las instalaciones de radiodiagnóstico. _____
- . Dña. [REDACTED] Secretaria. Realiza las tareas administrativas del SPR. _____
- . D. [REDACTED], Celador. Se encarga de la recogida de los residuos radiactivos y de la recogida y reparto de los dosímetros. Trabaja a tiempo compartido con Medicina Preventiva. _____
- . En este momento hay además cuatro residentes de radiofísica un R-3 una R-2 (ambos presentes durante la inspección) y dos R-1. _____



III. MEDIOS TÉCNICOS

- Las dependencias del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica se encuentran en la planta 2ª del Hospital Ramón y Cajal y han sido recientemente remodeladas, se entregó un plano de las mismas y se visitaron al final de la Inspección. _____
- Se entregó a la Inspección el listado actualizado del equipamiento de protección radiológica de que se dispone, tanto en el SRPR como en las instalaciones. _____
- En el citado listado figuran las fechas de las últimas calibraciones de cada equipo.



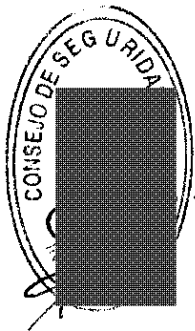
La Inspección comprobó algunos certificados de calibración del año 2008 y 2007 expedidos por el [REDACTED] _____

- Disponen de un calendario para llevar a cabo las calibraciones. El SRPR verifica periódicamente los equipos. _____

IV. VIGILANCIA DOSIMÉTRICA

- Las lecturas dosimétricas se llevan a cabo en el [REDACTED] _____

- El número de personas controladas dosimétricamente mediante dosímetro personal en las dos Áreas cubiertas por el SPR es de unas 700, de las cuales aproximadamente 493 son del propio Hospital. Se entregó a la Inspección el número actualizado de dosímetros correspondiente a cada Servicio del hospital. ____



- En el resto de centros la distribución aproximada de dosímetros es de 30 en el ambulatorio de San Blas, 14 en el de Torrejón de Ardoz, 165 en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias y 33 en el Centro Integral de Diagnóstico y Tratamiento (CIDT) Francisco Díaz de Torrejón de Ardoz. _____

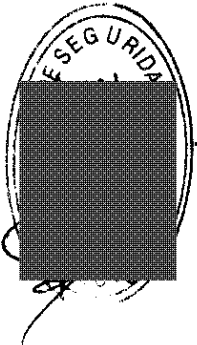
- El SRPR dispone además de unos 20 dosímetros de área, 10 rotatorios y 10 de investigación. _____

- Disponen de unos 25 dosímetros de muñeca, que son utilizados por personal de radiodiagnóstico, de Medicina Nuclear y braquiterapia, dependiendo de su puesto de trabajo y con indicación del SRPR. _____

- El SRPR realiza dosimetría de área en las distintas instalaciones siguiendo un calendario anual. _____



- El SRPR tiene conocimiento de las altas de personal que se producen en el Area 4, asignando dosímetros temporales o definitivos en función del tipo de contrato del trabajador. En cuanto al Area 3, la asignación de dosímetros la realiza el responsable de radiodiagnóstico. _____
- El SRPR realiza la clasificación de personal expuesto. Se entregó a la Inspección el listado de personal de categoría A cuya principal variación con respecto a la anterior inspección es la inclusión como personal de categoría A de los anestesiistas de cardiología infantil. _____
- Según se manifestó, en la actualidad hay 155 trabajadores expuestos de categoría A. _____
- Se dispone de instrucciones escritas sobre la utilización del dosímetro personal que se entregan a los trabajadores. También disponen de un Procedimiento escrito. _____
- Se entregó a la inspección una relación de la documentación que se entrega al trabajador al alta, que varía según sea de categoría A ó B. Así mismo se entregó el modelo de carta que firman cuando son dados de alta como trabajadores expuestos. _____
- La distribución de dosímetros tanto en el Hospital como fuera de mismo no ha variado respecto a lo realizado en la anterior inspección del CSN al SRPR. _____
- Tampoco ha variado el proceso de recepción de las lecturas dosimétricas desde el [REDACTED] y su distribución por el SRPR a los usuarios. _____
- Según se manifestó existe un porcentaje (alrededor de un 20%) de profesionales



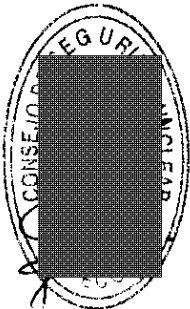
expuestos que por perdidas y otras causas no recambia el dosímetro a su debido tiempo, para ello en estos casos se envían una serie de cartas con las cuales se ha conseguido disminuir en alguna medida el porcentaje de personas que no recambian el dosímetro. _____

- El SRPR envía a los Jefes de Servicio de las instalaciones del hospital las lecturas de los trabajadores indicando, si ha lugar, las superaciones de los 3/10 del límite mensual de dosis. Si esto sucede se comunica también al interesado y se investigan las posibles causas. _____
- Se mostraron a la Inspección algunos casos reales de superación de 3/10 del límite de dosis y se explicaron las acciones llevadas a cabo en dichos casos. _____

V. VIGILANCIA MÉDICA

Los reconocimientos médicos de los trabajadores expuestos de categoría A se realizan en la Unidad de Salud Laboral del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital Ramón y Cajal. _____

- Durante esta parte de la Inspección asistió D. _____ del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital Ramón y Cajal. _____
- Según se manifestó, Los historiales dosimétricos de los trabajadores del Hospital se encuentran en una base de datos informatizada y están a disposición del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. _____
- El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales se encarga de las citaciones de lo profesionales expuestos de categoría A para la realización de los reconocimientos médicos. _____

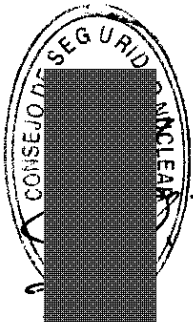


- Se mostró a la inspección el listado de profesionales expuestos de categoría A que han pasado el reconocimiento médico en 2009, no obstante según se manifestó todavía hay profesionales expuestos que no acuden a la revisión médica. En el trámite al acta se enviará el porcentaje de estos últimos. _____
- Se envía anualmente a la dirección del hospital el listado de los profesionales expuestos citados que no acuden al reconocimiento médico. _____
- Los certificados de aptitud de los profesionales expuestos de categoría A de envían al SRPR. Se mostró a la Inspección el registro de estos. _____

VI. TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES

La inspección comprobó que disponen de un archivo de trabajadores expuestas gestantes (TEG) en el que se guardan las declaraciones de embarazo. Se entregó a la inspección el modelo de la declaración y normas que les dan a la trabajadora en el momento de la declaración. Se le entregan a la trabajadora la documentación enviada por el CSN sobre este tema. _____

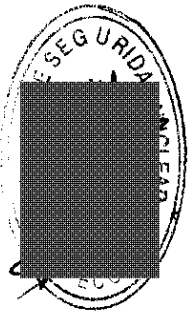
- Se entregó a la inspección el modelo utilizado de carta de declaración de embarazo. _____
- Normalmente, si es necesario, se realiza un cambio de puesto de trabajo de las TEG aunque en muchos casos se les da una baja laboral por razones médicas. ____
- En los casos en que pueden permanecer en su puesto de trabajo a la TEG se le hace entrega de un dosímetro de abdomen. Se ven los registros de este tipo de dosímetros siendo 6 el número de dosímetros tanto en 2007 y 2008 como en 2009. _____



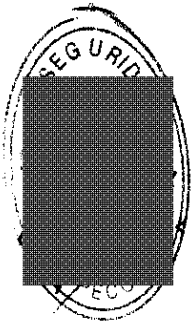


VII. PROCEDIMIENTOS


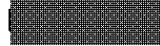
- Disponen de Manual de Protección Radiológica actualizado en 2006. _____
- En dicho manual figura el listado de procedimientos de que disponen. _____
- Se entrega copia del "procedimiento y programa de verificación y calibración de detectores de radiación" actualizado en 2009. _____
- Según se manifestó, el SPR entrega a los trabajadores expuestos, cuando se incorporan al Hospital, las normas generales de protección radiológica. _____
- El procedimiento de compras de material radiactivo y entrega del material radiactivo por parte de las empresas comercializadoras no ha cambiado desde la anterior inspección. _____
- El SRPR es informado mensualmente por las distintas instalaciones de las entradas de material radiactivo, que se registran en una base de datos. Se mostró a la inspección el registro correspondiente a las entradas de material radiactivo en el laboratorio de endocrinología en el mes de noviembre de 2009 y el de Medicina Nuclear de septiembre de 2009. _____
- El celador del SRPR se encarga de recoger, en fechas establecidas en un calendario que se mostró a la inspección, los residuos de las distintas instalaciones para su traslado al almacén central. _____
- El SRPR dispone de hojas de registro del inventario de residuos existentes en el almacén central. Se mostraron a la inspección dichos registros correspondientes a residuos sólidos de los laboratorios. _____

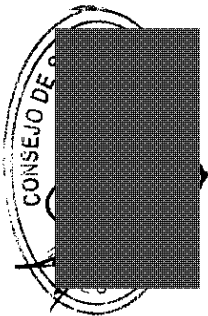


- Se mostró a la inspección el registro de la última retirada de residuos por parte de ENRESA de mayo de 2009, que consistió en retirada de fuentes encapsuladas de Cs-137 y Ra-226. _____
- Se mostró a la inspección el registro del último vertido del sistema de evacuación de residuos líquidos de fecha 27 de mayo de 2007. según se manifestó se viene realizando este vertido aproximadamente una vez al año.
- El SRPR realiza mensualmente un control de contaminación en todas las instalaciones radiactivas, en puntos preseleccionados. Se envían mensualmente a los Jefes de Servicio de las distintas instalaciones un informe con los resultados obtenidos. _____
- el control de contaminación de las habitaciones de hospitalización de pacientes tratados con I-131 se lleva a cabo antes de cada nuevo ingreso. Se mostraron a la inspección los registros de los controles de contaminación en las habitaciones de tratamientos metabólicos correspondiente a diciembre de 2009. _____
- Los pacientes sometidos a tratamientos metabólicos reciben el alta después de ser valorados por personal del SRPR y del Servicio de Medicina Nuclear.
- Se lleva a cabo control periódico de los niveles de radiación de las instalaciones mediante dosimetría de área. _____
- Disponen de un procedimiento para el control de hermeticidad de fuentes radiactiva. Se mostraron a la inspección los resultados de las pruebas de hermeticidad de varias fuentes encapsuladas de Medicina Nuclear y



Radioterapia, realizados por el SRPR en diciembre de 2009 mediante frotis.

- En el caso de la fuente de Co-60 de Radioterapia estas pruebas son realizadas anualmente por la empresa de mantenimiento del equipo  coincidiendo con su revisión programada. _____
- El SRPR sigue realizando simulacros de emergencia en la Unidad de Braquiterapia. _____
- El SRPR efectúa anualmente el control de calidad de todos los equipos de radiodiagnóstico de ambas Áreas. Disponen de un calendario de actuación para la realización de dichos controles de calidad. Se entregó a la inspección el listado de las fechas de los últimos controles de calidad realizados a los equipos. _____
- Según se manifestó a la inspección, ha aumentado el tiempo necesario para efectuar dichos controles ya que la mayoría de los equipos actuales son de tecnología digital y los controles son más complejos. _____
- Los controles de calidad realizados se reflejan en un informe, el modelo de informe ha cambiado debido al cambio de equipos de radiología convencional por digital. Se mostraron a la inspección algunos de estos informes. _____
- En caso de detectar alguna desviación durante el control de calidad anual que precise corrección, se avisa al Servicio Técnico del hospital contratado con la empresa  En caso de que dicha empresa no pueda resolver el problema se avisa a la casa suministradora. _____
- El SRPR hace un seguimiento de las reparaciones de los equipos. Se mostró



a la inspección una notificación de reparación al SRPR, correspondiente a un equipo radiológico, realizada por una casa suministradora. _____

VIII. FORMACIÓN

- Según se manifestó, todo el personal de radiodiagnóstico dispone de la correspondiente acreditación. _____
- El SPR realiza cursos bienales de formación en protección radiológica. ____
- El SPR se encarga de la elaboración de la documentación relativa a las solicitudes de autorizaciones de las instalaciones radiactivas y asimismo revisa y completa los informes anuales para el CSN, que elabora cada instalación con el modelo suministrado por el SPR. _____
- Los profesionales médicos que realizan intervencionismo han realizado el curso de protección radiológica del nivel 2 según lo establecido en el artículo 6.2 del RD 1976/1999 de 23 de diciembre, sobre criterios de calidad en radiodiagnóstico, y la Orden SCO/3276/2007 sobre nivel de formación requerido a este tipo de especialistas. _____

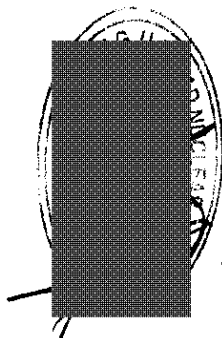
IX. DOCUMENTACIÓN APORTADA A LA INSPECCIÓN

1. Informe sobre la organización de la Radiofísica y la Protección Radiológica en los centros sanitarios del SERMAS de la Comunidad de Madrid.
2. Equipos Radiológicos del Área Sanitaria 3
3. Equipos radiológicos del Área Sanitaria 4
4. Plano actualizado del SPR
5. Normas de funcionamiento del SPR
6. Actividades y equipamiento unidad docente HRC-RUBER
7. Inventario y programa de detectores de radiación de 2009



8. Relación de dosímetros asignados en las diferentes especialidades
9. Procedimiento seguido en la asignación de dosímetro
10. Informe sobre la normativa legal aplicable a las trabajadoras gestantes expuestas a radiaciones ionizantes
11. Programa de verificación y calibración de detectores de radiación
12. Calendario de control de calidad en salas radiológicas realizado en 2008-2009
13. Normas a seguir sobre la utilización y manipulación de animales con dosis administradas de material radiactivo inferiores a los límites de exención.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1891/1991 sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico y el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a 24 de enero de 2010



TRÁMITE.- Se invita a un representante autorizado del Hospital Ramón y Cajal para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



Hospital Universitario
Ramón y Cajal

Comunidad de Madrid

TRAMITE

Acta de referencia: CSN/AIN/04/SPR/M-0004/2009

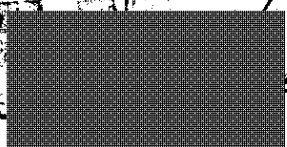
Fecha de inspección: 17 de diciembre de 2009

Estamos conformes con la información contenida en el Acta.

En relación a la información solicitada sobre el porcentaje de trabajadores expuestos de categoría A que no han acudido a la revisión médica, se informa que se han citado a 135 trabajadores, han acudido 88 (55 de alta y 33 pendientes de pruebas solicitadas), por lo que el porcentaje de trabajadores que no han acudido es del 35%.

No existe ningún apartado que pueda ser considerado como reservado o confidencial.

Madrid, a 5 de febrero de 2010


Hospital Universitario
Ramón y Cajal
Comunidad de Madrid

Fdo: 
Director Gerente