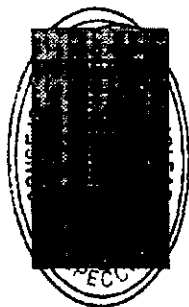




ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día 15 de diciembre de 2006 en el Servicio de Protección Radiológica de la Fundación Jiménez Díaz, sita [REDACTED] en Madrid.



Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección al Servicio de Protección Radiológica (SPR) de la Fundación Jiménez Díaz, ubicado en el emplazamiento referido y cuya autorización para su funcionamiento fue concedida por Resolución del Consejo de Seguridad Nuclear de fecha 22 de julio de 1993 y posterior modificación de fecha 16 de mayo de 1996.

Que la Inspección fue recibida por [REDACTED] Jefe del SPR, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

Que la representante del titular del hospital fue advertida previamente 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.

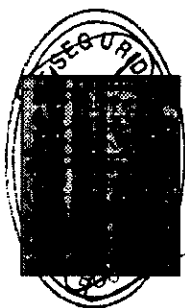


Que en el transcurso de la inspección estuvo presente [REDACTED]
integrante del SPR.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información
requerida y suministrada por las personas mencionadas, resulta:

I.- ÁMBITO DE ACTUACION

- Que, según se manifestó, el centro sanitario ha dejado de denominarse Clínica Ntra. Sra. de la Concepción, siendo su nombre actual Fundación Jiménez Díaz Capió. Capió es un grupo sueco, dedicado a la asistencia sanitaria, que gestiona hospitales y clínicas de varios países, entre ellos España. _____
- Que el SPR da cobertura a las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico médico de la Fundación Jiménez Díaz. Además, según se manifestó, da cobertura a alguna instalación externa de radiodiagnóstico. _____
- Que, según se manifestó, está previsto que en un próximo futuro se amplíe la cobertura del SPR con las instalaciones correspondientes al Área Sanitaria 14, de nueva creación. _____
- Que, según la Resolución del Consejo de Seguridad Nuclear de 16 de mayo de 1996, el SPR de la Fundación Jiménez Díaz puede dar servicio externo a instalaciones de radiodiagnóstico de la Comunidad Autónoma de Madrid. _____
- Que el SPR depende funcionalmente de la Dirección Gerencia de la Fundación Jiménez Díaz. _____





- Que las instalaciones radiactivas existentes en la Fundación Jiménez Díaz, y a las que da cobertura el SPR, son tres: Radioterapia, Medicina Nuclear y Laboratorio de Investigación. _____
- Que, además de las funciones específicas de protección radiológica, el SPR realiza el control de calidad de los equipos de Medicina Nuclear. En el Servicio de Radioterapia existe una Unidad de Radiofísica propia. _____

II.- MEDIOS HUMANOS


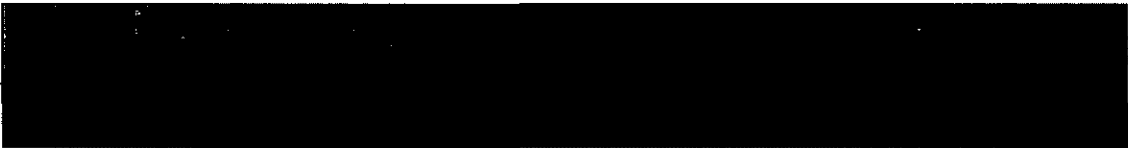
- Que los medios humanos de que dispone actualmente el SPR son los siguientes:
 - [REDACTED] Doctora en Físicas y Radiofísico Hospitalario, Jefe del SPR. _____
 - [REDACTED] Radiofísico, Adjunto del SPR. _____
 - [REDACTED] Licenciada en Ciencias Biológicas, contratada como titulado medio. _____
 - [REDACTED] Técnico de Radiodiagnóstico. _____
 - [REDACTED] TER, recientemente incorporado al SPR en sustitución de [REDACTED] _____
 - [REDACTED] Administrativo. _____
- Que en ausencia de la Jefa del SPR asume sus funciones [REDACTED] _____
- Que [REDACTED] se dedica, como miembro del SPR, a las tareas de protección radiológica y radiofísica en Medicina Nuclear y, por otra parte, es la Supervisora de la



instalación radiactiva del Laboratorio de Investigación. Además da apoyo a la Jefe del SPR en temas de formación. _____

- Que los técnicos realizan, entre otras tareas, el control del equipamiento de radiodiagnóstico y de las habitaciones y los pacientes de I-131. En cuanto a la administrativo, es la responsable de la gestión de la dosimetría, de la verificación de los equipos y realiza, además del trabajo administrativo, diversas tareas de apoyo a los responsables del SPR. _____

III.- MEDIOS TÉCNICOS

- Que el SPR sigue ubicado 

del SPR. _____
- Que se entregó a la Inspección lista actualizada del equipamiento de que dispone el SPR. En la misma figuran las características del equipo, la marca, el modelo, el nº de serie y la fecha de la última calibración. _____
- Que el SPR lleva un archivo individualizado para cada equipo de medida. _____
- Que cada dos años normalmente envían a calibrar un equipo de detección de la radiación y con el calibrado más recientemente el SPR hace una verificación de los demás por intercomparación. _____




- Que se mostró a la Inspección la documentación correspondiente a los siguientes equipos:
 - . Monitor de radiación [REDACTED], con último certificado de calibración emitido por el [REDACTED] en mayo-1997. _____
 - . Monitores de radiación [REDACTED] con certificados de calibración emitidos por [REDACTED] en junio-2004 y septiembre-2004 respectivamente. _____

- Que se mostró a la Inspección el registro de las verificaciones siguientes realizadas por el SPR:
 - . Verificación de los dos monitores de radiación [REDACTED] de Radioterapia, efectuada en noviembre-2006 con fuentes [REDACTED] de las que anteriormente se utilizaban para braquiterapia. _____
 - . Verificación del correcto funcionamiento de los monitores de contaminación del Laboratorio de Investigación, efectuada el 14-03-2006 con una fuente decaída [REDACTED] (de las que utilizan para la verificación de las gammacámaras de Medicina Nuclear) y con la fuente [REDACTED] propia del equipo. _____
 - . Verificación de los monitores de contaminación de Medicina Nuclear, de fecha 14-03-2006, realizada con las fuentes [REDACTED] del activímetro. El SPR verifica la constancia de la medida una vez al año. _____

- Que las fuentes de calibración de que dispone el SPR son las que figuran en su informe anual de 2005. _____






- Que, según se manifestó, el SPR realiza al final de cada año las pruebas de hermeticidad de las fuentes encapsuladas, estando previsto realizar las correspondientes a este año el



próximo mes de enero, previamente a la retirada por Enresa de las fuentes de  de braquiterapia que han dejado de utilizarse. _____

IV.- VIGILANCIA DOSIMÉTRICA

- Que existe un procedimiento escrito para los casos de nuevas incorporaciones de trabajadores expuestos. Estas personas deben acudir al Servicio de Salud Laboral y al SPR, donde se les da formación específica en función de los riesgos radiológicos del trabajo a desarrollar y en función de su titulación, firmando que han recibido tal formación. Una vez recibido el apto médico el SPR les asigna un dosímetro rotatorio y a partir de tres o seis meses en su puesto de trabajo se les asigna un dosímetro personal. _____
- Que el número aproximado de dosímetros personales es de 260 de solapa y 60 de muñeca. _____
- Que llevan dosímetro de muñeca los trabajadores expuestos de:
 - . Intervencionismo (RX) _____
 - . SPR _____
 - . Medicina Nuclear _____
 - . Radiofísicos, técnicos de radiofísica y médicos de Radioterapia. _____
- Que los citados trabajadores están clasificados como categoría A y el resto como B. Todos ellos llevan dosímetro personal excepto los del Laboratorio de Investigación, donde se efectúa dosimetría de área. _____

- Que el SPR dispone de unos 30 dosímetros rotatorios y 45 de área. Según se manifestó, en algunas ocasiones como en verano en que hay muchas suplencias, utilizan dosímetros de área como dosímetros personales por no ser suficientes los rotatorios disponibles. _____
- Que la dosimetría de área se lleva a cabo en puntos fijos de las instalaciones, según procedimiento establecido. Se mostró a la Inspección la lista de los citados puntos. _____
- Que  es la responsable de la gestión de los dosímetros. Éstos llegan desde el  al SPR, donde se revisan y distribuyen a los diferentes servicios junto a una lista que tiene que firmar cada usuario al realizar el cambio de dosímetro. Para el cambio se pone una fecha límite, siendo recogidos por la propia  o enviados al SPR. _____
- Que se lleva una hoja mensual, que se mostró a la Inspección, en la que se registran las incidencias: No envío, altas, bajas. _____
- Que, según se manifestó, cuando algún usuario no cambia de forma reiterada su dosímetro personal el SPR le envía una carta advirtiéndole sobre la obligación de hacerlo. _____
- Que algunos servicios comunican al SPR las bajas de los trabajadores expuestos, pero en otros casos el SPR tiene conocimiento de tales bajas al investigar por qué no se realiza el cambio de algún dosímetro. En algunas ocasiones el trabajador no devuelve el dosímetro cuando cesa en su puesto de trabajo, contabilizándose como pérdida. _____
- Que las lecturas de los dosímetros se efectúan en el  . _____



- Que el [REDACTED] envía al SPR mensualmente, en papel y en soporte informático, los resultados de las lecturas de los dosímetros y anualmente el historial dosimétrico de cada trabajador. Las lecturas son revisadas por la jefa del SPR, quien da su visto bueno a las mismas y, en caso de advertir una dosis anómala, anota en la hoja correspondiente la acción a tomar y se pone en contacto con el interesado para investigar las causas de la misma. _____
- Que los resultados remitidos por el [REDACTED] en papel se archivan en el SPR, por meses, a lo largo del año en curso y posteriormente se archivan por años. _____
- Que el SPR dispone de un programa informático propio con los resultados dosimétricos, que gestiona [REDACTED] y que se mostró a la Inspección. _____
- Que el SPR no comunica a los trabajadores los resultados de las lecturas de sus dosímetros personales, salvo petición expresa. _____
- Que cuando un trabajador expuesto cesa en su puesto de trabajo el SPR le entrega su historial dosimétrico a solicitud del trabajador. _____

V.- VIGILANCIA SANTARIA

- Que los exámenes de salud preceptivos de los trabajadores expuestos de la Fundación Jiménez Díaz se llevan a cabo en la Unidad de Medicina de Empresa del Servicio Salud Laboral de la propia Fundación. _____
- Que cuando el trabajador inicia su trabajo, desde el Servicio de Personal se le envía al SPR y al Servicio de Salud Laboral para el su examen de salud inicial. _____



- Que el SPR lleva el control de las citaciones para el examen de salud periódico de los trabajadores expuestos de categoría A, dichas citaciones se incluyen en las cajas de recambio mensual de los dosímetros que van a los distintos Servicios. _____
- Que se mostró a la inspección el calendario previsto, por meses, de las citaciones médicas de los distintos Servicios. _____
- Que el Servicio de Salud Laboral remite al SPR cada año un listado de los trabajadores (de categoría A) convocados para la realización del examen de salud periódico. _____
- Que el Servicio de Salud Laboral remite al SPR los certificados de aptitud de los trabajadores que acuden a los reconocimientos médicos, dichos certificados se encuentran archivados en el SPR. _____
- Que, según se manifestó a la Inspección, un elevado porcentaje de trabajadores (mayor del 71 % en el último año) se hace el examen de salud periódico. _____
- Que si el trabajador no acude a la revisión médica periódica se le mandan dos cartas, con un intervalo de tiempo, instándole a la realización de dicho examen. _____

VI.- TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES

- Que según se manifestó no han adjudicado dosímetros de abdomen desde la última inspección del CSN por no haberse dado el caso de trabajadoras expuestas a las radiaciones ionizantes gestantes. _____




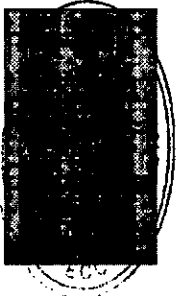
- Que disponen de un procedimiento escrito de "dosimetría de las trabajadoras gestantes" que figura en el informe anual del SPR correspondiente al año 2005 y que se añade a la lista de procedimientos del Manual de PR. _____
- Que se recibió en su momento la documentación que envió el CSN referente a las trabajadoras expuestas gestantes. _____
- Que normalmente las trabajadoras expuestas gestantes comunican su estado de gestación al SPR y Servicio de Salud Laboral. _____
- Que el SPR no recomienda baja laboral por riesgo radiológico en los casos de trabajadoras expuestas gestantes. _____
- Que está previsto un cambio de puesto de trabajo durante el tiempo que dura la gestación, cuando se estime oportuno, aunque a veces es complicado. Este cambio es obligado en la radiología intervencionista y habitaciones de ingreso para terapia metabólica y en el Servicio de Medicina Nuclear. _____
- Que está prevista la permanencia en su puesto de trabajo de las trabajadoras expuestas gestantes de puestos de control de salas de radiodiagnóstico y del Servicio de Radioterapia, aunque en este último no pueden entrar en la sala de control del búnker que antes albergaba el equipo de cobaltoterapia ni en un aseo contiguo al búnker de tratamientos de braquiterapia de alta tasa. Estas dos últimas zonas están señalizadas y disponen de dosimetría de área. _____



VI.- PROCEDIMIENTOS

- Que el Manual de Protección Radiológica fue remitido al CSN en fecha 25.06.2003. Se ha actualizado con anexos y nuevos procedimientos. _____
- Que el material radiactivo se recibe directamente en el SPR, salvo [REDACTED] generadores de [REDACTED] que se reciben en Medicina Nuclear. _____
- Que los albaranes de entrega de estos pedidos son sellados por el SPR previamente a que se efectúen los pagos. Que se mostró a la Inspección el libro de gestión de pedidos donde consta: fecha, servicio que lo solicita, isótopo, actividad, casa comercial que efectúa el suministro y visto bueno del SPR. Que según se manifestó también lo tienen informatizado. _____
- Que el procedimiento de recepción del material radiactivo está incluido en el Manual de Protección Radiológica. _____
- Que en el almacén de residuos se almacenan todos los residuos, salvo los procedentes de las técnicas diagnósticas de Medicina Nuclear que se almacenan y gestionan en el mismo servicio. _____
- Que el resto de los residuos radiactivos, incluyendo los procedentes de tratamientos de terapia metabólica, son gestionados por el SPR. _____
- Que desde la última inspección del CSN no ha habido retirada de material radiactivo por parte de ENRESA. _____

- Que, según se manifestó, disponen de un libro de registro de gestión de los residuos que se encuentra ubicado en el almacén de residuos. _____
- Que los generadores de  son retirados periódicamente por la casa suministradora. _____
- Que se dispone de procedimientos de vigilancia de la radiación y contaminación que están recogidos en el Manual de Protección Radiológica. _____
- Que el SPR realiza la vigilancia radiológica de área y de contaminación diariamente en el Laboratorio de Investigación y en el Servicio de Medicina Nuclear. Se mostraron a la inspección los registros de estos controles. _____
- Que los técnicos del SPR realizan diariamente vigilancia de la radiación de los pacientes ingresados para tratamientos metabólicos. Se mide tasa de dosis en varios puntos: tiroides y vejiga del enfermo en contacto, tasa de dosis a 1 metro del paciente y garrafa destinada a recoger las orinas durante el tiempo que dura el tratamiento. _____
- Que se mostró a la Inspección el libro de registro de dichas medidas de tasa de dosis, donde se recogen por separado las medidas de los tratamientos de cáncer de tiroides y las de tratamientos por hipertiroidismo. _____
- Que se dispone de instrucciones escritas que se entregan cuando se da de alta a los pacientes. Los pacientes tratados por hipertiroidismo acuden una semana después del alta al SPR para medidas de tasa de dosis. _____





- Que se dispone de un procedimiento específico de acondicionamiento de las habitaciones de tratamiento metabólico después del alta de un paciente. _____
- Que para el acondicionamiento de dichas habitaciones se recogen los residuos (ropa de cama, etc.), que se llevan al almacén. Así mismo se recogen las orinas, que se trasvasan desde los recipientes de 5 litros de capacidad que hay en las habitaciones de tratamiento a otros mayores. Una vez hecho esto, los técnicos del SPR comprueban si hay algún punto con contaminación y se descontamina si es necesario. _____
- Que se mostró a la Inspección los registros de la vigilancia radiológica de las habitaciones de terapia metabólica, en los que constan: fecha, puntos de medida y resultados. _____
- Que, según se manifestó, se avisa al SPR cuando hay que efectuar alguna operación especial, tanto en Medicina Nuclear como en el laboratorio. Se mostró a la Inspección el libro de registro de operaciones especiales, revisándose las del año 2006. _____
- Que en el informe anual del SPR correspondiente al año 2005 se incluye la lista de las instalaciones de rayos X de la Fundación Jiménez Díaz. Dicha lista se corresponde con las instalaciones existentes en la fecha de la inspección. _____
- Que el SPR se encarga de la realización de los controles de calidad anuales de todos los equipos de radiodiagnóstico, según calendario que se establece anualmente, mostrándose a la Inspección el correspondiente al año 2006. _____



- Que, según se manifestó, dentro del SPR las personas que habitualmente se dedican a los controles de calidad son el Radiofísico [REDACTED] y el Técnico de Radiodiagnóstico [REDACTED].
- Que el SPR elabora un informe con los resultados de los controles de calidad. Dichos informes están archivados en las dependencias del SPR.
- Que estos informes contienen las medidas realizadas de los niveles de dosis en puestos de trabajo, dosis a paciente y control de calidad de parámetros técnicos, con una evaluación global y conclusiones.
- Que la Inspección revisó una serie de informes de los controles efectuados a los equipos de rayos X durante 2006. El procedimiento para efectuar dichos controles está recogido en el Manual de Protección Radiológica.
- Que en caso de encontrar anomalías en los controles de calidad de los equipos se comunica por carta, elaborada por el SPR, al Jefe de Servicio de Radiodiagnóstico, Electromedicina y Servicio de Mantenimiento.
- Que, según se manifestó, la Fundación Jiménez Díaz tiene un contrato para mantenimiento de equipos convencionales con la empresa [REDACTED] (es). En caso de anomalías que esta empresa no pueda resolver, se avisa a la casa suministradora del equipo para su corrección.
- Que se dispone de contratos de mantenimiento preventivo y correctivo con las casas suministradoras de los equipos de rayos X de alta tecnología.



- Que se dispone de un registro de los controles de mantenimiento de los equipos con la historia del equipo y empresa o personas que han intervenido, entre otros datos. _____
- Que en los equipos de rayos X de alta tecnología, si hay anomalías, se avisa a la casa que efectúa el mantenimiento para que sean subsanadas y posteriormente el SPR vuelve a repetir el control de calidad y archiva los resultados. _____
- Que se elaboran informes en los casos de incidencias en los equipos. Dichos informes se archivan en el SPR. _____
- Que los informes de incidencias se envían a los Servicios afectados. _____
- Que para los equipos de radioterapia se elaboran y archivan informes de los resultados de mantenimiento preventivo y correctivo; lo mismo sucede para los equipos del Servicio de Medicina Nuclear. _____
- Que según se manifestó el SPR interviene en las pruebas de aceptación de los equipos, pero no interviene en las compras de éstos. _____

VII.- FORMACIÓN

- Que el SPR suministra información de protección radiológica a todos los trabajadores expuestos, cuando se les asigna el dosímetro personal, en función de su puesto de trabajo. _
- Que está establecido que los Médicos Residentes de Medicina Nuclear y de Radioterapia realicen, durante su periodo de formación, el curso de supervisor de instalaciones



radiactivas impartido por el CIEMAT y los de Radiodiagnóstico el curso para obtener la acreditación para dirigir el funcionamiento de instalaciones de rayos X. _____

- El SPR se encarga de la gestión y tramitación de las licencias de personal de las instalaciones radiactivas. Se entrega el original de la licencia al interesado y éste firma una copia que queda archivada en el SPR. _____
- Que se entregó a la Inspección una relación de la formación impartida por el SPR durante el año 2006. _____

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 Real Decreto 1891/1991 sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico y el Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba 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 veintidós de diciembre de dos mil seis.

TRÁMITE.- Se invita a un representante autorizado de la Fundación Jiménez Díaz para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Con respecto al apartado I - AMBITO DE APLICACIÓN se puntualiza que la Fundación Jiménez Díaz no ha cambiado de nombre.
En el apartado II - MEDIOS HUMANOS (párrafo 1.º) debe decir: "como miembro del SPR, a..."
como miembro del SPR, de....."
Madrid 8 de Febrero 2007

