



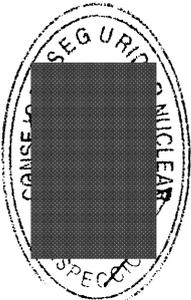
ACTA DE INSPECCIÓN

Doña [REDACTED], Doña [REDACTED] y Don [REDACTED]
[REDACTED] inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día 13 de junio de 2007 en el Servicio de Protección Radiológica del Hospital Universitario "12 de OCTUBRE", de Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección al 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 18 de Marzo de 1998.

Que la Inspección fue recibida por Doña [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Doña [REDACTED], Radiofísico adjunto, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes. Durante la inspección también estuvieron presentes dos residentes del citado servicio.



Que el representante del titular del hospital fue advertido previamente de que el acta que 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 por las personas mencionadas, resulta que:

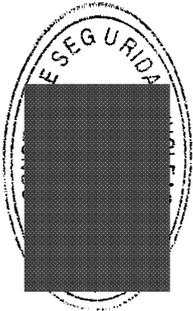
I.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

- El Servicio se denomina actualmente Servicio de Radiofísica Hospitalaria y comprende la Sección de Radiofísica en Radioterapia y la Sección de Protección Radiológica. Se entrego a la inspección copia actualizada del Organigrama. _____
- El SPR da cobertura a las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del



Área nº 9, donde el Hospital de referencia es el Hospital de Fuenlabrada, a las instalaciones de radiodiagnóstico del Área nº 10, donde el Hospital de referencia es el Hospital de Getafe, y a las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del Área nº 11, donde el Hospital de referencia es el Hospital Universitario "12 de Octubre". _____

- Se entregó a la inspección copia actualizada donde se describen las instituciones que dependen de las Áreas de salud nº 9, nº 10 y nº 11. _____
- Según se manifestó en el Hospital de Getafe, perteneciente al Área de salud nº 10, continúan únicamente dando cobertura a los equipos de radiodiagnóstico. _____
- Se entregó a la inspección copia actualizada a mayo de 2007 de los equipos de radiodiagnóstico y de los equipos de las instalaciones radiactivas. Así como copia actualizada a junio de 2007 detallando todos los equipos de radiodiagnóstico de las tres Áreas. _____



II.- MEDIOS HUMANOS.

- El Servicio de Radiofísica Hospitalaria está formado actualmente por las siguientes personas:

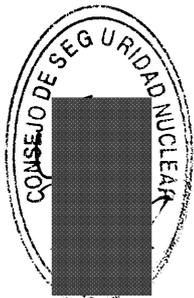
Doña _____ jefe del SPR, tres adjuntos especialistas en radiofísica: Doña _____, Don _____ y Don _____ tres técnicos especialistas, una auxiliar administrativa, y dos físicos residentes. _____

Se entregó a la inspección copia detallada de los Recursos humanos del servicio de Radiofísica. _____

- Según se manifestó, la jefa del SPR se dedica preferentemente a la planificación de actividades y gestión y elaboración de documentaciones. _
- El resto de las funciones del SPR como son el control de calidad de los equipos de radiodiagnóstico, la vigilancia radiológica ambiental, la vigilancia de la contaminación, y la vigilancia dosimétrica, entre otras, se reparten de manera rotatoria entre los tres adjuntos y los tres técnicos del SPR. _____

III.- MEDIOS TÉCNICOS.

- El SPR ha sido remodelado últimamente, está ubicado dentro del hospital en la planta sotano 1 del Pabellón de Oncología. Dispone aproximadamente de una superficie de 114 m. _____
- Se entregó a la inspección el plano actualizado con la descripción del SPR. _
- Se entrego a la inspección copia actualizada de la dotación instrumental del SPR. Este equipamiento consiste en:
 - Equipos de medida para Radioprotección: Detectores de radiación, Detectores de contaminación, Detector de neutrones, Dosímetros personales de lectura directa.
 - Equipos de medida para Haces de Radiación: Equipo compuesto por Electrómetros y Cámaras de ionización, Sistemas de medida del producto Kerma x Area,
 - Equipos de medida: Equipos de medida por Termoluminiscencia
 - Fuentes radiactivas para comprobación de estabilidad de equipos de medida.
 - Equipos de Verificación y Control de Calidad de Instalaciones de Radiodiagnóstico
- En dicho listado se señalaban las fechas de los certificados de calibración. El programa de calibraciones que tienen establecido para los equipos de medida de la radiación es cada 4 años para los monitores de contaminación, y cada dos años para los monitores de radiación y cámaras de ionización Radcal. _____

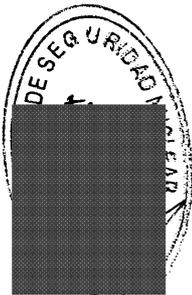


IV.- VIGILANCIA DOSIMÉTRICA Y SANITARIA.

- El control dosimétrico de los trabajadores expuestos (TE) pertenecientes a las Áreas de Salud asignadas al SPR, se efectúa mediante el uso de dosímetros de termoluminiscencia (TLD) y su lectura la realiza el (_____). _____
- El personal de medicina nuclear que realiza la preparación y administración de radioisótopos, el personal de braquiterapia y el personal que realiza "intervencionismo" dispone de dosimetría de solapa y muñeca. _____



- Dentro de los profesionales que usan rayos X son considerados personal de categoría A los que trabajan a pie de tubo. Para los de categoría B no se realiza asignación de dosis personal a partir de los dosímetros de área. _____
- Se aportó a la inspección listado de TE de categoría A así como la clasificación dosimétrica de los TE del Hospital de Getafe. _____
- Disponen de 15 dosímetros rotatorios de muñeca y solapa que emplean para los trabajadores temporales. Se aportó registro dosimétrico de un trabajador temporal en el que se muestra puesto de trabajo, categoría, tiempo de exposición y dosis. _____
- La gestión de los dosímetros se realiza dentro de cada área. En el Hospital de Getafe los TLD son enviados directamente desde el [REDACTED] hasta el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y en el Hospital de Fuenlabrada hasta el Servicio de Medicina Preventiva. En el Hospital del 12 de Octubre la distribución de los dosímetros se realiza desde el SPR a través del servicio de mensajería. _____
- El SPR mantiene el archivo dosimétrico de todos estos trabajadores expuestos. Este archivo es el que remite el [REDACTED], mensualmente con el listado de las dosis de los trabajadores por servicios, y de forma individualizada al finalizar el año. _
- Se aportó escrito del gerente del hospital al usuario en el que se les recuerda la obligatoriedad de la vigilancia radiológica individual de los TE dirigida a los trabajadores que no cambian el dosímetro. _____
- Los niveles de intervención e investigación son los proporcionados por el [REDACTED]. _
- Se mostraron a los inspectores los expedientes individuales, elegidos al azar, de 10 TE con dosímetro personal asignado. En cada expediente figuraban las lecturas dosimétricas de estas personas, el puesto de trabajo y la categoría radiológica. Salvo aquellos que tenían licencia de supervisor u operador no figuraban datos de formación o acreditación ni tampoco el Apto médico. _____



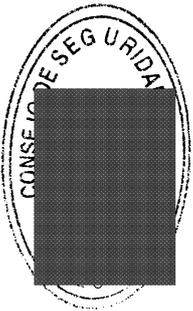
V. TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES.

- Las medidas adoptadas en los casos de trabajadoras expuestas gestantes han consistido, en los servicios de radiodiagnóstico, trasladar a las técnicas a los puestos de Ecografía y si no ha sido posible a radiología convencional. En el caso de las técnicas de medicina nuclear, se ha solicitado la baja



laboral. _____

- Basándose en los documentos recibidos elaborados por el Foro de Protección Radiológica en el Medio Sanitario, el SPR ha elaborado uno que entrega a las trabajadoras. Copia de dicho documento se entregó a la inspección. Consideran que sería útil volver a insistir en que las dosis que se reciben son muy bajas. _____
- Utilizan la ficha de declaración de embarazo que se presenta en el documento enviado. _____
- Se manifestó a la inspección que elaborarían un registro de las trabajadoras gestantes indicando las condiciones laborales que se adoptarían. _____
- Se manifestó, que considerarían muy útil la distribución del documento a los trabajadores de los Centros de Salud. _____



VI. PROCEDIMIENTOS

- Se entregó a la inspección el Informe anual del año 2006.
- Se entregaron a la inspección los siguientes procedimientos actualizados:
- Procedimiento de vigilancia radiológica de zonas de trabajo y lugares accesibles al público.
- Procedimiento para la medida de la contaminación.
- Procedimiento de gestión de residuos radiactivos.
- Programa de calibración y comprobación de los detectores de radiación.
- Queda pendiente la elaboración del procedimiento de *Gestión de material radiactivo* al que se hace referencia en el MPR, La Inspección instó al SPR a la elaboración completa y remisión al CSN de dicho procedimiento.
- Se dispone de un procedimiento de *Vigilancia radiológica de zonas de trabajo y lugares accesibles al público*. Según dicho procedimiento la vigilancia de los niveles de radiación en radioterapia, medicina nuclear y radiodiagnóstico se realiza mediante dosimetría de área, colocando una serie de dosímetros en diversas localizaciones durante un mes una vez al año. Se colocan tres dosímetros en cada punto de vigilancia. Se entregó a



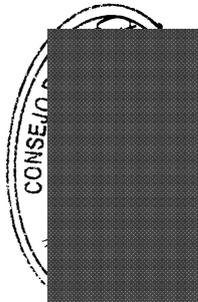
la inspección el calendario correspondiente al año 2007.

VII. FORMACIÓN DE PERSONAL.

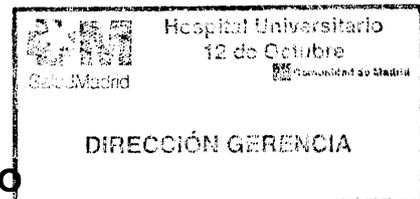
-El SPR organiza charlas informativas, sin una periodicidad establecida, para el personal de quirófano de el Hospital 12 de Octubre y Hospital de Getafe.

Dentro del Programa de Formación de Residentes, el SPR imparte el curso de Formación en Protección Radiológica a todos los Residentes del 1ª año, y un curso anual de formación a los Residentes que vayan a utilizar en su especialidad Técnicas Radiológicas.

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 y el Reglamento sobre protección radiológica 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 11 de julio de 2007

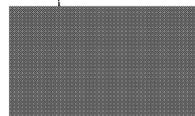


TRÁMITE.- Se invita a un representante autorizado del Hospital "12 de octubre" de Madrid, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



VER INFORME ADJUNTO

En Madrid, a 25 de julio de 2007



Puntualizaciones al Acta de Inspección CSN/AIN/04/SPR/M-0005/2007

1º.- En el capítulo I.-ÁMBITO DE ACTUACIÓN, en el primer párrafo, donde dice:

“El Servicio se denomina actualmente Servicio de Radiofísica Hospitalaria y comprende la Sección de Radiofísica en Radioterapia y la Sección de Protección Radiológica”

debería decir:

“El Servicio actualmente se denomina Servicio de Radiofísica Hospitalaria y administrativamente comprende la Sección de Radiofísica en Radioterapia y el propio Servicio de Protección Radiológica, aunque funcionalmente permanecen separados”

2º.- En el capítulo I.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN, en el segundo párrafo, donde dice:

“El SPR da cobertura a las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del Área nº 9, donde el Hospital de referencia es el Hospital de Fuenlabrada, a las instalaciones de radiodiagnóstico del Área nº 10, donde el Hospital de referencia es el Hospital de Getafe, y a las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del Área nº 11, donde el Hospital de referencia es el Hospital Universitario”12 de Octubre”.

debería decir:

“El SPR da cobertura a las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del Hospital de Fuenlabrada y Centro de Especialidades “El Arroyo” dependiente de él, pertenecientes al Área nº 9, a las instalaciones de radiodiagnóstico del Área nº 10, donde el Hospital de referencia es el Hospital de Getafe, y a las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del Área nº 11, donde el Hospital de referencia es el Hospital Universitario “12 de Octubre”.

3º.- En el capítulo I.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN, en el tercer párrafo, donde dice

“Se entregó a la inspección copia actualizada donde se describen las instituciones que dependen de las Área de salud nº 9, nº 10 y nº 11”

debe decir:

“Se entregó a la inspección copia actualizada donde se describen las instituciones que dependen de las Áreas de salud, nº 10 y 11 y los centros citados del Área nº 9”

4º.- En el capítulo II MEDIOS HUMANOS, en el primer párrafo, donde se dice que,

“El servicio de Radiofísica Hospitalaria está formado actualmente por las siguientes personas:”

se debería distinguir que esas personas son las personas que integran el Servicio de Protección Radiológica, tal como se contempla en la normativa vigente.

5º.- En el capítulo II MEDIOS HUMANOS, en el párrafo 3º, y en el capítulo IV.- VIGILANCIA DOSIMÉTRICA Y SANITARIA, en el párrafo 7, donde dice SFR, debe decir SPR

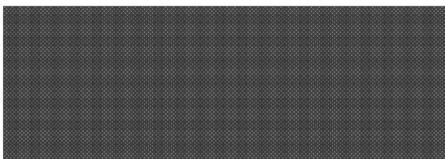
6º.- En el capítulo IV.- VIGILANCIA DISIMÉTRICA Y SANITARIA, en el párrafo 3º, donde dice:

“Dentro de los profesionales que usan rayos X son considerados personal de categoría A los que trabajan a pie de tubo. Para los de categoría B no se realiza asignación de dosis personal a partir de los dosímetros de área”

debería decir:

“Dentro de los profesionales que usan rayos X son considerados personal de categoría A los que trabajan a pie de tubo. Para los de categoría B no se realiza asignación de dosis personal a partir de los dosímetros de área, ya que todos tienen asignados dosímetros personales”

7º.- En el capítulo IV.- VIGILANCIA DOSIMÉTRICA Y SANITARIA, en el párrafo 6º, donde dice:



“La gestión de los dosímetros se realiza dentro de cada área. En el Hospital de Getafe los TLD son enviados directamente desde el [REDACTED] hasta el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y en el Hospital de Fuenlabrada hasta el Servicio de Medicina Preventiva. En el Hospital del 12 de Octubre la distribución de dosímetros se realiza desde el SPR a través del servicio de mensajería”

debería decir:

“La gestión de los dosímetros se realiza dentro de cada área. En el Hospital de Getafe los TLD son enviados directamente desde el [REDACTED] hasta el Servicio de Medicina Preventiva y en el Hospital de Fuenlabrada hasta el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. En el Hospital del 12 de Octubre la distribución de los dosímetros se realiza desde el SPR a través del servicio de mensajería”

8º.- En el capítulo V. TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES, en el párrafo 1º, donde dice

“Las medidas adoptadas en los casos de trabajadoras expuestas gestantes han consistido, en los servicios de radiodiagnóstico, trasladar a las técnicas a los puestos de Ecografía y si no ha sido posible a radiología convencional. En el caso de las técnicas de medicina nuclear, se ha solicitado la baja”

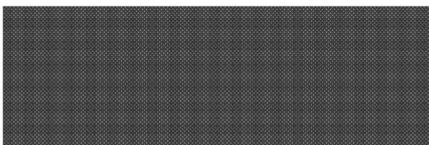
debería decir:

“Las medidas adoptadas en los casos de trabajadoras expuestas gestantes han consistido, en los servicios de radiodiagnóstico, trasladar a las técnicas a los puestos de Ecografía y si no ha sido posible a radiología convencional. En el caso de las técnicas de medicina nuclear, el médico de cabecera les ha dado la baja”.

9º.- En el capítulo VII. FOMACIÓN DE PERSONAL, en el párrafo 1º, donde dice

“El SPR organiza charlas informativas, sin una periodicidad establecida, para el personal de quirófano del Hospital 12 de Octubre y Hospital de Getafe”

debería decir:



“El SPR organiza charlas informativas, sin una periodicidad establecida, para el personal de quirófano del Hospital 12 de Octubre y Hospital de Getafe, y para el personal de Diagnóstico por Imagen, así como el que atiende a los pacientes ingresados con tratamientos de Radioterapia Metabólica en el Hospital de Fuenlabrada.”

Madrid, 24 de julio de 2007

EL DIRECTOR GERENTE,

