

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que se han personado el día 27 de octubre de 2016 en el
Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, sito en la [REDACTED]
[REDACTED] en Santa Cruz de Tenerife.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar el Servicio de Protección
Radiológica, ubicado en el emplazamiento referido y cuya autorización para
su funcionamiento fue concedida por Resolución del Consejo de Seguridad
Nuclear (CSN) de fecha 24 de mayo de 1989 y última modificación de fecha
17 de julio de 2008.

Que la Inspección fue recibida por D^a [REDACTED], Jefa del
Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (en adelante SPR) del
Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria que aceptó la finalidad
de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las
radiaciones ionizantes. Asistió a la totalidad de la Inspección D. [REDACTED]
[REDACTED], físico residente de la especialidad de Radiofísica hospitalaria
en el Hospital Nuestra señora de Candelaria. También asistió a parte de la
inspección D. [REDACTED] Facultativo especialista de Área en
Radiofísica hospitalaria.

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 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

- En la parte correspondiente a las funciones de Protección Radiológica El SPR tiene dependencia directa de la Dirección-Gerencia del Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. En la parte de Radiofísica Hospitalaria, depende de Servicios Centrales que a su vez dependen de la Subdirección Médica. _____
- Se trata de un Servicio conjunto de Radiofísica y Protección radiológica. Se entregó un organigrama en el que se encuadra el Servicio. _____
- El cuanto al ámbito de actuación del SPR, se entregó a la Inspección una copia de la "Orden de 29 de marzo de 2010, por la que se establece la sectorización de la asistencia sanitaria especializada en el área de salud de Tenerife" publicada en el Boletín Oficial de Canarias de 5 de mayo de 2010. En el anexo I de la Orden se da un listado de las "zonas básicas de salud donde presta la asistencia sanitaria



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

especializada el Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria". _____

- En el momento de la inspección, los centros incluidos en el ámbito de actuación son los recogidos en el Informe anual del SPR correspondiente al año 2015 enviado al CSN con nº de referencia de entrada: 3015, de fecha 1-03-2016, con la salvedad de que el Centro de especialidades "_____ " ha pasado a denominarse _____. Está prevista próximamente la apertura de los centros de _____". _____
- El SPR lleva a cabo los controles de calidad de todos los equipos de rayos X y del resto del equipamiento de las instalaciones incluidas en su ámbito de actuación. _____

II. MEDIOS HUMANOS

- Los medios humanos de que dispone el SPR (servicio conjunto de Protección Radiológica y Radiofísica Hospitalaria) son: Jefa de Protección Radiológica, siete Especialistas en Radiofísica Hospitalaria, tres Técnicos Especialistas en Radiodiagnóstico y tres Técnicos especialistas en Radioterapia, tres residentes de la especialidad de Radiofísica hospitalaria y una Auxiliar Administrativa. _____
- Los Radiofísicos del Servicio son:
 - D^a _____, Jefe del SPR, con diploma concedido por el CSN.
 - D. _____ (ha realizado el curso superior de PR) y D^a _____ que desarrollan

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

principalmente tareas propias del SPR y Diagnóstico por Imagen.

D. [REDACTED]

D^a [REDACTED] (ha realizado el curso superior de PR)

M^a [REDACTED]

D. [REDACTED]

D. [REDACTED]

Los cinco últimos dedicados fundamentalmente a tareas de Radiofísica en el Servicio de Radioterapia.

- En ausencia de la Jefe del SPR asume normalmente sus funciones D. [REDACTED] o bien D^a [REDACTED] _____
- Técnicos especialistas en imagen para el diagnóstico, expertos en PR
 - D^a [REDACTED]
 - D^a [REDACTED]
 - D. [REDACTED]
- Técnicos especialistas en RT y expertos en PR
 - D^a [REDACTED]
 - D. [REDACTED]
 - D^a [REDACTED] (sin certificado de experto en PR)
- Una auxiliar administrativa y tres residentes de RFH, uno por cada año de residencia. _____

CANARIO DE
NITR

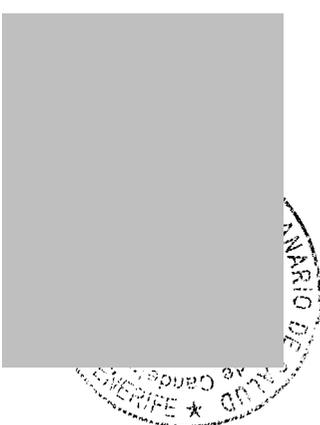
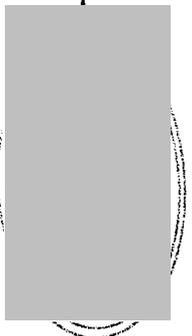
IFE * 001

- Según se manifestó, aplicando el documento del “Foro de Protección Radiológica en Sanitario” de “Medios Humanos y materiales mínimos necesarios en los Servicios de Radiofísica Hospitalaria y Protección Radiológica” necesitarían más personal para realizar tareas de Protección Radiológica en el campo de la radiología. _____

III. MEDIOS TÉCNICOS

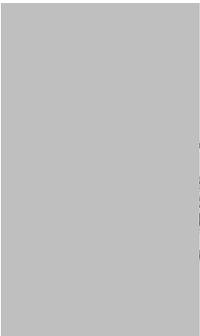
- El SPR está ubicado en la planta primera del edificio general del Hospital. Las dependencias del mismo no han variado con respecto a lo expuesto en el acta anterior de 2012 (5 despachos, una sala de reuniones, sala de residentes, un laboratorio y zona de secretaría). ____
- En el Informe anual del SPR correspondiente al año 2015 enviado al CSN con nº de referencia de entrada: 3015, de fecha 1-03-2016, se detalla el listado actualizado de los recursos de que se dispone el SPR en cuanto a monitores portátiles y equipamiento para el área de radiodiagnóstico. _____
- Se entregó a la inspección un listado de estos equipos con las fechas de las últimas calibraciones y verificaciones de los equipos y las calibraciones previstas en el futuro. Las verificaciones de equipos se realizan una vez al año. _____
- Los equipos detectores de radiación se envían a calibrar cada cuatro años. Los equipos para el control de los equipos de RX y multímetros se calibran cada dos años. Las calibraciones se llevan a cabo en el _____ (_____) o en el _____.

- Disponen de un procedimiento de “calibración y verificación de detectores de radiación y contaminación” que según se manifestó no ha variado desde la anterior inspección. _____
- El SPR archiva los certificados de calibración que se realizan periódicamente a los equipos. _____
- La Inspección comprobó los certificados de calibración de varios equipos:
 - ✓ Equipo _____, n/s 20201 (calibrado en febrero de 2016)
 - ✓ _____, n/s 802 (calibrado en julio de 2012)
 - ✓ _____, n/s 10326 (calibrado en septiembre de 2015)
 - ✓ Multímetro _____, sondas 10X9-60 y 10X9-1800, n/s 07-0167 y 09-0026 (con fecha de calibración de mayo y abril de 2016 respectivamente).
- Se manifestó que el SPR ha solicitado en agosto de 2016 la calibración del equipo _____, n/s 802 al cumplirse los cuatro años establecidos, y que se está a la espera de la aprobación del gasto para proceder a su calibración. _____
- El equipamiento de que dispone para realizar las funciones del SPR se guarda en el propio servicio. Según se manifestó, fuera del horario laboral los armarios y el SPR está cerrado con llave. _____



- 
- Según se manifestó, aplicando el documento del “Foro de Protección Radiológica en Sanitario” de “Medios Humanos y materiales mínimos necesarios en los Servicios de Radiofísica Hospitalaria y Protección Radiológica” necesitarían algún equipo detector más para llevar a cabo las funciones del SPR. _____

IV. VIGILANCIA DOSIMÉTRICA

- 
- Las lecturas dosimétricas se llevan a cabo en el _____
_____), salvo en el caso de los dosímetros de anillo que son leídos en el _____
 - Según se manifestó, el número de dosímetros controlados en el área de cobertura del SPR es de aproximadamente 373 incluyendo dosímetros rotatorios y de investigación. _____
 - Disponen de unos 78 dosímetros de muñeca, que son utilizados por personal de radiología intervencionista, cirugía vascular y Medicina Nuclear. Así mismo, disponen de diez dosímetros de anillo que utilizan los TEID de Medicina nuclear. _____
 - El SPR dispone también de dosímetros rotatorios: 39 de solapa y 5 de muñeca, así como 9 dosímetros de investigación que se utilizan básicamente para estudios de dosimetría de área en distintas zonas del hospital. _____
 - La recogida y distribución mensual de los dosímetros del propio hospital se realiza mediante aviso a cada Servicio, a su vez un
- 
- 

responsable de éste se encarga de avisar a los trabajadores expuestos para que cambien el dosímetro y de gestionar su cambio con el SPR____

- En los demás centros de cobertura del SPR es el supervisor del centro el encargado del recambio y envío de los dosímetros al Centro lector. _
- Con fecha 20-08-2014 se recibió en el CSN (nº de registro de entrada: 13686) la respuesta a un apercibimiento enviado por el CSN (CSN/APR/SPR/TF-0002/DPR-131/SRO/2014), el Hospital propuso tres tipos de acciones que, según manifestaron, se están llevando a cabo para reducir el número de dosis administrativas. Manifestaron que el número de dosis administrativas ha disminuido algo tras el apercibimiento aunque no se precisó el porcentaje. _____
- Según se manifestó, todos los equipos son operados por técnicos especialistas en radiodiagnóstico. Ocasionalmente se dan casos de personal de enfermería en sustituciones breves, etc. que no son remitidos al SPR para información y entrega de dosímetro. _____
- Pueden acceder a los datos de dosis de cualquier trabajador a través de la base de datos del _____. El SPR no envía las lecturas dosimétricas anuales a cada trabajador, pero en la información entregada a cada trabajador expuesto del hospital se especifica que puede solicitar copia de su historial dosimétrico en cualquier momento. _____
- La Inspección revisó los listados dosimétricos del último año de dosis de trabajadores expuestos de varios Servicios del hospital, incluyendo el del propio SPR, que fue entregado a la Inspección. _____

- Según se manifestó no ha habido variaciones de interés en los demás pasos de la gestión de la dosimetría personal de los trabajadores, desde la inspección anterior al SPR. _____

V. VIGILANCIA SANITARIA

- El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital realiza la vigilancia médica de los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes, tanto en el hospital como en los centros de su área asistencial. _____
- El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) se encarga de realizar cada año las correspondientes citaciones a los Trabajadores expuestos (TE) de categoría A. Según se manifestó los trabajadores clasificados de categoría A son actualmente 58. _____
- El SPR envía anualmente el listado de TE clasificados de categoría A al SPRL, éste tiene acceso a los historiales dosimétricos de los TE. _____
- El SPR conoce por el Servicio de Prevención de Riesgos la aptitud de los trabajadores expuestos. La Inspección comprobó varios certificados de aptitud de trabajadores expuestos de categoría A archivados en el SPR.
- No obstante, el SPR no tiene conocimiento del porcentaje anual de TE que se someten a los exámenes preceptivos de salud periódicos (art. 40 del RD 783/2001, Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes). _____



- Las TE gestantes entregan la declaración de embarazo al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, este solicita un informe al SPR para conocer si la TE gestante puede seguir en su puesto habitual y en qué condiciones. _____
- En el caso de TE gestantes del Área de cobertura se realiza el mismo procedimiento que con las trabajadoras del Hospital. _____
- En el caso de permanencia de la TE gestante en su puesto, se le hace entrega de dosímetro de abdomen adicional y se le dan recomendaciones de PR. _____
- Según se manifestó tienen una media aproximada de cinco TE gestantes por año, que llevan dosímetro de abdomen, en ningún caso las lecturas dosimétricas han superado los límites de dosis para el feto. _____

VII. PROCEDIMIENTOS

- Según se manifestó a la inspección la revisión en vigor del Manual de Protección Radiológica del hospital es la de 2011. _____
- Se acordó con la inspección enviar el listado actualizado de Procedimientos en el trámite al Acta. _____
- Existe un procedimiento de gestión del material radiactivo. Según el mismo, el SPR recibe la información acerca de la recepción del material



SN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

en el Servicio de Medicina Nuclear, sin embargo, esta información no se recibe de forma habitual con la periodicidad semanal establecida. _

- Se mostraron a la inspección los siguientes registros:
 - ✓ Registros de la evacuación de residuos líquidos de RIA y Medicina nuclear.
 - ✓ Registros de la evacuación de residuos sólidos.
- El SPR controla la evacuación de los residuos líquidos realizando los cálculos pertinentes, utilizando un equipo de medida adecuado para el control de dicha evacuación. _____
- No se han evacuado hasta el momento residuos líquidos procedentes de los depósitos de terapia metabólica. El primero de ellos está próximo a su nivel de evacuación. _____
- Se manifestó que el alta radiológica de los pacientes de terapia metabólica se da cuando se alcanza una tasa de dosis de 10 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 metro. Los pacientes siguen normas escritas de protección radiológica aproximadamente durante 1 semana. _____
- El personal del SPR interviene en la protección radiológica de los tratamientos metabólicos de pacientes con I-131. No se les requiere, sin embargo, en la dosimetría previa y durante los tratamientos de radioembolización de tumores hepáticos con microesferas de Y-90 cuyo uso según se manifestó se ha iniciado en el hospital. _____

CANARIO

SN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- No consta en el CSN la comunicación de uso del Y-90 Microesferas para tratamientos de radioembolizaciones hepáticas. _____
- Se requirió al SPR como representante del titular, el envío al CSN de un *procedimiento* detallado de la técnica de radioembolización hepática con microesferas con ^{90}Y , en la que se deberá explicar en qué sala se realiza la técnica, actividad usada, transporte del Y-90 dentro del hospital, personal implicado, medidas de PR adoptadas y lo que se considere pertinente. _____
- No se han retirado los residuos generados en los tratamientos con Radio/Actinio. Se considera, dada la última información remitida por _____, que se cambiará el procedimiento existente para permitir su desclasificación si se confirma que la contaminación real de los residuos está por debajo del nivel de desclasificación. _____
- La inspección revisó los registros informatizados de la vigilancia con dosimetría de área en medicina nuclear, donde consta la situación del dosímetro y la lectura mensual. La monitorización diaria de contaminación la realiza el propio Servicio de Medicina Nuclear y el SPR no dispone de los registros de dicha vigilancia diaria. _____
- Se realizan simulacros de emergencia periódicos del equipo de braquiterapia, que se registran en el diario de operación de dicho equipo. _____
- Se manifestó a la inspección que se realiza el control de calidad de todos los equipos de radiodiagnóstico, realizándolos conjuntamente un radiofísico y un técnico del servicio. _____



SN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

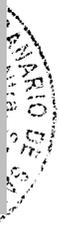
- Los certificados de conformidad correspondientes emitidos dentro de cada año se remiten al CSN en el informe anual de la instalación de radiodiagnóstico correspondiente. _____
- En caso de que existan anomalías, el informe se remite a la instalación y al _____, quién gestiona la reparación. Si la anomalía afecta a la dosis, se suele informar al SPR para que se pueda revisar la intervención realizada. _____
- Se mostró a la inspección el control de calidad realizado a los siguientes equipos: Sala TAC 2 del hospital, con equipo de _____, y equipo convencional _____ con número de serie del generador 70836. _____
- La vigilancia radiológica ambiental de las instalaciones de radiodiagnóstico se realiza en el Hospital mediante dosímetros de área y en los Centros del Área de cobertura mediante medida directa con detectores de vigilancia radiológica ambiental. _____
- El SPR interviene en la redacción de las especificaciones técnicas de los nuevos equipos, junto con el servicio al que está destinado. _____
- El SPR no ha intervenido en la selección y compra del sistema de gestión de dosis a pacientes que se ha implantado en el hospital. _____

SECRETARÍA DE ESTADO
DE ENERGÍA Y SEGURIDAD NUCLEAR

VIII. FORMACIÓN

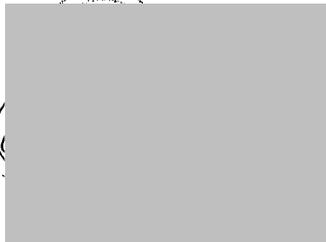
- Se realiza un curso anual básico (nivel 1) para todos los residentes del Hospital, de 9 horas/año. _____
- Se realizan sesiones de formación periódicamente para todos los miembros del SPR. _____
- Se realizan sesiones de formación de cuatro horas a los auxiliares de enfermería que entran en las habitaciones de terapia. _____
- Cada tres años se imparte el curso de director de radiodiagnóstico, habiéndose impartido el último en junio de 2016. _____
- Se imparte formación bienal al personal de radioterapia. Se muestra a la Inspección el registro de la última sesión realizada en marzo de 2014. ____
- Se imparte formación bienal al personal de Medicina Nuclear. La última sesión, de la que no se mostró registro, se realizó en 2014. La que está en preparación incluirá formación requerida sobre el transporte. _____
- Se da formación general de PR al personal de limpieza. _____
- En el caso de las sustituciones, se dispone de una bolsa de trabajo con personal que disponga del correspondiente curso de capacitación en radioterapia y en medicina nuclear, siendo obligatoria la contratación de personal que haya realizado dicho curso. _____

IX. DOCUMENTACIÓN APORTADA A LA INSPECCIÓN



1. "Orden de 29 de marzo de 2010, por la que se establece la sectorización de la asistencia sanitaria especializada en el área de salud de Tenerife" publicada en el Boletín Oficial de Canarias de 5 de mayo de 2010.
2. Organigrama del Servicio de Radiofísica Hospitalaria y Protección Radiológica.
3. Listado de equipos detectores de radiación y multímetros con fechas de calibración y verificación.
4. Listado actualizado de equipos de RX del Hospital y el área a la que da cobertura el SPR.
5. Resumen de los historiales dosimétricos del año 2015 correspondientes a los trabajadores expuestos del Servicio de Protección Radiológica.

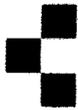
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1891/1991 sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico y 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 dieciocho de noviembre de dos mil dieciséis

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

Se adjuntan ale



ALEGACIONES AL ATA DE INSPECCION AL SPR REFERENCIA CSN/AIN/07/SPR/TF-0002/2016

En relación al acta de inspección realizada el pasado día 27 de Octubre en el Servicio de Protección Radiológica de este Hospital le manifestamos las siguientes alegaciones a la misma:

En el apartado I AMBITO DE ACTUACION

- En el punto 1 (página) donde dice *“en la parte de Radiofísica Hospitalaria depende de Servicios Centrales que a su vez dependen de la Subdirección Médica”* debe decir ***“en la parte de Radiofísica Hospitalaria depende de la Subdirección Médica de Servicios Centrales que a su vez depende de la Dirección Médica”***.

En el apartado II MEDIOS HUMANOS

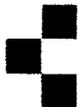
- En el punto 2, donde se relacionan los Radiofisicos del Servicio el nombre de “D. [REDACTED]” debe corregirse: “D. [REDACTED]”
- En el punto 5 (página 4) en la relación donde se detallan los nombres de los Técnicos Especialistas en RT donde dice “D^a [REDACTED]” debe decir “D^a [REDACTED]” y además es la única que dispone de certificado de EXPERTO EN PR modalidad A de Instalaciones Radiactivas.

En el apartado III MEDIOS TÉCNICOS

- En el punto cuatro de MEDIOS TECNICOS (último párrafo de la página 5) donde dice *“Los equipos detectores de radiación se envían a calibrar cada cuatro años. Los equipos para el control de calidad de los equipos de Rayos X y multímetros se calibran cada dos años. Las calibraciones se llevan a cabo en el [REDACTED] (de la [REDACTED]) o en el [REDACTED]”* Debe decir ***“Los equipos detectores de radiación se envían a calibrar cada cuatro años. Las calibraciones se llevan a cabo en el [REDACTED] (de [REDACTED]) . Los equipos para el control de calidad de los equipos de Rayos X y multímetros se calibran cada dos años y se envían a calibrar a los laboratorios de los fabricantes”***.
- En la página 6, en el tercer párrafo cuando se referencia el multímetro [REDACTED] donde pone (con fecha de calibración de mayo y abril de **32016** respectivamente) debe decir (con fecha de calibración de mayo y abril de **2016** respectivamente).

En el apartado IV VIGILANCIA DOSIMÉTRICA

- En el párrafo tercero (página 7), donde dice *“Disponen de unos 78 dosímetros de muñeca que son utilizados por personal de radiología Intervencionista, cirugía vascular y Medicina Nuclear”*, debe decir ***“Disponen de unos 78 dosímetros de muñeca que son utilizados entre otros por personal de radiología Intervencionista, cirugía vascular y Medicina Nuclear”*** pues también hay dosímetros de muñeca en otros servicios como endoscopia digestiva, anestesia, neurocirugía....



- En el punto 5 (misma página) donde dice *“La recogida y distribución de los dosímetros del propio hospital se realiza mediante aviso a cada Servicio...”* debe decir *“La recogida y distribución de los dosímetros del propio hospital se realiza mediante aviso en la intranet ...”*
- En el punto 8 (página 8) donde dice *“Ocasionalmente se dan casos de personal de enfermería en sustituciones breves, etc, que no son remitidos al SPR para información y entrega de dosímetro”* debe decir *“Ocasionalmente se dan casos de personal en sustituciones, etc, que no son remitidos al SPR para información sobre riesgos, normas de PR y entrega de dosímetro”*
- En párrafo 9 (la página 8), aclarar que el SPR no envía cada año las lecturas dosimétricas a cada trabajador ya que debido a la gran movilidad del personal en este Centro Hospitalario y la falta de personal en el Servicio de Radiofísica hace inviable este tema. Así que se ha optado por incluir en las normas que se explican y entregan a cada trabajador del hospital previo a su alta dosimétrica como trabajador expuesto a Radiaciones ionizantes un párrafo en donde se dice; *“En todo momento cada trabajador expuesto puede solicitar copia de su historial dosimétrico, que estará a disposición de los trabajadores en el Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica.”*

En el apartado V VIGILANCIA SANITARIA

- En el párrafo dos donde pone *“Según se manifestó los trabajadores clasificados de categoría A son actualmente 58”* debe decir ***“Según se manifestó los trabajadores clasificados de categoría A son del orden de 50”***
- En el párrafo 9 (página 10) donde pone *“Según se manifestó tienen una media aproximada de cinco TE gestantes por año, que llevan dosímetro de abdomen, en ningún caso las lecturas dosimétricas han superado los límites de dosis para el feto”,* aclarar que en el último año las trabajadoras gestantes que he habido en el Hospital han pedido readaptación de puesto de trabajo y se les ha concedido por lo que ni hemos tenido ninguna TE gestante con dosímetro de abdomen.

En el apartado VII PROCEDIMIENTOS

- En el apartado siete (página 11) *“donde pone “Se manifestó que el alta radiológica de los pacientes de terapia metabólica se da cuando se alcanza una tasa de dosis de 10 µSv/h a 1 metro. Los pacientes siguen las normas escritas de Protección Radiológica aproximadamente una semana”* debe poner ***“donde pone “Se manifestó que el alta radiológica de los pacientes de terapia metabólica se da cuando se alcanza una tasa de dosis de entre 10 y 20 µSv/h a 1 metro. Los pacientes deben seguir las normas escritas de Protección Radiológica que se le entregan tras el alta hospitalaria aproximadamente una semana”***
- En el párrafo 9 (pagina 12) aclarar que se dispone de autorización para Y-90 desde marzo de 2007. Cuando se solicitó la autorización se especificó, y así consta en la memoria, que este isótopo se utilizaría para tratamientos metabólicos.
- En el párrafo 10 (página 12), puesto que el Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica solamente interviene para realizar las medidas de contaminación tras la realización del procedimiento en la sala de Radiología Intervencionista utilizada en el mismo, se ha solicitado a los servicios implicados en los tratamientos con esferas de Y-90 (Servicio de



Medicina Nuclear y Radiología Intervencionismo) la elaboración y entrega de un procedimiento detallado que se enviará al CSN en cuanto se disponga del mismo.

- En el párrafo 16, segundo párrafo de la página 13, donde dice *“Si la anomalía afecta a la dosis, se suele informar al SPR para que pueda revisar la intervención realizada”*, debe decir: *“Si la anomalía afecta a parámetros geométricos, dosimétricos o de calidad de imagen, se informa al SPR para que realice las correspondientes comprobaciones y medidas tras la intervención realizada”*

Se adjuntan al presenta Acta de Inspección el procedimiento actualizado de “Clasificación de los Trabajadores Expuestos a Radiaciones Ionizantes”.

Todo lo anterior se expone como respuesta a la aceptación del acta de inspección de referencia CSN/AIN/07/ SPR/TF-0002/2016.

Atentamente,

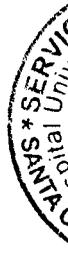
Santa Cruz de Tenerife, 19 de Diciembre de 2016

LA JEFA DEL Sº DE RADIOFISICA Y
PROTECCIÓN RADIOLOGICA



[Redacted signature and name of the Head of the Department of Radiophysics and Radiological Protection]

LA DIRECTORA GERENTE



[Redacted signature and name of the Managing Director]



**DILIGENCIA AL ACTA DE REFERENCIA
CSN/AIN/07/SPR/TF-0002/2016**

Fecha de la inspección: 27 de OCTUBRE de 2016

En relación con el acta arriba referenciada los inspectores que la suscriben declaran con respecto a los comentarios formulados por la Jefe del SPR en el apartado TRÁMITE de la misma:

- No se acepta el comentario número 13 relativo al uso del Y-90 para tratamientos de radioembolización con microesferas.
- Comentarios número 9, número 11 y número 14: Se aceptan, pero no modifican el contenido del acta.
- Se aceptan el resto de comentarios.

Madrid, a 9 de marzo de 2017

Inspectores