

**ACTA DE INSPECCIÓN**

D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 10 de diciembre de 2012 en el Centro de Diagnóstico Virgen Blanca, sito en la clínica Virgen Blanca, en la calle [REDACTED] de Bilbao, (Bizkaia) procedió a la inspección de la instalación de radiodiagnóstico médico ahí ubicado y del cual constan los siguientes datos:

- \* **Ref. CSN:** RX/BI-1227
- \* **Ref. Gobierno Vasco:** IRDM48/1227
- \* **Titular:** Centro de Diagnóstico Virgen Blanca S.A.
- \* **C.I.F.:** [REDACTED]
- \* **Actividades de la instalación:** Tomografía Axial Computerizada.
- \* **Tipo de instalación:** UNO (art. 17 R.D. 1085/2009)
- \* **Fecha de última inscripción en el registro:** 3 de enero de 2005.
- \* **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D<sup>a</sup> [REDACTED], Directora de la instalación de radiodiagnóstico y D<sup>a</sup> [REDACTED], administrativa, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

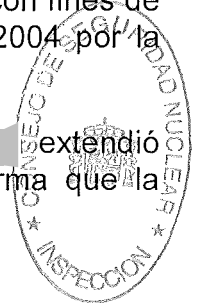
La representante del titular de la instalación fue advertida de que el acta que se levante de esta inspección, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo cual se notifica a efecto de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido

De las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada por el personal de la instalación resultaron las siguientes



## OBSERVACIONES

- La instalación consta de un único equipo fijo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] ubicado en una sala dedicada del sótano 2 y compuesto por los siguientes elementos:
  - GENERADOR: [REDACTED]
  - Modelo: [REDACTED]
  - Nº de serie: No visible.
  - Tensión máxima: 140 kV
  - Intensidad máxima: 40 mA
  
  - TUBO marca: [REDACTED]
  - Modelo: [REDACTED]
  - Nº de serie: No visible
  - Tensión máxima: 140 kV
  
- El único número de serie visible en el equipo es el nº 955019YM5, correspondiente al bastidor ("gantry").
  
- En la superficie del equipo figura "[REDACTED]" y el marcado CE 0459. No se observa trébol radiactivo.
  
- Dicho equipo corresponde con el reflejado en el Registro de instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico del Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco, tras su última modificación de fecha 3 de enero de 2005.
  
- Existe contrato de servicios fechado el 21 de julio de 2008 entre el titular de la instalación y la UTPR [REDACTED] en él no se recoge explícitamente la aceptación de la información por la UTPR al CSN de posibles circunstancias adversas a la seguridad.
  
- La certificación del cumplimiento por la instalación de las especificaciones técnicas del Reglamento para la instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico para su registro fue emitida el 26 de octubre de 2004 por la UTPR [REDACTED] de Zaragoza.
  
- El 10 de abril de 2012 la misma UTPR [REDACTED] extendió certificado periódico de conformidad de la instalación, en el cual afirma que la instalación cumple los requisitos que le son de aplicación.



- Además, existe otro Certificado de [REDACTED] emitido el 3 de octubre de 2012 por la misma UTPR, afirmando que la instalación de radiodiagnóstico médico ha efectuado control de calidad, vigilancia de niveles de radiación y dosis impartidas a pacientes.
- El último control de calidad fue efectivamente realizado por [REDACTED] el 3 de octubre de 2012; en el informe subsiguiente figura el nombre del técnico responsable e incluye cálculo de dosis a paciente, si bien no consta el radiofísico responsable de este último.
- Se dispone de un documento "Programa de Protección Radiológica, Radiología General", fechado y firmado en el año 2010 y preparado para el Centro de Diagnóstico Virgen Blanca por Protección Radiológica Médica.
- Se manifiesta que la asistencia técnica al equipo de rayos X es prestada por [REDACTED]
- El titular mantiene relación de las intervenciones realizadas por [REDACTED] sobre el equipo y, desde la anterior inspección, también copia de cada hoja de trabajo. De comprobó que disponen de copias de las hojas correspondientes a las intervenciones de fechas 10 de mayo, 11 de julio y 7 de agosto de 2012.
- Se dispone de copia del informe anual correspondiente al año 2011, fechado el 15 de marzo de 2012 y que en abril de 2012 fue enviado al CSN en nombre del titular por la UTPR [REDACTED], según escrito por esta UTPR emitido.
- La instalación de rayos X es dirigida por D<sup>a</sup> [REDACTED] radióloga, quien el 7 de febrero 1992 superó un curso para supervisora de instalaciones de rayos X para diagnóstico médico y con fecha 19 de julio de 1994 fue específicamente acreditada por el CSN para dirigir instalaciones de radiodiagnóstico médico.
- Trabajan también en el centro médico D. [REDACTED], especialista en electrorradiología y con curso de supervisor de rayos X para diagnóstico superado el 12 de febrero de 1988, y D. [REDACTED], también especialista en electrorradiología y con curso de supervisor en fecha 20 de junio de 1986.
- Se manifiesta que manejan el escáner los siguientes técnicos:
- D<sup>a</sup> [REDACTED], técnico especialista en radiodiagnóstico acreditada por el CSN para operar equipos de radiodiagnóstico en fecha 4 de junio de 2012.
- D<sup>a</sup> [REDACTED], técnico superior en imagen para el diagnóstico acreditada también para operar equipos de radiodiagnóstico por el CSN el 4 de junio de 2012.



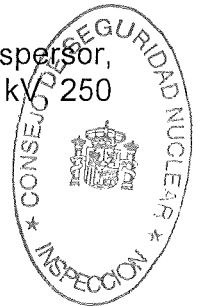
- D<sup>a</sup> [REDACTED], técnico especialista en radiodiagnóstico y acreditada por el CSN para operar equipos de radiodiagnóstico con fecha 29 de febrero de 1984.
- D<sup>a</sup> [REDACTED] [REDACTED], técnico superior en imagen para el diagnóstico acreditada por el CSN con fecha 4 de junio de 2012.
- D. [REDACTED], diplomado universitario en enfermería y quien el 10 de marzo de 1989 superó un curso para capacitación de operadores de radiodiagnóstico médico.
- D. [REDACTED], también enfermero, acreditado para operar equipos de radiodiagnóstico por [REDACTED] el 29 de junio de 2009.
- El personal considerado expuesto a radiaciones ionizantes está formado por dos de los directores (D<sup>a</sup> [REDACTED] y D. [REDACTED]); las seis operadoras y cuatro administrativos.
- No se efectúan a las personas expuestas reconocimientos médicos específico para radiaciones ionizantes.
- El control dosimétrico de las doce personas consideradas expuestas a radiaciones ionizantes se realiza por medio de sendos dosímetros personales de solapa leídos mensualmente por el [REDACTED]. Once de estos dosímetros están contratados por el Centro de Diagnóstico Virgen Blanca; el correspondiente a D<sup>a</sup> [REDACTED], sin embargo, está contratado por la empresa [REDACTED].
- Están disponibles los historiales dosimétricos actualizados hasta octubre de 2012, excepto para D<sup>a</sup> [REDACTED] de cuyos datos únicamente se dispone hasta el mes de agosto.
- El valor dosimétrico más llamativos son 21,78 mSv en equivalente de dosis superficial y 29,12 mSv en equivalente de dosis personal acumulados para D. [REDACTED] y generados por los valores de 21,78 mSv y 28,12 mSv medidos en su dosímetro del mes de febrero de 2012.
- No consta por escrito investigación sobre las dosis medidas en febrero. Se manifiesta a la inspección que el caso fue tratado verbalmente con el interesado, llegándose a la conclusión de que la dosis en cuestión no había sido recibida por el trabajador.
- Preguntado por el inspector, el propio trabajador implicado manifestó que en ese mes de febrero de 2012 no permaneció dentro de la sala durante ninguna exploración ni tampoco dejó en ella su dosímetro.



- Continúan en el historial dosimétrico de D. [REDACTED] los 160,24 mSv en equivalente de dosis superficial para el año 2011 y 8,84 mSv quinquenales en dosis personal.
- La sala que aloja al equipo de rayos X es de uso exclusivo y presenta dos puertas de acceso: una desde el pasillo exterior, capaz para camillas y otra, únicamente para personal, desde la entrada al control. La primera dispone de pestillo para su cierre desde el interior, el cual se manifiesta queda cerrado cuando no es necesaria su apertura.
- Existe enclavamiento entre la puerta para entrada de pacientes a la sala y el equipo de rayos X, de forma que con aquélla abierta no comienza la irradiación. La puerta desde la sala de control no presenta enclavamiento
- Desde la anterior inspección en fecha 19 de diciembre de 2011 se ha colocado un listón de madera en el lateral de una de las hojas de la puerta, allá donde se encuesta con la otra hoja, para mejorar el ajuste entre ambas hojas una vez cerradas.
- Se manifiesta a la inspección que está previsto sustituir el equipo de rayos X en fechas próximas y, al mismo tiempo, remodelar la sala que lo alberga, por lo cual la colocación del listón citado es un arreglo temporal que está previsto no dure más allá del primer trimestre del año 2013.
- La sala está clasificada y señalizada como zona controlada con riesgo de irradiación Externa. En su exterior existen dos luces; una roja y otra verde: ambas se encienden cuando el aparato de rayos X está en condiciones de comenzar a emitir radiación.
- Disponen +de un delantal plomado, el cual manifiestan utilizar para la protección del paciente cuando es posible. Existen cintas para contribuir a la inmovilización del paciente; manifiestan que no utilizan la sedación para tal fin.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis y de dosis acumulada los valores obtenidos fueron:
  - Durante una adquisición real, con paciente, operando con 120 kV, 110 mA y tiempo 20 s:
    - \* en la sala de control:
      - 0,55  $\mu$ Sv/h máximo en contacto con la puerta de acceso a la sala



- Ídem, trabajando con 120 kV, 340 mA y tiempo 20 s:
  - \* en control,
    - 0,65  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el cristal
    - 0,60  $\mu\text{Sv/h}$  entre el cristal y el puesto de trabajo.
    - 9  $\mu\text{Sv/h}$  máximo en contacto con la cerradura de la puerta de acceso
    - 0,07  $\mu\text{Sv}$  acumulado en estas tres mediciones.
  
- Durante la topografía previa a otra exploración, con 120 kV y 80 mA:
  - \* en el pasillo para acceso de pacientes:
    - 0,7  $\mu\text{Sv/h}$  en el encuentro de las dos hojas de la puerta, sobre el listón colocado como refuerzo.
    - 0,75  $\mu\text{Sv/h}$  la manilla de la puerta.
  
- Durante esa exploración: 120 kV y 350 mA:
  - \* en el pasillo para acceso de pacientes:
    - 6  $\mu\text{Sv/h}$  frente a la puerta, a 40 cm de distancia y 140 cm de altura.
  
- Con un cilindro conteniendo unos 10 l de agua como elemento dispersor, disparando con los parámetros propios de una exploración lumbar: 120 kV, 250 mA y tiempo 29 s:
  - 11  $\mu\text{Sv/h}$  máx. a 40 cm de la puerta, h = 140 cm.
  - 8,4  $\mu\text{Sv/h}$  máx. a 100 cm de la puerta, h = 140 cm.
  - 36  $\mu\text{Sv/h}$  máx. a 50 cm de la puerta, h = 200 cm.





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 con la redacción establecida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1085/2009 que regula la instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008 y el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes modificado por el RD 1439/2010, se levanta y suscribe la presente Acta en la sede del Gobierno Vasco,

En Vitoria-Gasteiz el 14 de enero de 2013.

Fdo. [Redacted]  
Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En ....., a ..... de.....de 2013

Fdo.: .....

Cargo.....

Extiendo y firmo un tercer ejemplar del acta para continuar su tramitación, al no haber sido devuelto por el titular un ejemplar del acta y haber transcurrido el plazo de diez días dispuesto en el art. 76 de la Ley 30/1992, RJAP y PAC

En Vitoria-Gasteiz el 1 de marzo de 2013.

[Redacted Signature]  
Fdo. [Redacted]  
Inspector de Instalaciones Radiactivas

