

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear personado con fecha 7 de abril de 2011 en las CLINICAS ODONTOLOGICAS del DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGIA de la FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGIA de la UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO procedió a la inspección de la instalación de radiodiagnóstico médico ubicada en dicho hospital y de la que constan los siguientes datos:

- * **Ref. CSN:** RX/BI-0447
- * **Ref. Gobierno Vasco:** IRDM/48-0447
- * **Titular:** Universidad del País Vasco.
- * **C.I.F.:** XXXXXXXX.
- * **Teléfono:** [REDACTED]
- * **Actividad de la instalación:** Radiografía dental
- * **Fecha de última modificación en el registro:** 16 de marzo de 2011
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Director de la clínica odontológica, D. [REDACTED], Director asistencial y D. [REDACTED] Operador, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos 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 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



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**OBSERVACIONES**

- La instalación consta de diez equipos ubicados y con características según sigue:

Equipo 1 (Clínica nº 1, local 0J1)

Tubo marca: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 8.601.941
 Tensión máx.: 65 kV
 Intensidad máx.: 7,5 mA
 Temporizador: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 8.621.180

Equipo 2 (Clínica nº 2, local 0J2)

Tubo marca: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: No disponible
 Tensión máx.: 65 kV
 Intensidad máx.: 7,5 mA
 Temporizador: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 8.621.173

Equipo 3 (Clínica nº 4, local 0J3.1)

Tubo marca: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 651.971
 Tensión máx.: 65 Kv
 Intensidad máx.: 7,5 mA
 Temporizador: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 611.424

Equipo 4 (Clínica nº 5, local 0J4)

Tubo marca: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 8.601.949
 Tensión máx.: 65 Kv
 Intensidad máx.: 7,5 mA
 Temporizador: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 8.823.993

Equipo 5 (Clínica nº 6, local 0J4.2)

Tubo marca: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 651.344
 Tensión máx.: 65 Kv
 Intensidad máx.: 7,5 mA
 Temporizador: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 8.823.990

Equipo 6 (Clínica nº 7, local 0I1)

Tubo marca: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: No disponible
 Tensión máx.: 65 kV
 Intensidad máx.: 7,5 mA
 Temporizador: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 8.823.991

Equipo 7 (Clínica nº 8, local 0I2)

Tubo marca: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: No disponible
 Tensión máx.: 65 kV
 Intensidad máx.: 7,5 mA
 Temporizador: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 8.621.623

Equipo 8 (Clínica nº 9, local 0I3)

Tubo marca: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 8.804.837
 Tensión máx.: 65 kV
 Intensidad máx.: 7,5 mA
 Temporizador: [REDACTED]
 Modelo: [REDACTED]
 Nº de Serie: 8.823.989



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Equipo 9 (Clínica nº 10, local 0I3.1)

Tubo marca: [REDACTED]
Modelo: [REDACTED]
Nº de Serie: No disponible
Tensión máx.: 65 kV
Intensidad máx.: 7,5 mA
Temporizador: [REDACTED]
Modelo: [REDACTED]
Nº de Serie: 8.621.643

Equipo 10 (Sala de Radiología,
local 0J12.1)

Tubo marca: [REDACTED]
Modelo: [REDACTED]
Nº de Serie: 670.244
Tensión máx.: 85 kV
Intensidad máx.: 10 mA
Generador: [REDACTED]
Modelo: [REDACTED]
Nº de Serie: No disponible

- Los aparatos [REDACTED] modelo [REDACTED], nos. de serie 651.972 y 651.973 fueron retirados por la empresa [REDACTED] de Madrid, el 23 de junio de 2010 y el 22 de mayo de 2009 respectivamente, según certificados disponibles. Dichos equipos fueron dados de baja en la instalación en la última modificación de inscripción de fecha 16 de marzo de 2011.
- Los equipos de rayos X de esta instalación están destinados a la realización de prácticas de los alumnos de pre y postgrado de Odontología con maniquíes o pacientes y, en este segundo caso, simultáneamente a la asistencia dental.
- Los nueve equipos aquí denominados como equipo 1,... equipo 9 son para radiografías intraorales y están situados dentro de cabinas sin techo formadas por cuatro paredes de madera aglomerada plastificada blindadas con una lámina de plomo que va desde los 40 hasta los 180 cm de altura, para proteger los órganos críticos de las personas más próximas a las mismas, y una puerta corredera con visor también blindados.
- Se manifiesta a la inspección estos equipos son operados por los alumnos de la Facultad, siempre bajo la responsabilidad de un profesor acreditado para dirigir instalaciones de radiodiagnóstico médico.
- Existen instrucciones escritas para el manejo de los equipos de radiología intraoral. En un panel frente a la puerta de cada cabina está expuesto un resumen de dichas instrucciones, así como aviso a posibles embarazadas.
- Se manifiesta a la inspección que los alumnos de Odontología reciben en tercer curso una charla sobre el funcionamiento de los equipos de las clínicas de la Facultad, pero que no existen registros de la impartición de estas charlas.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Cada una de estas cabinas se halla en un local o clínica odontológica, cada cual comprende además seis boxes con sendos sillones de dentista para la realización de prácticas. Cada cabina linda con el pasillo de comunicación entre las clínicas, con la pared de separación entre éstas y con uno de los boxes.
- El equipo 10 sirve para radiografías panorámicas y telerradiografías y se halla en una sala de radiología específica para él denominada "Sala ortopantomógrafo RX" con paredes, puerta y visor plomados.
- Se manifiesta a la inspección que el equipo nº 10, panorámico y para telerradiografías, es operado únicamente por D. [REDACTED], profesional autónomo contratado por la UPV y acreditado para operar aparatos de rayos X por [REDACTED] el 11 de mayo de 1992, y que todas las radiografías tomadas con este aparato son prescritas por escrito por algún profesor responsable.
- La dirección de la instalación es desempeñada por D. [REDACTED] Director Asistencial de la clínica, quien según certificado expedido el 20 de febrero de 2008 por el Colegio Oficial de Dentistas de Bizkaia en su día superó un "Curso de capacitación para supervisores de Instalaciones Radiactivas de Radiodiagnóstico Dental" según el documento CSN/ACT/LIPER/CRDS/CUR/6.06.89/44.
- Existe un diario de operación diligenciado sin fecha por la UTPR [REDACTED] en el cual desde el 1 de enero de 2001 hasta el 28 de febrero de 2003 mensualmente se ha registrado el número de radiografías intraorales y panorámicas realizadas. Desde marzo de 2003, y al llenarse el libro diario se han seguido registrando los mismos datos en hojas sueltas junto al diario. Los últimos registros son de fechas: 1-31/1/2011 (758 intraorales y 70 ortos); 1-28/2/2011 (1149 intraorales y 243 ortos); 1-31/3/2011 (1158 intraorales y 243 ortos).
- El 8 de marzo de 2011 se entregó al Gobierno Vasco un informe anual correspondiente al año 2010.
- La instalación dispone de un Contrato de prestación de servicios firmado el 18 de febrero de 2011 con la UTPR [REDACTED] (UTPR/SS-0001), por el que esta última acuerda prestarle los siguientes servicios profesionales: Servicio de dosimetría, verificación anual de la instalación, definición para su implantación en la instalación de un Programa de Protección Radiológica y un Programa de Garantía de Calidad.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Los controles de calidad de los diez equipos y la vigilancia de los niveles de radiación son efectuados por la UTPR [REDACTED], habiendo sido realizado el último control, que incluye resultados de medidas de niveles de radiación, el 5 de julio de 2010 por el técnico D. [REDACTED].
- Existe Certificado de Conformidad de la instalación firmado por D. [REDACTED], técnico de la UTPR [REDACTED] en fecha 5 de julio de 2011. Asimismo, la instalación dispone del Programa de Protección Radiológica.
- El control dosimétrico de los usuarios de las cabinas se realiza por medio de diez dosímetros de área situados frente a la puertas de las cabinas, en la pared del pasillo de comunicación entre clínicas y a unos 120 cm de cada puerta. Estos diez dosímetros, más uno de viaje, son leídos por el [REDACTED] de Barcelona, y en sus registros hasta marzo de 2011 inclusive no figuran valores distintos del fondo radiológico.
- D. [REDACTED] utiliza un dosímetro personal contratado por la empresa [REDACTED] leído por el [REDACTED], de Barcelona y última lectura actualizada de marzo de 2011, con registros también cero.
- No se ha realizado vigilancia médica específica para radiaciones ionizantes para el personal de la instalación.
- Se manifiesta que en las radiografías intraorales el paciente sujeta la placa y que prácticamente en todos los casos no es necesario inmovilizar al paciente.
- Para cada aparato de rayos X, existe un delantal y un protector tiroideo, los cuales se manifiesta que en las radiografías intraorales son facilitados o no al paciente según el criterio del profesor responsable, y que en el caso de las telerradiografías y panorámicas son utilizados para niños y embarazadas.
- Las nueve cabinas en las que se ubican equipos de rayos X se encuentran clasificadas según lo establecido en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes como Zona Controlada con riesgo de irradiación, y señalizadas de acuerdo con la norma UNE 73.302. Asimismo, la sala de radiología se encuentra señalizada como Zona Vigilada y presenta cartel de aviso a posibles embarazadas.
- Los disparos de los equipos intraorales son realizados por medio de un interruptor situado en el exterior de la pared de la cabina, accionando al mismo tiempo una señal sonora que indica disparo.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

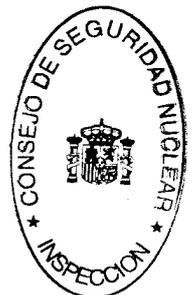
- El equipo número 10 es disparado desde el exterior de la sala de radiología. La condición de disparo se indica mediante un diodo led amarillo colocado sobre el propio equipo y una señal sonora.
- La única puerta de acceso a cada cabina no dispone de cerradura, pestillo u otro sistema físico de control de acceso. Tampoco la sala de radiología tiene control de acceso, y en ambos casos quien opera el equipo se responsabiliza de evitar entradas indebidas a los recintos.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis con líquido dispersor los niveles registrados han sido los siguientes:
 - En la clínica nº [REDACTED] con el equipo [REDACTED] n/s 8621643 disparando a 65 kV y 7,5 mA durante 1,22 s:
 - 2,1 $\mu\text{Sv/h}$ a la altura de los ojos, en el sillón del paciente del box 10.6.
 - 1,80 $\mu\text{Sv/h}$ en manilla de la puerta de acceso a sala.
 - En la clínica nº [REDACTED] con el equipo [REDACTED] n/s 8823991 disparando a 65 kV y 7,5 mA durante 1,22 s:
 - 1,87 $\mu\text{Sv/h}$ a la altura de los ojos, en el sillón del paciente del box 7.6.
 - 0,25 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el visor plomado de la cabina.
 - En la clínica nº [REDACTED] con el equipo [REDACTED] n/s 651.344 disparando a 65 kV y 7,5 mA durante 1,22 s:
 - 12,8 $\mu\text{Sv/h}$ tras barrera primaria.
 - 1,20 $\mu\text{Sv/h}$ en el lugar de disparo, a la altura del pulsador.
 - 0,74 $\mu\text{Sv/h}$ a 0,2 m de la puerta de acceso a sala, 1 m sobre el nivel del suelo.
 - En la clínica nº [REDACTED], con el equipo [REDACTED] n/s 8601949 disparando a 65 kV y 7,5 mA durante 1,22 s:
 - 6,00 $\mu\text{Sv/h}$ tras barrera primaria, a 1 m sobre el suelo y apuntando a la clínica 5.6.
 - 1,65 $\mu\text{Sv/h}$ en el lugar de disparo, a la altura del pulsador.
 - 0,48 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de acceso a la sala, a 1 m sobre el suelo.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- En la sala de radiología, local [REDACTED], con el equipo [REDACTED] n/s 670244 disparando a 73 kV y 10 mA durante 1,6 s:
 - 0,33 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de acceso a la sala, a 1 m sobre el suelo.
 - 0,11 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la pared del despacho contiguo, a la altura de los ojos.

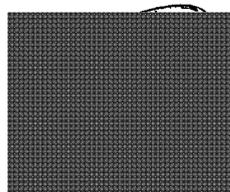


SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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 sobre 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 por duplicado.

En Vitoria-Gasteiz, a 8 de junio de 2011.



Fdo.: 
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 Leioa....., a 14 de Junio..... de 2011.



Fdo.: 

Puesto o Cargo . 



Universidad Euskal Herriko
del País Vasco Unibertsitatea
CLINICA ODONTOLÓGICA
ODONTOLOGIA KLINIKA

