



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

2017 OTS: 2 8  
FEB: 2 8

SARRERA	IRTEERA
Zk. 165040	Zk.

**ACTA DE INSPECCIÓN**

[Redacted] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco acreditado como Inspector por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 7 de febrero de 2017 en la Organización Sanitaria Integrada Araba, sede Santiago, de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, sito en [Redacted] en el término municipal de Vitoria-Gasteiz, procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- \* **Utilización de la instalación: Médico (Medicina Nuclear).**
- \* **Categoría: 2ª.**
- \* **Fecha de autorización de construcción: 28 de Junio de 1976.**
- \* **Fecha de autorización de puesta en marcha: 14 de Junio de 1977.**
- \* **Fecha de última mod. por aceptación expresa (MA-02): 13 de junio de 2016.**
- \* **Fecha de autorización última modificación (MO-10): 12 de julio de 2016.**
- \* **Finalidad de la inspección: Investigación de incidente.**

La inspección fue recibida por [Redacted], responsable en funciones; [Redacted], [Redacted], ambos médicos especialistas y supervisores de la instalación; [Redacted], jefa del Servicio de Física Médica y [Redacted], radiofísico del Servicio, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

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.

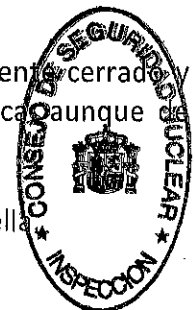
El objeto de la inspección fue la investigación del incidente ocurrido en la instalación el viernes 3 de febrero y comunicado vía correo electrónico al servicio de instalaciones radiactivas del Gobierno Vasco el lunes 6 de febrero

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



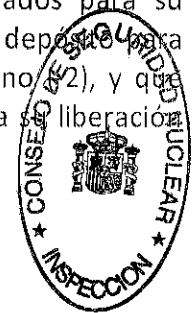
### OBSERVACIONES

- La vigente autorización faculta, entre otros, para la posesión y uso de radioisótopos no encapsulados con fines de medicina nuclear y, entre esos isótopos la de Y-90.
- El día 03 de febrero de 2017 se estaba procediendo a la inyección en la rodilla de una paciente de 135 MBq (5 mCi) de Itrio-90, disueltos en un volumen de 3 ml (radiosinoviolisis).
- Se manifiesta a la inspección que la inyección es realizada en la sala de inyección del servicio de medicina nuclear; que primero mediante paños o lienzos se limita y acota un campo quirúrgico y después los especialistas en reumatología efectúan la punción para primeramente extraer líquido sinovial; acto seguido el especialista retira la primera jeringa, dejando la aguja en su posición; recibe del personal de medicina nuclear la jeringa cargada con el radiofármaco, coloca dicha jeringa en la aguja previamente posicionada y procede a la inyección del radiofármaco. Una vez completada dicha inyección el reumatólogo retira la jeringa de la aguja y la devuelve al personal de medicina nuclear; por último y con una tercera jeringa inyecta corticoide.
- EL 3 de febrero los especialistas en reumatología eran [REDACTED] (en adelante, reumatólogo/facultativo 1) y [REDACTED] (reumatólogo 2). Estaban presentes la médico especialista en medicina nuclear [REDACTED] y la enfermera [REDACTED], supervisora y operadora respectivamente de la instalación radiactiva y cuyas licencias están en vigor. Los especialistas en reumatología no disponen de licencia de supervisor.
- La enfermera contaba con dosímetro de solapa y muñeca; la supervisora dosímetro de solapa y los reumatólogos, no considerados profesionales expuestos, no utilizaban dosímetro
- El reumatólogo 1 cubría su ropa y cuerpo con bata verde quirúrgica de frente cerrado y atado posterior; la reumatóloga 2 usaba casaca también verde y quirúrgica aunque cierre frontal.
- La paciente estaba en tendido supino y los dos reumatólogos de pie junto a ella




- Ese día 3 de febrero, y en el segundo paso de los antes descritos, ejecutado por el reumatólogo 2, al oprimir el émbolo para la inyección se produjo un derrame del radioisótopo con Y-90 por la conexión entre la jeringa y la aguja. La médico nuclear y supervisora, presente en la radiosinoviólisis y en la inspección, manifestó que el derrame fue prácticamente del total de los 3 ml contenidos en la jeringa, y que afectó a los paños o lienzos utilizados para delimitar el campo quirúrgico y a los dos reumatólogos, quienes se encontraban de pie, junto a la paciente.
- De las manifestaciones de los presentes en el momento del derrame se puede suponer como causa del mismo un mal ajuste entre la aguja y la jeringa con el radiofármaco.
- A las 11: 35 se avisó a radiofísica del derrame ocurrido, personándose el radiofísico D. [REDACTED]
- Las prendas protectoras de los dos reumatólogos: bata, casaca, así como sus guantes fueron retirados, junto con los paños delimitadores del campo quirúrgico, como contaminados.
- El radiofísico, provisto de un detector de contaminación [REDACTED] midió las superficies y cuerpos potencialmente afectados, obteniendo según sus manifestaciones los siguientes resultados:
  - Suelo: 25 Bq/cm<sup>2</sup> (ausencia de contaminación)
  - Facultativo (reumatólogo) 1: contaminación en su camisa y en sus zapatos. No así en su piel, la cual resultó libre de contaminación, según medida efectuada a los 15 minutos del derrame.
  - Facultativo 2: contaminación en su camisa y en sus zapatos. En su piel también se detectó contaminación, midiéndose valores del orden de los 1.500 Bq/cm<sup>2</sup> que afectaban a la parte superior de su tórax.
- Las camisas de ambos facultativos y los zapatos del reumatólogo 2 fueron retirados como contaminados para su decaimiento.
- Uno de los zapatos del facultativo 1 no presentaba contaminación. El otro fue descontaminado mediante una gasa con producto secuestrante [REDACTED]. Tras la descontaminación no se detectaron valores reseñables en el zapato, por lo que fue liberado. La gasa fue retirada como residuo radiactivo.

- Se indicó al facultativo 2 que se duchara. Tras una primera ducha con gel de baño normal se volvió a medir su tórax, encontrándose aún en él valores de contaje que indicaban contaminación. Acto seguido se duchó utilizando secuestrante [REDACTED]. Tras esta segunda operación una nueva medida en su tórax arrojó valores de fondo, por lo que se determinó que había desaparecido su contaminación. En este proceso no se generaron residuos sólidos.
- Se considera que el reumatólogo 1 no ha recibido dosis en piel, al no haberse detectado en su cuerpo rastros de contaminación.
- El radiofísico calculó para el reumatólogo 2 una dosis superficial en piel de 1,84 mSv +/- 7%. Manifiesta que para tal cálculo partió del valor de contaminación más alto medido en su piel. La extensión afectada sería su cuello y la parte superior de su tórax.
- La supervisora presente en el momento del incidente manifestó que el derrame no afectó a las caras de los dos reumatólogos, resultados corroborados por las posteriores medidas de contaminación; al preguntar explícitamente el inspector si creían posible algún tipo de incorporación corporal de radionucleido los receptores de la inspección manifestaron que descartaban tal posibilidad.
- Los residuos sólidos generados: paños, lienzo, guantes, gasa, etc. y los sólidos contaminados: bata, casaca, camisas (2), zapatos (un par), fueron retirados para su decaimiento y posterior disposición. Se manifestó que se encuentran en el depósito para residuos radiactivos con el que cuenta la instalación en la planta semisótano (2), y que para ellos han calculado que llegarán a un valor (100 Bq/cm<sup>2</sup>) que permita su liberación como material no radiactivo al finalizar este mes de febrero.



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 RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 10 de febrero de 2017.

  
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 2017.

 **Osakidetza** ARABA ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA ARABA

Fdo.: .....

Cargo.....

**KUDEAKI**  
DIRECCION GERENCIA