

JORNADA TÉCNICA SOBRE EL NUEVO REGLAMENTO DE PROTECCIÓN SANITARIA CONTRA RADIACIONES IONIZANTES

P. MARCHENA

Organizado conjuntamente por la Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR), la Sociedad Nuclear Española (SNE) y la Sociedad Española de Física Médica (SEFM) y con la colaboración del Consejo de Seguridad Nuclear, el Ministerio de Sanidad, ENRESA, ENUSA, UNESA y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSII-UPM), se celebró el pasado día 15 de noviembre en el salón de actos de la citada ETSII una Jornada técnica de debate sobre el nuevo Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (RPSRI), Real Decreto 783 / 2001 de 6 de julio de 2001 (BOE 178 de 26 de julio de 2001).

En este artículo se describe con detalle el desarrollo de la Jornada, destacando los aspectos más relevantes de la nueva normativa, así como un resumen de las ponencias presentadas durante la Jornada.

Organized at the same time by the Spanish Radiation Protection Society (SEPR), Spanish Nuclear Society (SNE) and the Spanish Medical Physics Society (SEFM) and with the collaboration of the CSN, the Ministry of Health, ENRESA, ENUSA, UNESA, and the ETSII of the UP of Madrid. It was celebrated the past day november 15th in the auditorium of the named ETSII a technical journey of discussion about the new Regulation of Sanitary Protection against Ionizing Radiations, Royal Decree 783/2001 on July 6th of 2001 (BOE 178 on July 26th of 2001).

In this article its describe with detail the development of the journey, outstanding the most relevant aspects of the new regulation, in the same way a summary of the reports Showed during the journey.

INTRODUCCIÓN

La publicación del nuevo Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (Real Decreto - 783/2001 de 6 de Julio de 2001. BOE 178 de 26 de Julio de 2001) el pasado mes de julio, ha supuesto una profunda revisión de la normativa básica de la Protección Radiológica en España, actualizándola de acuerdo con la reciente normativa europea y las últimas doctrinas de la Comisión Internacional

de Protección Radiológica (ICRP). Las Sociedades profesionales relacionadas con el uso de las radiaciones ionizantes: Sociedad Nuclear Española (SNE), Sociedad Española de Física Médica (SEFM) y la Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR) han seguido y participado en el proceso de elaboración de esta nueva normativa. Dentro de la colaboración que se viene manteniendo en estos últimos años entre estas tres Sociedades profesionales, se organizó conjuntamente el pasado día 15 de Noviembre en el salón de actos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSII-UP), una Jornada Técnica sobre este nuevo Reglamento. La organización de la Jornada contó con la colaboración del Consejo de Seguridad Nuclear, el Ministerio de Sanidad, ENRESA, ENUSA y UNESA y la citada ETSII-UP.

Asistieron a esta Jornada unas 250 personas y a todos se les entregó el libro editado por las tres sociedades organizadoras que recoge el texto completo del mencionado RPSRI, comentados todos sus artículos, definiciones y anexos.

En la elaboración de los comentarios del libro han participado numerosos socios de las tres sociedades aportando los puntos de vista de todos los usuarios de las radiaciones ionizantes. El objetivo de estos comentarios ha sido facilitar a los lectores la interpretación

del texto del nuevo Reglamento y su aplicación.

En la publicación se han incluido dos nuevos apéndices, uno de ellos representando de forma gráfica los nuevos límites de dosis en comparación con los anteriormente vigentes y otro que recoge una propuesta de valores de Límites derivados de Incorporación Anual (LIA) y los valores de los Límites Derivados de Actividad en Aire (LDCA) para su utilización en la vigilancia y control de la exposición interna de los trabajadores expuestos. Los valores de los LCDA derivados de los LIA reproduce con toda exactitud los calculados por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) en su Guía de Seguridad RS-G-1.2 de 1999 (Assessment of Occupational Exposure Due to Intakes of Radionuclides).

APERTURA DE LA JORNADA

La apertura de la jornada estuvo a cargo de la Directora General de Política Energética y Minas Carmen Becerril, que comentó la participación española en la generación de la Directiva Comunitaria 96/29 EURATOM, base de este nuevo Reglamento y destacó el impulso definitivo que la representación española dio al proyecto para finalizar la elaboración de esta Directiva coincidiendo con el anterior mandato español de la Unión. Así mismo reflejó la importancia que a



Mesa de apertura. De izquierda a derecha: Eduardo Sollet, Teresa Ortiz, Paloma Sendín, Rafael Herranz, Paloma Marchena y Cristina Núñez de Villavicencio.

su juicio tiene el actual reglamento para profundizar en la mejora de la protección de los riesgos laborales, en este caso los radiológicos y del medio ambiente como consecuencia de las prácticas consideradas. A continuación dio la palabra a los Presidentes de las tres Sociedades organizadoras y al Director de la ETSIIM.

En sus intervenciones, los Presidentes de las tres Sociedades organizadoras destacaron la importancia del nuevo Reglamento para el ámbito de sus actividades profesionales y mencionaron de forma general algunos aspectos para los que se dan cumplida respuesta en el Reglamento y algunos otros que todavía quedan por clarificar. Todos ellos mencionaron el esfuerzo común de las tres Sociedades que se ha visto plasmado en el libro distribuido.

ASPECTOS NOVEDOSOS DEL NUEVO REGLAMENTO

El Director Técnico de Protección Radiológica del CSN, Ignacio Lequerica pasó revista a los aspectos novedosos del nuevo Reglamento.

Tras indicar cual ha sido y está siendo el proceso de revisión de la reglamentación en protección radiológica en España y a nivel internacional, repasó las modificaciones conceptuales más importantes del nuevo Reglamento derivadas de las recomendaciones básicas del ICRP-60.

Pasó seguidamente a comentar en detalle los aspectos más significativos del nuevo Reglamento y así incidió en su objeto y ámbito de aplicación, en los principios fundamentales de la protección radiológica, en los nuevos límites de dosis, en la protección especial durante el embarazo y lactancia, en las exposiciones especialmente autorizadas, en la estimación de las dosis efectivas y equivalentes comprometidas, en la protección operacional de los trabajadores, en la nueva clasificación de zonas, en la clasificación de trabajadores y en su información y formación y en la determinación y registro de sus dosis, en la vigilancia sanitaria de los

trabajadores, en la protección radiológica de la población, en las intervenciones y en los puntos que aún quedan por resolver como son los niveles de exposición de emergencia que el CSN tendrá que establecer.

Finalmente se refirió a la exposición debida a fuentes naturales de radiación detallando las obligaciones de los titulares, que actividades laborales tendrán que ser tenidas en consideración y cual serán las actuaciones concretas del CSN para este tipo de fuentes naturales de radiación.

Tras comentar el régimen sancionador y los plazos de entrada en vigor del nuevo Reglamento, finalizó su intervención citando los aspectos clave que deben darse en el proceso futuro de revisión de la reglamentación española: utilización de la capacidad normativa del CSN, participación de las partes en la discusión de las nuevas propuestas, análisis la idoneidad de la reglamentación, y creación y mantenimiento de foros de discusión con las partes interesadas.

MESA REDONDA SOBRE ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA APLICACIÓN DEL NUEVO REGLAMENTO.

Esta Mesa redonda fue moderada por la Consejera del Consejo de Seguridad Nuclear Paloma Sendín. La primera ponente fue Paloma Marchena de Tecnatom, en representación de las Empresas Externas, habló sobre las cuestiones relacionadas con la dosimetría y las responsabilidades de estas empresas, además de presentar el Libro sobre el nuevo Reglamento. Resaltó la confirmación de las responsabilidades asignadas a estas en materia de formación y dosimetría de su propio personal, y la necesidad de coordinación entre titulares y empresas externas a efectos del control de dosis de los trabajadores de estas empresas. En su intervención también se refirió al mayor realismo para estimación de dosis internas en cuanto al nuevo modelo metabólico acorde con la publicación ICRP 66 y al programa informático IN-

DAC (Código de evaluación de dosis internas) desarrollado de forma conjunta con el CSN

A continuación Eduardo Sollet de Iberdrola representando al sector de las centrales nucleares, habló del impacto del nuevo Reglamento en las centrales nucleares y de la opinión general del sector eléctrico. En su intervención puso de manifiesto el esfuerzo considerable del sector para adaptarse a los requerimientos de la nueva normativa, incluyendo la revisión y armonización de los Manuales de Protección Radiológica de las instalaciones, la adaptación de los Manuales de Cálculo de Dosis al Exterior y el nuevo cálculo de los tarados de la instrumentación de control de efluentes, el esfuerzo de formación/información a trabajadores, las actualizaciones informáticas para adaptación de la dosimetría, y la adopción del nuevo código INDAC para el cálculo de la dosis interna según los nuevos modelos metabólicos debida a incorporaciones así como elaboración de niveles derivados para trabajadores externos. Por otra parte se refirió a la reducción de márgenes operativos en cuanto a la gestión de dosis por los nuevos límites de dosis y sus implicaciones desde el punto de vista empresarial y laboral, y en el apartado de desarrollos pendientes mencionó la aplicación del límite de dosis para la piel, la metodología para evaluar dosis realistas de la población y las Guías necesarias para intervenciones en emergencias. Criticó el adjetivo "sanitario" del nuevo Reglamento en vez del más apropiado de "radiológico" y concluyó que en su opinión el nuevo Reglamento supone una importante mejora en la normativa de protección radiológica.

Cristina Núñez de Villavicencio de la Fundación Jiménez Díaz presentó el punto de vista particular de las instalaciones radiactivas sanitarias, sobre el nuevo Reglamento. En su intervención puso de manifiesto algunos aspectos positivos en cuanto a la transparencia de las definiciones, objetivo y ámbito de aplicación del Reglamento, con particular mención a la nueva definición de la clasificación de las zonas, aunque consideró que el problema de los equipos móviles está aún por resolver. También comentó los problemas asociados a la aplicación en el área médica del artículo correspondiente a las exposiciones excluidas del límite de dosis, además de mencionar el problema de las trabajadoras gestantes.

Rafael Herranz Crespo, del hospital Gregorio Marañón, habló desde el punto de vista de la vigilancia sanitaria de los trabajadores y el público con

relación a las radiaciones ionizantes. En su intervención planteó algunas dudas respecto a la declaración del embarazo por las trabajadoras gestantes, por la falta de concreción en cuanto a la posible superación del límite de dosis en caso de exposición especialmente autorizada, por el futuro de los Servicios Médicos Especializados ante el protagonismo dado por el Reglamento a los Servicios de prevención en la vigilancia sanitaria, a la eventual aplicabilidad de las Guías del CSN para vigilancia médica y actuaciones en caso de accidente radiológico, a la conveniencia de efectuar el seguimiento médico de los trabajadores tipo "A" de por vida, a la necesidad de un consenso sobre la aplicación de criterios de aptitud de los trabajadores, a la ambigüedad en cuanto a lo que se entiende por vigilancia sanitaria especial, a la falta de un catálogo público de centros de atención sanitaria en relación con las intervenciones, a la falta de publicación de una guía de centros de nivel I y nivel II así como de los mecanismos de contacto y coordinación, y algunas inquietudes respecto a como abordar la protección radiológica de las tripulaciones de aviones.

Teresa Ortiz Ramis, de Enresa, centró su exposición sobre las instalaciones radiactivas de ámbito no médico, otros entes implicados y la ampliación del Reglamento a intervenciones y radiación natural. Reseñó la dificultad de aplicar el Reglamento en este tipo de áreas tradicionalmente poco expertas. Entre los temas de preocupación figuran las trabajadoras embarazadas, clasificación de trabajadores y zonas, cómputo de dosis internas, responsabilidades de servicios de prevención, nuevos límites de vertido, estimación realista de dosis a la población, caso particular de equipos móviles, relación entre SPR/UTPR/servicios de dosimetría y servicios de prevención, la problemática de empresas externas, transportistas y empresas exentas de declaración, así como algunas incertidumbres en relación con las intervenciones y las actividades con exposición a la radiación natural.

Tras esta exposición tuvo lugar un animado coloquio, con la participación especial del primer ponente *Ignacio Lequerica*. Se plantearon cuestiones sobre diferentes aspectos de la aplicación del nuevo Reglamento como la vigilancia sanitaria, la formación, los registros dosimétricos, la nueva señalización, las implicaciones laborales de los nuevos límites de dosis, la trabajadora embarazada, la conveniencia de establecer un diálogo en-

tre las partes para la aplicación del nuevo Reglamento y el papel de los servicios de prevención.

CONCLUSIONES.

Tras el coloquio, la moderadora de la sesión *Paloma Sendín*, presentó las conclusiones de la jornada incidiendo en los aspectos de mayor relevancia e importancia que se habían tratado en la jornada. En su intervención citó que ha habido alabanzas y críticas al nuevo Reglamento, pero que se podía concluir que había aspectos muy claros y otros que tal vez precisaban aclaraciones, pero confió en que el *Libro* publicado por las tres Sociedades distribuido en esta Jornada ayude a conocer mejor el Reglamento y facilitar su aplicación.

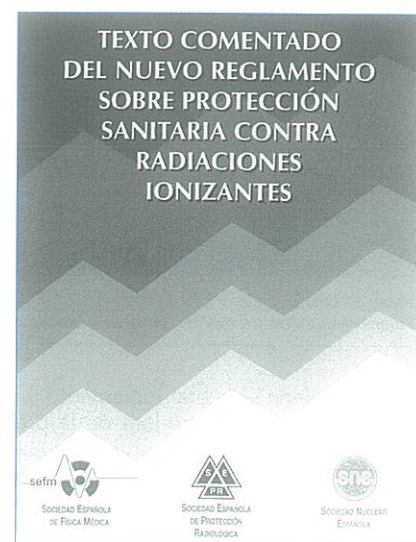
También destacó los importantes esfuerzos realizados por todos los sectores afectados para asumir con la mayor brevedad con los nuevos requisitos reglamentarios, como se ha podido observar a lo largo de las diversas exposiciones que tuvieron lugar en lugar Jornada.

Expreso su confianza en que la jornada había servido para identificar algunas inquietudes específicas, puestas de manifiesto tanto en las intervenciones orales como en el coloquio, de las que el CSN ha tomado nota y que serán sin duda objeto de análisis posterior por parte del Organismo Regulador para tratar de encontrar soluciones prácticas a algunos aspectos de especial dificultad del nuevo Reglamento. Los temas más controvertidos fueron:

Título del Reglamento: Aunque se mencionó por diversos oradores la opción "Radiológico" frente a "Sanitario", no parece ser importante en este momento la discusión sobre el término más adecuado a utilizar, siendo lo verdaderamente importante el propio contenido del Reglamento. Por otra parte ha sido destacada la mayor transparencia y precisión en definiciones, objeto y alcance del Reglamento,

Límites de dosis más estrictos: Preocupa la menor disponibilidad de los trabajadores al requerirse una gestión de dosis más estricta, es decir, las repercusiones laborales en los trabajadores ante la necesidad de reducir más las dosis que pueden recibir. Es una cuestión de tipo económico-laboral comprensible en el mundo actual, sí bien incontestable desde el punto de vista de protección de las personas.

Dosimetría interna: Entre los aspectos más positivos del nuevo Reglamento se ha hecho alusión al mayor



realismo de los modelos metabólicos para evaluación de dosis internas y a la operatividad del código INDAC desarrollado conjuntamente por el Sector Eléctrico y el CSN, aunque también harán falta algunas clarificaciones adicionales para la aplicación rutinaria.

Trabajadoras embarazadas: No constituye una sorpresa que este tema se haya manifestado reiteradamente como uno de los retos en el contexto de este nuevo Reglamento, aunque en cualquier caso, es evidente la intención subyacente en el legislador para aumentar la protección de este tipo de personas, sin deseo de perjuicios colaterales. Se plantean dudas sobre la manera de llevar a la práctica este tema por razones de esencia jurídica (confidencialidad) y de propia aplicación práctica. Es un tema, cuya evolución habrá de seguirse con cautela para no lograr objetivos contraproducentes en el ámbito laboral, ni menoscabar el derecho a la confidencialidad.

Estimación de dosis a la población: La realización de estimaciones de dosis realistas en un nuevo requisito, ya recogido además en las autorizaciones, preocupa claramente a los sectores involucrados y no es un tema fácil que requerirá un desarrollo específico.

Servicios de Prevención: Las responsabilidades asignadas en el nuevo Reglamento a este tipo de servicios en el ámbito de la vigilancia sanitaria han causado amplia preocupación, por lo que supone la ruptura del régimen prevaleciente con el anterior Reglamento y la desaparición de la figura de los Servicios Médicos Especializados. Dando por sentado que la atención a la vigilancia sanitaria continúa siendo una alta prioridad en la nueva reglamentación, es obvio que habrá que pulir



Público asistente.

determinados aspectos y lograr una integración eficiente entre los dos sistemas, anterior y actual, velando en cualquier caso por la debida cualificación de los profesionales involucrados. Se ha abogado por el mantenimiento de la aplicabilidad de las guías específicas actualmente existentes. Se ha manifestado preocupación respecto a la continuidad del seguimiento médico a los profesionales después de su jubilación y por la necesidad de homogeneizar los criterios de aptitud de los profesionales, así como por el devenir profesional de los declarados como no aptos.

Futuro de los Servicios Médicos Especializados: Ante el protagonismo dado por el Reglamento a los Servicios de prevención en el control sanitario, y la legislación en vigor en el ámbito de la medicina y el trabajo, preocupa sobre que base es posible que los reconocimientos médicos de los servicios de prevención externos a las instalaciones nucleares se adapten a los requisitos actuales en materia de dosimetría.

Empresas externas: Sus nuevas responsabilidades son objeto especial atención, destacando la necesidad de proporcionar formación a sus propios empleados y de coordinación con los titulares de las instalaciones para una gestión dosimétrica eficaz.

Instalaciones radiactivas no médicas/Otras: Se indicó la dificultad de aplicar especialmente los requisitos del Reglamento en áreas tradicionalmente poco o nada expertas en el mismo, como por ejemplo instalaciones industriales o empresas externas, dado su elevado número, su alcance bastante amplio y que pueden tener problemas de impacto administrativo, laboral y social, aunque con bajo riesgo radiológico real. Por otra parte también se aludió al modo práctico de aplicar el Reglamento a los equipos móviles, a las empresas transportistas y a las instalaciones y actividades solo sometidas a declaración. También existen preocupaciones respecto al modo práctico de realizar la clasificación de trabajadores y zonas, entre otras, así como dificultades desde

el punto de vista de la gestión dosimétrica. Hará falta desarrollar guías adicionales para facilitar la aplicación del Reglamento en estas actividades.

Intervenciones: Se subraya la oportunidad de las definiciones sobre emergencia radiológica y exposición perdurable y la necesidad de desarrollar guías prácticas adicionales que incluyan niveles de intervención definidos por el CSN y decisión de actuaciones en caso de emergencia radiológica, con especial atención al caso de exposición perdurable. Preocupa la operatividad del requisito general sobre la necesidad de planes internos de emergencia y la necesidad de desarrollar las directrices de la Dirección General de Protección Civil. Por otra parte se desconocen las autoridades competentes en relación con las exposiciones perdurables. Podría existir falta de claridad en cuanto a la posible superación del límite de dosis en caso de exposición especialmente autorizada; falta un catálogo público de centros de atención sanitaria; y puede ser conveniente reconsiderar la dotación nacional de servicios de asistencia a lesionados y contaminados.

Radiación natural: Se destacó la necesidad de concreción y armonización de los modos de evaluar y decidir sobre las situaciones de exposición a la radiactividad natural, y los modos operativos de aplicar el Reglamento de forma armónica en los casos y situaciones en que así se decida. Se trata de indefiniciones en cuanto al modo en que las autoridades competentes y los titulares pueden llevar a cabo los requerimientos del Reglamento. Se destacó la necesidad de desarrollar de manera operativa los requisitos definidos para los profesionales del sector del transporte aéreo, y la existencia de carencias en cuanto a las exigencias administrativas del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas sobre declaración/autorización para la aplicación de las eventuales medidas que se consideren apropiadas en el ámbito de este Reglamento.

Una **conclusión final** de esta Jornada es que los sectores usuarios han puesto claramente de manifiesto la importancia de disponer de Guías que desarrollen el Reglamento, para lo que será necesario que las autoridades mantengan su esfuerzo y su diálogo con los administrados, para los desarrollos prácticos y operativos precisos, con vistas a la aplicación óptima de este nuevo Reglamento, sobre todo en aquellos sectores menos dotados en este campo en la actualidad. En todas es-

tas áreas es especialmente relevante la actuación de las autoridades reguladoras, para ofrecer guías y pautas de comportamiento a los titulares y a los demás agentes responsables o de otro modo implicados.

Finalmente citó que el CSN se hará eco de lo manifestado en esta jornada y tiene previsto de hecho iniciar en breve plazo un proceso de análisis del nuevo Reglamento, a similitud del proceso ya iniciado con el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RINR), al objeto de propiciar un adecuado desarrollo de las necesidades reglamentarias que permita una aplicación práctica y efectiva del nuevo Reglamento. Adicionalmente, el CSN tiene la intención de informar en los foros habituales de relación con todos estos agentes de sus intenciones y avances para la adecuada cooperación y dialogo.

CLAUSURA DE LA JORNADA

En la sesión de clausura, la Presidenta del CSN, María Teresa Estevan Bolea felicitó a las tres sociedades por la iniciativa de celebrar una jornada de este estilo, dijo que el nuevo Reglamento supone la base para mejorar la protección radiológica de los trabajadores, público y medio ambiente y manifestó que el CSN se va a dotar adecuadamente para cumplir con su función reguladora y de inspección en las nuevas áreas y retos que se le plantean con al aparición del nuevo Reglamento.



Paloma MARCHENA, Licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid. Inicia su actividad profesional en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Gómez-Ulla. En 1988 se incorpora a la División de Protección Radiológica de AMYS (UNESA) como Jefe del Servicio de Dosimetría Personal y Responsable del Laboratorio de Higiene Industrial, pasando posteriormente a la Dirección Nuclear de UNESA. Desde comienzos del año 2000, en la empresa Tecnatom continúa desarrollando su trabajo en los campos de la Dosimetría y la Protección Radiológica. En la actualidad es vocal de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Protección Radiológica y miembro de la Sociedad Nuclear Española.