



“ En medicina, la protección radiológica debe quedar en un segundo lugar, detrás de los beneficios clínicos del paciente ”

ELISEO VAÑÓ

Premio Sievert 2020

Texto: MATILDE PELEGRÍ Fotos y video: Grupo SENDA

Por primera vez, un profesional español recibe el Premio Sievert, el más importante en protección radiológica en el ámbito internacional. NUCLEAR ESPAÑA ha tenido el privilegio de conocer en primera persona a su protagonista, el profesor Eliseo Vañó.

EL PREMIO SIEVERT

La Asociación Internacional de Protección Radiológica, IRPA, celebró su congreso anual el pasado mes de enero, con sede en Seúl y de manera telemática.

Para España este congreso ha sido especialmente relevante, ya que ha sido el marco para la entrega del Premio Sievert al profesor Eliseo Vañó.

Este galardón, con una periodicidad de cuatro años, es el de mayor prestigio mundial en Protección Radiológica. Sólo doce personas lo han recibido hasta ahora, y nuestro entrevistado es el primer español en esa reducida lista.

¿Qué representa, personal y profesionalmente, recibir el Premio Sievert?

Este tipo de premios representa siempre una satisfacción personal, pero en mi opinión lo relevante es destacar que el premio es para un ciudadano español y, por lo tanto, para España. Y también hay que destacar que, aunque se le

otorgue a una persona, reconoce una serie de años de trabajo que han tenido relación con colaboradores, instituciones con las que se ha trabajado, en mi caso con la Universidad Complutense de Madrid y con el Hospital Universitario Clínico San Carlos.

Lo que he hecho siempre ha sido en colaboración con las personas con las que he trabajado durante todos estos años, y con las entidades que siempre me han apoyado como las sociedades de Física Médica y Protección Radiológica, y también con el Ministerio de Sanidad y el Consejo de Seguridad Nuclear, organizaciones con las que he tenido mucha relación durante mi trayectoria.

Teniendo en cuenta las limitaciones de espacio a las que obliga la crisis sanitaria, la entrega se realizó en Madrid. Le acompañaron en ese acto los máximos representantes de la Sociedad Española de Protección Radiológica, y colegas de profesión. Allí pronunció la conferencia magistral “¿Por qué la protección radiológica es diferente en medicina?”. ¿Cuáles fueron las claves de su intervención?

“ La ética en la protección radiológica es un tema que ya se debería ir incorporando en la formación de los estudiantes de medicina ”

La protección radiológica en medicina es un tema de debate incluso dentro de la ICRP porque, si bien es cierto que tiene una serie de principios y son los mismos independientemente de dónde se apliquen, en medicina, la protección radiológica debe quedar en un segundo lugar, detrás de los beneficios clínicos del paciente.

Empecé la conferencia destacando la labor de la ICRP en el área médica, y un aspecto importante, que no todo el mundo conoce, que son sus criterios de calidad, especialmente en el ámbito médico. De manera resumida, primero tiene un grupo de trabajo entre 5 y 7 expertos, que prepara el borrador del documento; una vez que se aprueba, pasa al Comité de Protección en Medicina y después a la Comisión Principal de la ICRP; después hay un periodo de información pública (de unos dos meses) durante el cual todos los individuos, sociedades profesionales o científicas y otras organizaciones pueden hacer comentarios, que quedan registrados en la web de la ICRP. El borrador del documento se revisa de nuevo antes de su aprobación final y publicación. En este punto es importante destacar, y así lo hice en la conferencia, que todos los comentarios que se hacen a un documento se pueden consultar en la web de la ICRP, aunque no todos se hayan podido finalmente incorporar a la versión definitiva del documento publicado.

Por otra parte, incidí también en algo que siempre comento a los alumnos, futuros médicos, y es que pacientes somos o seremos todos a lo largo de nuestra vida, y queremos “seguridad radiológica” cuando se utilizan radiaciones para hacernos un diagnóstico o una terapia. Eso es motivante y hace entender por qué tenemos que aplicar criterios de protección radiológica un poco distintos en el uso médico de las radiaciones respetando los criterios clínicos de los procedimientos.

Usted se refiere en sus intervenciones a la protección radiológica personalizada. ¿En qué consiste?

Antes de entrar en la explicación, le diré que cuando hablamos de la justificación del uso de las radiaciones en medicina, decimos que hay tres niveles: uno es genérico, y afirma que está demostrado que el uso de las radiaciones en medicina tiene un beneficio importante; un segundo nivel, que suelen definir las sociedades científicas, se refiere al uso de las radiaciones para aplicaciones clínicas concretas, por ejemplo un seguimiento de cáncer de colon o programas de *screening* de cáncer de mama o de colon, y analiza ventajas e inconvenientes, y en qué contexto se plantea. El tercer nivel, que es fundamental, se refiere a la personalización de la justificación de un proceso radiológico para un paciente concreto. No es lo mismo utilizar las radiaciones ionizantes (y el riesgo radiológico) para un niño de diez años que para una joven de 18 o para una persona de 40 o de 70 años. Y esos aspectos debe tenerlos en cuenta el profesional médico. Adicionalmente, cada paciente tiene su propia psicología, y un nivel diferente de angustia ante la posible incertidumbre de un diagnóstico concreto. Qui-



PERFIL PROFESIONAL

Eliseo Vañó es PhD en Física Nuclear. Desde 1982 es profesor de Física Médica en la Universidad Complutense de Madrid, siendo en la actualidad profesor emérito.

Entre 1984 y 2017 fue jefe del Servicio de Física Médica en el Hospital Universitario San Carlos.

Fue el primer profesor de Física Médica en las universidades españolas, y promovió la titulación de experto en Física Médica, así como el servicio centralizado de Protección Radiológica y Física Médica.

Desde 2001 es miembro de la ICRP, en la que ha participado en diferentes comités durante más de 16 años. En la actualidad es miembro emérito de la Comisión Principal de la ICRP.

Eliseo Vañó ha sido miembro del Grupo de Expertos del Artículo 31 de Euratom desde 2002, y consultor del OIEA en materias relacionadas con las exposiciones médicas durante más de 25 años, habiendo participado en misiones en Iberoamérica, Asia, África y países europeos.

Es miembro de Honor de las sociedades españolas de Física Médica, Protección Radiológica y Radiología Vascular e Intervencionista.

Ha desarrollado más de 30 proyectos de investigación, ha participado en más de 10 libros científicos, y es coautor de 298 publicaciones indexadas.

zá un paciente quiera saber si tiene una patología, y aunque ya tenga una prueba radiológica previa quiera saber cómo ha evolucionado, o tener una segunda opinión médica. Ahí se puede entrar en conflicto con los criterios estándar de justificación para las exposiciones médicas. Hacer otro estudio de tomografía computarizada significa irradiar de nuevo al paciente. Pero el riesgo radiológico no es el mismo para una persona de 40 años que para una de 70. Y a lo mejor esa persona tiene su propia angustia personal, y muchas veces autorizar una prueba radiológica adicional, que no estaría justificada en condiciones normales, puede suponer un beneficio psicológico muy importante, y por eso hablo de “personalizar”.

¿Cómo están consideradas estas situaciones desde el punto de vista ético?

Sin duda, es un tema de plena actualidad y tiene una relación muy estrecha con la ética en el campo de la protección radiológica y en la medicina. De hecho, la ICRP ha publicado un documento sobre ética general, y cuenta con un grupo de trabajo que está elaborando uno sobre la ética en el área de la protección radiológica en medicina.

Este aspecto de la ética en la protección radiológica ya se debería ir incorporando en la formación de los estudiantes de medicina.

LA INFORMACIÓN AL PÚBLICO

Los pacientes son cada vez más conscientes de los beneficios y de los riesgos, y consultan diferentes fuentes de información. ¿Es eso positivo?

Es bueno, y no solo es bueno sino que tenemos la obligación, según la reciente Directiva Europea de 2013, sobre Normas Básicas de Seguridad. Se debe informar a los pacientes del riesgo y los beneficios de las radiaciones ionizantes en el uso médico. Por tanto, el derecho a la información está reconocido por la normativa europea.

Pero, por otra parte, cuando hablamos de formación de los profesionales de la salud en protección radiológica, tenemos que formarles también para que sean capaces de informar adecuadamente a los pacientes, no solo de los riesgos sino también de los beneficios. Es importante que no fomentemos la radiofobia en algunos grupos de pacientes, por ejemplo los padres que pueden tener miedo de que a sus hijos pequeños necesiten una tomografía computarizada.

Siempre es necesario explicar el beneficio y qué riesgo podría tener el paciente si no se hace ese procedimiento radiológico. Es fundamental que el paciente tenga una información clara, lo que desafortunadamente no siempre se consigue en internet si no se recurre a las fuentes de información adecuadas.

LAS SOCIEDADES PROFESIONALES

¿Qué papel tienen las sociedades profesionales en la divulgación al público?

Sin duda, las sociedades científicas y profesionales son fuentes fiables de información. Por ejemplo, la sección de



consultas abierta al público de la web de la Sociedad Española de Protección Radiológica recibe todo tipo de preguntas, y cuenta con un grupo de expertos que responde a cada una de ellas.

Otra línea de información son las publicaciones de la OMS o de la propia ICRP, que aportan respuestas a las dudas que tienen los pacientes sobre las pruebas radiológicas. En este sentido, creo que las sociedades nacionales deberían aportar esta información, con el idioma nacional y un lenguaje comprensible; es una labor que todavía tendremos que mejorar mucho, porque no siempre hay tiempo de dar la información correctamente al paciente, y hablarle con un lenguaje claro que pueda entender.

En este sentido, un ejemplo ha sido la discusión sobre si a un niño que se le va a hacer un procedimiento radiológico se le tienen que proteger o no las gónadas, porque tiene riesgo de interferir con la imagen clínica. En este caso, las sociedades de Protección Radiológica y de Física Médica han elaborado un documento de consenso, lo han publicado en sus webs, y de esa manera se evitan interpretaciones incorrectas. Varias sociedades científicas europeas están preparando también un documento de consenso para unificar estos criterios en Europa.

“ Es fundamental que el paciente tenga una información clara, lo que desafortunadamente no siempre se consigue en internet si no se recurre a las fuentes de información adecuadas ”

UNIVERSIDAD Y SANIDAD. DOS TRAYECTORIAS PARALELAS

Usted fue el primer catedrático de Física Médica en España, y contribuyó a que se introdujera la formación en protección radiológica en medicina. ¿Cómo ha evolucionado esta área de la atención sanitaria?

Existía ya, pero como ocurre aún en muchos países de Iberoamérica, la protección radiológica se desarrolló inicialmente en la parte de radioterapia, porque no se podía hacer radioterapia sin el soporte de los físicos especialistas en radioterapia, pero la parte de imagen, incluso en Europa, estaba muy poco desarrollada.

Fue la Directiva europea del año 1997 la que empezó a generar el interés por la protección radiológica en el área de imagen, y en los últimos 15-20 años, Europa ha sido un modelo en sus directivas. En España, la presencia de los físicos médicos y de la protección radiológica en los grandes hospitales, en la parte de imagen, se ha desarrollado mucho.

Tenemos que dar las gracias al Consejo de Seguridad Nuclear y al Ministerio de Sanidad por su insistencia en la necesidad de introducir la protección radiológica en el área de imagen, y ahora probablemente tenemos en Europa una de las mejores situaciones en comparación con el resto del mundo.

EL PROCESO DE LA DIRECTIVA EUROPEA

Usted ha participado activamente en el grupo de expertos de EURATOM que ha elaborado la Directiva de 2013. ¿Cómo puede resumirnos el proceso que llevó a la redacción de la Directiva?

Fue un proceso largo, primero porque inicialmente no estaba claro si lo que se quería era actualizar la Directiva del 97 en el ámbito médico, que en Europa ha preocupado mucho, o hacer una actualización global. Al final se optó por la actualización global de las normas básicas de seguridad, y por tanto la Directiva fue muy complicada, y tardó mucho tiempo.

Había grupos de trabajo en las distintas áreas. En el área médica estuvimos trabajando cerca de 4 o 5 años, hasta llegar a un consenso de lo que sería el contenido del capítulo de exposiciones médicas, a lo que hubo que añadir el resto del contenido de la Directiva, en áreas como medioambiente o industria.

Durante la Ceremonia de apertura de la 15ª edición del Congreso Internacional IRPA que se realizó *online* el 18 de enero de 2021, el Dr.

Eliseo Vañó recibió el premio Sievert, convirtiéndose así en el primer español en ser galardonado con la máxima distinción a los profesionales de la protección radiológica.

En el grupo de exposiciones médicas, mantuvimos reuniones con sociedades médicas europeas en las áreas de radioterapia, radiodiagnóstico, medicina nuclear, y también con organismos de normalización y con la industria.

La primera publicación recogió lo que aconsejaba el grupo de expertos del artículo 31 del tratado EURATOM. Fue un documento muy completo, que posteriormente se recortó en algunas de sus recomendaciones técnicas para llegar a un consenso entre todos los países.

Este consenso alcanzado en Europa, ¿puede servir de referencia para otros países?

Sin duda. De hecho, fue una labor muy positiva, que está sirviendo a muchos otros países en el mundo para ver en qué dirección ha ido Europa. Especialmente, está sirviendo de modelo a los países iberoamericanos, que están usando los documentos y guías de la Comisión Europea, y también la normativa española, como referencia para los cambios legislativos que están teniendo lugar en algunos de esos países con el fin de mejorar su normativa en protección radiológica.

¿En qué situación se encuentra la trasposición de la Directiva a la normativa española?

Lo fundamental en el ámbito médico es el decreto que se publicó en octubre de 2019, y los aspectos más importantes están traspuestos. Lo que ocurre es que España cuenta con muchos Reales Decretos relacionados con la Directiva, y hay que ajustarlos con la primera trasposición.

La implementación será probablemente algo más complicada y requerirá un tiempo bastante largo.

LA REFERENCIA DE NACIONES UNIDAS

Usted ha participado también, de manera muy activa, en UNSCEAR, el Comité Científico de Naciones Unidas para el estudio de los efectos de las radiaciones. ¿Cuál es el objetivo de este Comité?



“ Tenemos que dar las gracias al CSN y al Ministerio de Sanidad por su insistencia en la necesidad de introducir la protección radiológica en el área de imagen, y ahora probablemente tenemos en Europa una de las mejores situaciones en comparación con el resto del mundo ”

UNSCEAR se ocupa de estudiar, compilar y producir documentos sobre los efectos de las radiaciones ionizantes, en distintas áreas.

Hay un documento en el área médica, especialmente interesante, que analiza cómo evoluciona la exposición a radiaciones ionizantes en medicina en relación con la infraestructura sanitaria. Existe una relación entre el número de especialistas (y técnicos) en medicina nuclear, radiodiagnóstico y radioterapia, el número de instalaciones médicas (que usan radiaciones ionizantes) y los niveles de dosis derivados de esos usos médicos.

UNSCEAR recopila y valora las publicaciones existentes y sus expertos elaboran documentos de consenso en sus Asambleas Generales. Esos documentos, una vez publicados se toman como referencia de Naciones Unidas, y es la información que todos los países utilizamos para comparar el número de pruebas diagnósticas o tratamientos de radioterapia por millón de habitantes y el nivel de equipamiento y personal disponible.

En 2020 se aprobó el documento de actualización del impacto de las exposiciones médicas en la población en todo el mundo. Se describe, por ejemplo, el uso actual de la tomografía computarizada, de las técnicas de tomografía de emisión de positrones, en medicina nuclear, etc., y de las dosis de radiación a la población derivadas del uso médico. Se recogen datos del número de radiólogos, especialistas en medicina nuclear y en oncología radioterápica por millón de habitantes, así como del número de instalaciones y su evolución durante los últimos años.

¿En qué situación está España según este informe?

El informe está aprobado, pero aún no está publicado. Pero en España, según la información que tenemos, estamos en una situación muy similar a la media europea, desde el punto de vista del uso de las radiaciones en medicina.

LA PARTICIPACIÓN EN LOS FOROS INTERNACIONALES

En este momento en el que deja paso a una nueva generación de profesionales, ¿cuál es su visión sobre el papel de España en el ámbito internacional?

Siempre he defendido que desde las instituciones españolas es necesario potenciar la participación activa en los foros europeos. Es fundamental tener presencia en los comités y grupos europeos, saber sobre qué se está debatiendo, porque de eso depende, entre otras cosas, las prioridades para la financiación en proyectos de investigación en las áreas de la protección radiológica y la física médica.

En los organismos internacionales de decisión es fundamental que las instituciones referentes como el Consejo de Seguridad Nuclear, el Ministerio de Sanidad, incluso las comunidades autónomas y las universidades, apoyen a sus profesionales para que dediquen el tiempo suficiente para hacer el seguimiento necesario. De lo contrario no se participa suficientemente en algunos programas de investigación, ni se recibe la financiación adecuada, en definitiva, no se cuenta siempre con España en algunos de los grandes programas europeos. Y eso es algo a potenciar y tener en cuenta en el futuro. ■