

BOLETÍN TRIMESTRAL

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FÍSICA MÉDICA

Agosto 2024

ÍNDICE

- 2 SALUDO DE LA JUNTA DIRECTIVA
- 3 II REUNIÓN BIENAL DE LA SEFM
IV JORNADA DE CURIE
- 5 NUESTRO 50 ANIVERSARIO. MENSAJES
DE FELICITACIÓN
- 19 PREMIO AL MEJOR ARTÍCULO DE LA
REVISTA FÍSICA MÉDICA 2023
- 20 RESULTADO CONVOCATORIAS AYUDAS
Y BECAS
- 28 RESOLUCIÓN BECAS SEGUNDO
SEMESTRE 2024
- 29 PROCESO ELECTORAL DE LA SEFM
- 30 FORMACIÓN
- 31 INFORME ESTRO
- 35 CANDIDATURA PRÓXIMO CONGRESO
CONJUNTO 2027
- 36 RÉGIMEN SANCIONADOR

SALUDO DE LA JUNTA DIRECTIVA

Queridos colegas, amigas y amigos:

En mitad del verano, y ya traspasado el ecuador de este año de celebración, os saludamos confiados en que, bien desde vuestros destinos vacacionales, bien desde vuestros lugares de trabajo, recibiréis con gusto las noticias de nuestra sociedad.

Este número del Boletín se constituye en una tribuna desde la que, con motivo del Cincuentenario de la Sociedad Española de Física Médica, os llega el mensaje de felicitación de las sociedades, organizaciones e instituciones con las que colaboramos más estrechamente. Contaremos con todas ellas para la celebración del Cincuentenario en la Bienal de Córdoba; ya aquí, les anticipamos nuestro agradecimiento por esa participación al tiempo que les mostramos el que sentimos por sus felicitaciones.

Con estilos y perspectivas muy diferentes, esos mensajes nos transmiten la visión que tienen de nosotros otros colectivos sin cuyo concurso sería imposible realizar nuestra labor; también nos muestran algunos datos sobre la historia de la SEFM desde puntos de vista muy valiosos, por cuanto complementan nuestra propia percepción de esa historia. Asumiendo la realidad de que los individuos y las organizaciones nunca son entes independientes, y con la convicción de que el trabajo compartido es siempre más satisfactorio, aunque no necesariamente más fácil, tenemos el compromiso y la ilusión de perseverar en ese refuerzo de la colaboración con otras sociedades, instituciones y organizaciones.

En clave más interna, también traemos a estas páginas las reseñas de los residentes que han recibido alguna de las bolsas de viaje para rotaciones durante el primer semestre de este año. Vistas en conjunto, estas reseñas nos hablan del compromiso que la SEFM ha tenido siempre con la docencia, particularmente con la de los especialistas en formación, y de la vocación de la Sociedad para ser un motor del desarrollo profesional de la física médica. Vistas una a una, son una valiosa fuente de información sobre cada estancia en particular, las bondades y, en algunas ocasiones, también las limitaciones de los centros de acogida de los residentes; sin duda, aportan datos que resultarán de interés para otros residentes que están planeando sus rotaciones externas. Entre ellos quizás algunos de los que han sido seleccionados para la convocatoria de ayudas del segundo semestre de 2024, sobre las que informamos también en estas páginas.

Asimismo, se detallan en este número los programas de la IV Jornada Curie, encuentro para la celebración del Día Internacional de la Física Médica, y de la II Bienal de la SEFM, que será el escenario en el que se desarrollarán los actos más importantes para la conmemoración del Cincuentenario. Ambas citas serán en Córdoba entre los días 7 y 9 de noviembre. Aunque ya lo mencionamos en el pasado boletín, queremos resaltar de nuevo que el acto central de estas citas será el dedicado al homenaje a nuestros colegas más veteranos, en el que también se entregará la Medalla de Oro de la SEFM, y que los socios eméritos tendrán unas condiciones de participación especiales en la Bienal que pueden consultarse en el programa actualizado.

También a modo de recordatorio, publicamos los detalles de la convocatoria para la renovación de la junta directiva de la SEFM que, si todo se desarrolla según lo previsto, se hará efectiva el 8 de noviembre durante la Asamblea General. Una vez más, exhortamos a los socios a presentar sus candidaturas antes del 15 de septiembre, fecha en la que se cierra el plazo para esta fase del proceso electoral. Esta llamada cobra si cabe más importancia por cuanto las pasadas citas electorales no pudieron cerrarse debido a la falta de candidaturas; situación que, de anómala, se tornarí­a grave en caso de producirse de nuevo.

Esperando que disfrutéis del resto del verano, recibid un afectuoso saludo.

La Junta Directiva



II REUNIÓN BIENAL DE LA SEFM IV JORNADA DE CURIE

II REUNIÓN BIENAL **SEFM 2024** IV JORNADA CURIE



CÓRDOBA
7-9 NOVIEMBRE 2024

Programa preliminar

IV JORNADA DE CURIE

JUEVES 7 NOVIEMBRE

MEZQUITA I + II	
9.00-9.30	Presentación de la IV Jornada Curie: Coordinadora de Jóvenes Modera: Naia Pereda Barroeta
9.30-10.15	Mesa redonda: Gestores de dosis en radiodiagnóstico MODERA Leticia Irazola Rosales Andrea González Rodríguez Fernando Caudepón Manuel José Buades Forner Ignacio Ten María Pérez Fernández
10.15-11.00	Posibilidades de rotaciones, becas e investigación internacional MODERA Teresa Cuenca Bandín Daniel Puerta Megías Antonio López Medina Núria Jornet
11.00	CAFÉ
11.30-12.30	Radiofísica más allá de la labor hospitalaria MODERA Beatriz García Costa Marta Ferrer Aparicio Santiago Velázquez Miguel Rodríguez Oscar Casares
12.30-13.30	Mi trabajo en 226 segundos: el concurso MODERA Víctor González González Teresa Cuenca Bandín Víctor González Pérez Sergio Lozares Cordero
13.30-14.00	Trivial Concurso de preguntas MODERA Andrea González Rodríguez Víctor González González
14.00-14.15	Cierre de la Jornada de Curie

II REUNIÓN BIENAL SEFM 2024 IV JORNADA CURIE



CORDOBA
7-9 NOVIEMBRE 2024

JUEVES 7 NOVIEMBRE

	MEZQUITA I + II	SALA 2	SALA 3	SALA 4
16.00 - 17.30	Taller 1. Seguridad del paciente: Registros electrónicos: nuevos formatos y nuevas herramientas	Taller 2. Dosimetría en Medicina Nuclear: Ejemplos y consejos prácticos	Curso práctico de RMN en Radioterapia - Parte 1	Parte presencial del Curso de Bioética
17.30	CAFÉ			
18.00 - 19.30	Taller 3: Sistemas de registro y notificación de incidentes y accidentes: experiencias y recomendaciones (CSP)	Taller 4. Dosimetría en intervencionismo	Curso práctico de RMN en Radioterapia - Parte 1	Parte presencial del Curso de Bioética
	MEZQUITA I + II	SALA 2	SALA 3	SALA 4
20.00 - 21.00	EVENTO LÚDICO-FESTIVO			

VIERNES 8 NOVIEMBRE

	MEZQUITA I + II
8.00 - 9.00	Una nueva era en el sistema de planificación Eclipse - Varian
9.00 - 9.30	Inauguración
9.30 - 10.30	Ética en inteligencia artificial
10.30 - 11.15	Auditorías clínicas en radioterapia
11.15	CAFÉ
11.45 - 12.30	Mesa redonda con socios colaboradores y empresas
12.30 - 14.00	Cincuentenario de la SEFM
14.00	COMIDA
16.00 - 17.30	Mesa redonda de organizaciones colaboradoras
17.30 - 19.00	Asamblea
20.15 - 21.00	Evento 50° Aniversario
	MEZQUITA I + II
21.00 - 00.00	Cena de Clausura

SÁBADO 9 NOVIEMBRE

	MEZQUITA I + II
9.00 - 10.00	Sesiones técnicas empresas
10.00 - 11.45	Sesión de investigación
10.45 - 11.30	Mesa redonda internacional: ALFIM y otras oportunidades de colaboración internacionales
11.30	CAFÉ
12.00 - 12.45	Sesión de formación
12.45 - 13.45	Los radiofísicos en Europa: posibilidades de homologación y requerimientos formativos
13.45 - 14.15	Acto de clausura y entrega de premios
14.15 - 15.30	Cóctel de despedida

NUESTRO 50 ANIVERSARIO. MENSAJES DE FELICITACIÓN



Saludos de ALFIM a la Sociedad Española de Física Médica en su 50 Aniversario

Estimados colegas de la Sociedad Española de Física Médica (SEFM):

Desde ALFIM, queremos expresar nuestro más sincero saludo y felicitaciones a la SEFM en su 50 aniversario. Este hito no solo es un testimonio de la dedicación y el esfuerzo continuo de sus miembros, sino también una celebración del impacto significativo que la SEFM ha tenido en el ejercicio profesional del físico médico en España y Europa. Desde sus inicios, la SEFM ha sido un pilar fundamental en el desarrollo y la consolidación de la física médica, fomentando la investigación, la formación continua y la excelencia en la práctica clínica. Hoy, sus logros y contribuciones son reconocidos a nivel internacional, consolidándose como un referente en nuestra disciplina.

A lo largo de estos cincuenta años, la SEFM ha logrado avances notables, desde la implementación de nuevas tecnologías y técnicas en el diagnóstico y tratamiento médico, hasta la promoción de estándares elevados en la educación y formación de nuevos físicos médicos. La colaboración estrecha con otras instituciones europeas ha permitido la unificación de criterios y el fortalecimiento del papel del físico médico en el ámbito sanitario, contribuyendo significativamente a la mejora de la calidad de atención a los pacientes.

Además, es de destacar la colaboración de la SEFM con los países latinoamericanos. Esta cooperación ha sido fundamental para la educación y el fortalecimiento de la profesión en nuestra región. A través de programas de intercambio, proyectos de investigación conjunta y el apoyo en publicaciones científicas, la SEFM ha proporcionado una plataforma para el crecimiento y desarrollo de los físicos médicos en Latinoamérica. Su compromiso con la educación y la excelencia profesional ha permitido que muchos de nuestros colegas adquieran conocimientos y experiencias valiosas, enriqueciendo así nuestra práctica profesional y fomentando la innovación en nuestros respectivos países.

En nombre de ALFIM, agradecemos a la SEFM por su dedicación y contribuciones, y esperamos seguir fortaleciendo nuestros lazos de colaboración en el futuro. ¡Feliz 50 aniversario y que continúen los éxitos!



Patricia Mora Rodríguez

Presidente

Asociación Latinoamericana de Física Médica (ALFIM)



Celebrating the 50th anniversary of the Spanish Society of Medical Physics (SEFM)

The European Federation of Organisations for Medical Physics (EFOMP) is the umbrella organisation for 37 National Member Organisations (NMOs), which together represent around 10,000 medical physicists and clinical engineers working in the field of medical physics in Europe.

Since the beginning of the Federation, the Sociedad Española De Física Médica (SEFM) has played a key role in EFOMP's structure and vision. In May 1980, delegates representing fifteen countries including Spain unanimously agreed to establish a body which would be recognised as representing the unified opinion of European Medical Physics, "A voice for Medical Physics in Europe". This resulted in the formation of EFOMP, a Federation that would not only improve the scientific, educational and professional standing of the medical physics discipline but also disseminate knowledge, expertise and spread the message of friendship throughout Europe.

Several medical physicists nominated by SEFM during these years served as committee chairs, secretaries and members, as well as chairs and members of Working Groups, Special Interest Groups, the EFOMP School, the EFOMP Congress and as associate editors in the EFOMP Journal. SEFM is among the member societies who showed in practice that EFOMP membership is a benefit to them and that have a real say in the European Medical Physics objectives via open, democratic and transparent procedures.

Prof. Teresa Eudaldo received the EFOMP honorary membership in 2012 for her contribution to advancements in research, education, training, organizational affairs and professional activities in Medical Physics in Europe. Prof. Jose Perez Catalayud received the IOMP-IDMP award in 2021 (nominated by SEFM and EFOMP) for communicating the role of Medical Physicists to a larger audience.

The EFOMP Strategic Agenda for the period 2024–2026 is founded upon a strong commitment to social, economical, environmental, and ethical sustainability. Some of the ambitions comprise a common training framework and automatic recognition by the EU of the Medical Physics Expert profession and embrace practices that contribute to a sustainable future of our profession. SEFM supports these efforts by first becoming an affiliated society to the *European Journal of Medical Physics* (EJMP), which will increase the number of open-access science publications, a practice that ensures inclusive and equitable education to all. Valencia, the European Green Capital 2024 will host the 6th European Congress of Medical Physics (ECMP2026) and this will be a 'Sustainable' Congress providing a meeting place for our community by keeping fees affordable for all. Last but not least, a new educational and training platform is being developed by Cevents (Spain). The platform will contain synchronous, asynchronous, and combined courses with an ambition to host courses in multiple languages, making knowledge easily accessible remotely to anyone and promoting lifelong learning opportunities for different levels of education in various subfields of medical physics

Looking back on those years of collaboration, EFOMP and SEFM walked together and supported each other through countless initiatives that benefited our profession, staff, patients and society as a whole. As SEFM celebrates its remarkable 50 years journey in promoting scientific knowledge, training professionals and improving health care for patients, I wish to send our heartfelt wishes for future achievements. Here's to many more years of walking together and making a positive impact.



Efi Koutsouveli

President of EFOMP

Medical Physics and Radiation Protection Expert, Laser Safety Officer, Hygeia Hospital, Athens Greece

International Organization for Medical Physics



Dear Members of the Spanish Society of Medical Physics,

Felicidades on your remarkable 50th anniversary! This milestone not only signifies half a century of commitment and significant contributions to the field of medical physics but also marks the enduring partnership between our organizations.

Our joint efforts in clinical practice, education, research, and professional development have facilitated the exchange of knowledge and expertise that is vital for the ongoing enhancement of patient care and safety. Looking ahead, I envision our relationship continuing to thrive and evolve. Together, we can work towards improving medical physics in Spain as well as in Latin American countries. For example, we can develop joint educational programs to address pressing challenges in medical physics. The world of medical physics is entering an era of unprecedented technological advancements. Collaboration will be crucial in integrating new technologies like artificial intelligence into medical physics practice. Working together, we can also establish best practices and ensure the quality and safety of medical physics services.

I am confident that the synergy between the IOMP and SEFM will continue to be a catalyst for progress in our field. Once again, congratulations on this golden anniversary. May the Spanish Society of Medical Physics continue to flourish and succeed in all its endeavors.



John Damilakis
IOMP President



**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

Querido presidente, querido Damián:

Como presidenta de la Sociedad Española de Protección Radiológica, es un honor y una satisfacción felicitar a la Sociedad Española de Física Médica por su 50º aniversario.

La SEFM y la SEPR son asociaciones hermanas. Compartimos muchos asociados, trabajamos ambas por el objetivo común de garantizar la protección radiológica, y nos encontramos fundamentalmente en el ámbito sanitario, donde además de la protección de los trabajadores nos ocupa la protección y seguridad de los pacientes.

La estrecha relación entre ambas asociaciones se hizo especialmente patente en el año 2009, cuando decidimos afrontar el reto de organizar un congreso conjunto. Quince años después, esta iniciativa sigue en marcha, y con más entusiasmo que nunca, habiéndose potenciado significativamente este evento.

También avanzamos solidariamente en el objetivo de transmitir a la sociedad en su conjunto la importancia de nuestro trabajo, de nuestra profesión, a través de los medios propios y de las redes sociales. Cuando nuestras sociedades se presentan juntas ante los organismos reguladores, otras organizaciones o la sociedad en general, es garantía de que los resultados de su acción serán más fructíferos.

Alcanzar los 50 años en una sociedad profesional es, sin duda, el resultado del esfuerzo, la dedicación y la ilusión de muchos profesionales, y del liderazgo de las Juntas Directivas. Por eso, y en nombre de los socios de la SEPR, quiero transmitir la enhorabuena a todos los que habéis hecho posible este hito histórico, con el deseo de que lo celebréis como se merece a lo largo de 2024.

Sabes que cuentas con la SEPR para continuar divulgando nuestra tarea en todos los ámbitos de la sociedad y seguir mejorando día a día las condiciones de protección radiológica de trabajadores, público y pacientes.

Recibe un saludo muy afectuoso.



María Antonia López Ponte
Presidenta de la SEPR

SEOR

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA

Estimado Damián:

En nombre de la Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR) y en el mío propio, me complace expresar nuestras más sinceras felicitaciones a la Sociedad Española de Física Médica (SEFM) con motivo de su 50 aniversario.

Cincuenta años de dedicación y compromiso son un testimonio del arduo trabajo y la excelencia que han caracterizado a vuestra sociedad a lo largo de todo este tiempo.

Vuestra labor ha sido fundamental para garantizar la precisión y seguridad en el uso de las radiaciones ionizantes en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Quiero destacar, que la sinergia, la colaboración y el trabajo en equipo entre nuestras sociedades, han permitido lograr avances muy significativos en la mejora de la calidad de los tratamientos de radioterapia y, con ello, en la mejora de los resultados clínicos para la curación del cáncer y la calidad de vida de los pacientes oncológicos.

Vuestro compromiso con la formación y la investigación también ha sido crucial para el desarrollo de nuevas generaciones de profesionales en el ámbito de la radiofísica y de la oncología radioterápica.

Es un honor trabajar junto a vosotros y enfrentar juntos los desafíos tecnológicos, docentes y asistenciales que nuestras especialidades tienen por delante. El lado humano de nuestra relación ha sido y seguirá siendo un pilar esencial para enfrentar con éxito estos retos y seguir avanzando juntos.

Que este aniversario sea un momento de satisfacción por vuestros logros conseguidos y un impulso para continuar avanzando hacia un futuro aún más prometedor.

Os deseamos que los próximos cincuenta años estén llenos de éxitos para vuestra sociedad y que podamos seguir compartiéndolos.

Con nuestros mejores deseos,



M. Carmen Rubio Rodríguez

Presidenta de la Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR)



En 2024 la Sociedad Española de Física Médica entra en su madurez más creativa y cumple unos merecidos y muy bien llevados 50 años, por los que los especialistas en Radiofarmacia nos congratulamos y queremos felicitaros por este hito.

Con motivo de este jubileo y como Presidenta de la Sociedad Española de Radiofarmacia (SERFA), me gustaría ante todo señalar los éxitos que los radiofísicos en toda España habéis cosechado, desarrollando una especialidad que ha centrado sus esfuerzos en ser la garantía de la calidad asistencial de diagnóstico y terapia con radiaciones ionizantes y convirtiéndoos en un pilar para el desarrollo de otras especialidades, entre las que la Radiofarmacia se encuentra.

Desde su creación en 1974, la Sociedad Española de Física Médica ha llevado al mejor puerto una encomiable labor, desarrollando y promocionando todos los aspectos científicos y profesionales de esta rama de la profesión médica, cuya relevancia es a todas luces creciente. Y lo ha hecho usando medios y conocimientos de vanguardia con el propósito último de fortalecer el más esencial respeto por la dignidad de la persona y del paciente.

No otra cosa representa un lema como la Física Médica como actividad, la Radiofísica Hospitalaria como profesión y la SEFM como organización, que resume perfectamente los principios éticos y los esfuerzos que han propiciado cotas de excelencia sin parangón en toda Europa, contribuyendo con dedicación y con éxito a que aplicación de la Física en el ámbito de la Salud sea efectiva y segura, y en consecuencia genere el mayor impacto social.

Desde la SERFA vemos que nuestra mutua relación laboral, la cual, siendo ya de por sí es interdependiente en algunos campos, posee una irresistible vocación de ir más allá en el futuro. Es por ello que resulta un indudable placer escribir estas líneas, a sabiendas de que el desarrollo de especialidades "jóvenes" como las nuestras, y su crecimiento en el ámbito hospitalario, es un objetivo que compartimos, una suerte de Odisea no carente de obstáculos, pero llena de ilusiones y recompensas, para todos nosotros, como profesionales al servicio de la ciudadanía. Radiofísicos y Radiofarmacéuticos somos pioneros, y como dejó escrito Luis Cernuda, nos asemejamos al viajero que se dice

*"No echas de menos un destino más fácil,
Tus pies sobre la tierra antes no hollada,
Tus ojos frente a lo antes nunca visto"*

Y eso debe henchirnos de un natural orgullo.

Como sabéis, la SERFA, nacida en 1989, cuatro años antes de la creación de nuestra especialidad, se preocupa en promover el conocimiento científico y el juicio profesional de los avances diagnósticos y terapéuticos a través de la gestión integral de los radiofármacos. Compartimos un mismo y singular objetivo, el de fomentar la salud mediante el uso seguro y eficaz de las radiaciones ionizantes. Especialistas en Medicina Nuclear, Especialistas en Radiofísica y Radiofarmacéuticos conformamos un equipo multidisciplinar en la actividad asistencial, imposible de batir cuando aunamos nuestros conocimientos, perspectivas y experiencias. En efecto, viviendo como hacemos en un tiempo en el que la medicina es cada vez más personalizada, esta pluridisciplinaridad nos otorga la más amplia visión y nos facilita la más acendrada capacidad de asistir, de ayudar, de cumplir en suma con nuestro cometido. Y en consecuencia, uno de nuestros mayores retos conjuntos es el de poder crecer al ritmo que exigen que requieren los pacientes, aumentando la oferta de radiofármacos y su disponibilidad.



Justamente por todas estas razones, por todo lo que nos acerca y por todo lo que nos queda por hacer, arrimando hombros y estrechando manos, mi opinión al respecto es inquebrantable: sólo reconociendo nuestras complementariedades, podremos avanzar, tanto a nivel laboral como sobre todo institucionalmente. A tal respecto, el acuerdo marco que suscribimos en 2023 representa el brillante principio de una colaboración tan necesaria como rebotante de posibilidades.

Como colofón de lo antedicho, la SERFA reitera su deseo de trabajar junto con la SEFM para establecer desde la cooperación entre nuestras especialidades, destinadas a conjugarse, un contacto permanente con las autoridades competentes a nivel central y también autonómico, para contribuir desde la lealtad institucional, la profesionalidad y la puesta en valor de la experiencia de todos sus miembros, a ir materializando las inevitables transformaciones que el marco legal requiere, de forma escalonada y constante.

Felicidades. Y manos a la obra.



Rocío Ramos Membrive
Presidenta de la SERFA



Sociedad Española de
Graduados y Técnicos en Radiología

La SEFM y los técnicos: Retrospectiva de la Sociedad Española de Graduados y Técnicos en Radiología – SEGRA

En este gran año de celebración, en el que la SEFM cumple su cincuentenario, en la SEGRA hemos querido hacer nuestra retrospectiva sobre la relación con la SEFM, su alcance y perspectivas de futuro, un futuro sin duda lleno de grandes retos y oportunidades.

Desde el comienzo de nuestras actividades, hemos mantenido un contacto y colaboración estrechos con la SEFM y algunos de sus expertos más destacados, contando siempre con su colaboración y participación para todo tipo de labores de asesoramiento, revisión experta de documentos y trabajos, participación en coloquios, jornadas, cursos y congresos, así como la publicación de documentos de posicionamiento, donde la SEFM ha proporcionado su opinión experta, como entidad científica y profesional.

En definitiva, la SEFM ha sido y sigue siendo un ejemplo entre las Sociedades científicas de nuestro país, por su excelente liderazgo, participación y labor constante, contribuyendo de forma incuestionable a la formación, investigación y desarrollo, no solo de la Física Médica, también del resto de profesiones aliadas, la Ciencia y la Tecnología.

Ciertamente, los Técnicos tenemos un carácter profesional propio, enfocado en los aspectos prácticos del uso de Radiaciones; ello mismo nos hace estar fuertemente ligados, no solo a nuestros Médicos, también y muy especialmente a los Radiofísicos hospitalarios.

De hecho, si los Técnicos observamos el núcleo de nuestros objetivos profesionales, en ellos no está alcanzar un diagnóstico o tratamiento eficaz, aunque contribuyamos con las técnicas y procedimientos; el núcleo de nuestros objetivos se encuentra en la **Calidad, Seguridad y Protección Radiológica**.

Este núcleo de objetivos, converge con el de los Radiofísicos hospitalarios, que tienen un rol central en los mismos, con responsabilidad facultativa. Es evidente que el camino para alcanzar los mejores estándares de Calidad, Seguridad y Protección Radiológica, solo puede emprenderse desde una estrecha colaboración entre Técnicos y Radiofísicos hospitalarios, entre la SEFM y la SEGRA.

Desde la publicación del RD 601/2019, los Técnicos tenemos una co-responsabilidad sobre la Optimización de dosis, responsabilidad de participar en procesos que requieren la perspectiva clínica de los Médicos, así como el liderazgo, criterio y opinión experta de los Radiofísicos. Este particular reto, se presenta tan colosal como ilusionante, en un escenario nacional que tras el Plan INVEAT, ha incorporado un elevado volumen de equipos de la más alta tecnología en Imagen Médica y Radioterapia.

Así pues, desarrollar estrategias de forma colaborativa entre nuestras Sociedades para afrontar este particular reto, entre otros muchos presentes y futuros, será tan enriquecedor como necesario, para diseminar la información más relevante, formación adaptada a los continuos avances y mejores prácticas, buscando el avance de nuestras profesiones con el foco siempre en los protagonistas finales de nuestra actividad, los PACIENTES.



Luis Rincón Gayán
Presidente de la SEGRA



Es un placer para mí, en representación de la Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (SEMNUM), felicitar a la Sociedad Española de Física Médica en el cumplimiento de su cincuentenario.

Esta efeméride es una magnífica ocasión para echar la vista atrás y tomar conciencia de lo que ha supuesto la iniciativa que en **1974** lideró en profesor Miguel Gil Gayarre junto a un pequeño grupo de profesionales. Desde entonces hasta ahora, la SEFM ha evolucionado en constante crecimiento, fruto de lo cual, se ha configurado como una Sociedad de referencia, no sólo entre los especialistas en Radiofísica Hospitalaria, sino entre todos los profesionales de la salud y, especialmente, los que nos dedicamos al diagnóstico y/o al tratamiento mediante el uso de radiaciones ionizantes.

Ejemplo de ello son los múltiples acuerdos de colaboración con otras Sociedades y su integración federada en Sociedades de ámbito supranacional.

Esta posición de liderazgo no es gratuita; es el fruto de un trabajo riguroso y comprometido a lo largo del tiempo.

Desde la perspectiva que como médico nuclear me dan los años, he visto el desarrollo progresivo de la actividad de los radiofísicos hospitalarios y su impacto en mi Servicio, desde que inicié mi actividad como residente hasta ahora, como jefe de Servicio. El trabajo interdisciplinar es una exigencia en nuestro tiempo, entre otras cosas, por la complejidad a la que nos ha llevado el avance del conocimiento, pero, además, es un trabajo enriquecedor y con resultados que impactan directamente en la salud y en la atención segura de los pacientes. He tenido la suerte de poder compartir desde el principio mi trabajo con ellos, que ahora son referentes de la Radiofísica Hospitalaria nacional y de la Sociedad (uno de ellos es, nada más y nada menos, su actual Presidente...) y ser testigo de su trabajo e implicación en la mejora de la calidad y la seguridad de la asistencia sanitaria.

Desde la cercanía que siento a sus profesionales, felicito a la SEFM por su cincuentenario y deseo que, en breve, los lazos de unión entre la SEFM y la SEMNUM se estrechen y generen un entorno de trabajo colaborativo que permita avanzar en nuestro fin común principal, la salud y la seguridad de los pacientes a los que atendemos.

Enhorabuena por estos cincuenta años y mis mejores deseos para los próximos cincuenta.



Diego Becerra García

Presidente de la Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (SEMNUM)

seRam
Sociedad Española de Radiología Médica

Estimado amigo:

Me complace trasladarte, en nombre de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM) nuestra más cordial felicitación por el 50 aniversario de la creación de la Sociedad Española de Física Médica (SEFM).

Os deseamos el mayor de los éxitos en vuestros proyectos actuales y futuros y nos ponemos a vuestra disposición para colaborar en lo que consideréis oportuno.

Recibe un cordial saludo,



Milagros Otero García.
Presidenta de la SERAM



Queridos miembros de la Sociedad Española de Física Médica (SEFM):

Es un honor para mí, como presidente del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), organismo garante de la protección radiológica en España, dirigirme a vosotros con motivo del cincuentenario de esta prestigiosa sociedad. A lo largo de estos 50 años, la SEFM ha demostrado ser un pilar fundamental en el ámbito de la física médica en España, aglutinando a profesionales que han contribuido de manera decisiva a la mejora de la calidad y la seguridad en la asistencia sanitaria.

Desde su creación, con el objetivo de reunir a los físicos que trabajaban en el ámbito sanitario con equipos cada vez más complejos, la SEFM ha crecido hasta sobrepasar el millar de miembros, todos ellos comprometidos con la excelencia y la seguridad en el uso de radiaciones ionizantes para el diagnóstico y tratamiento médicos.

Uno de los momentos más significativos en la historia de la SEFM fue el establecimiento de la especialidad de radiofísica hospitalaria en 1997. Este logro, fruto del esfuerzo colectivo ejercido por las sociedades profesionales ante las autoridades sanitarias y educativas, marcó un hito. Desde entonces, los físicos médicos han alcanzado un estatus comparable al de las especialidades médicas dentro de las instituciones sanitarias, situando a España como un referente internacional en este campo.

En este medio siglo, la colaboración entre nuestras instituciones ha sido constante y fructífera. Esta relación se consolidó aún más a partir de 2001, con la constitución del Foro sanitario, un espacio de discusión y consenso sobre la aplicación práctica de los requisitos normativos. Porque la interacción entre organismos reguladores y sociedades profesionales como la SEFM es crucial para optimizar recursos y establecer objetivos comunes. Además, las sociedades profesionales ofrecen una vía directa con los usuarios finales de las normas y recomendaciones emitidas por el regulador.

La tecnología médica avanza a un ritmo vertiginoso y, para que la administración pueda adaptarse adecuadamente, la colaboración entre profesionales e instituciones debe ser estrecha. Este enfoque de experiencia compartida es esencial para asegurar que las prácticas que conllevan riesgo de exposición a radiaciones ionizantes se realicen de manera segura y eficiente. Los profesionales de la física médica, con su altísima especialización, juegan un papel crucial en la dosimetría, el control de calidad y la protección radiológica, tanto de pacientes como de trabajadores y miembros del público.

Por ello, el CSN y la SEFM deben seguir colaborando en la organización de actividades científicas que contribuyan a elevar aún más el nivel técnico de los profesionales. Una prueba de ello ha sido la participación de la SEFM en el reciente taller de la Asociación Europea de Autoridades competentes en Protección Radiológica (HERCA) en Madrid. Pero también en el cumplimiento de sus funciones, como en la brillante implementación del Plan INVEAT. Los profesionales de los servicios de Protección Radiológica y Física Médica han realizado un enorme esfuerzo para contribuir a su consecución.

Finalmente, la normativa de transposición ha puesto un especial énfasis en los requisitos de registro, notificación, análisis y medidas correctoras para evitar exposiciones médicas accidentales y no intencionadas. Os invito a que sigáis promoviendo los más altos estándares de seguridad y a mantener una actitud alerta ante el riesgo, contribuyendo a una cultura de seguridad sólida en todas las instalaciones.

En definitiva, me gustaría extender las más sinceras felicitaciones del organismo al que represento a los hombres y mujeres que han formado parte de la SEFM durante estas cinco décadas de excelencia y compromiso. Estoy seguro de que, con la misma dedicación y colaboración que han demostrado hasta ahora, seguiremos alcanzando grandes logros juntos. Felicidades.



Juan Carlos Lentijo
Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)



Estimado Damián:

Para el Colegio que presido, que es la casa de todas las personas que desarrollan su ocupación laboral en distintas áreas de la Física, es un gran honor felicitar a la SEFM en su 50 aniversario.

Somos dos entidades que nacimos casi a la par, ya que el COFIS se creó en 1976 (Ley 34/1976), y ya se mencionaba en el primer párrafo del preámbulo de esta ley que existían profesionales trabajando en la física médica.

La física médica constituye una rama fundamental en el área de la salud, puesto que los físicos aportamos calidad y seguridad a los pacientes, sin olvidar que somos los responsables de la protección radiológica en los hospitales. Nuestros conocimientos científicos y capacidad de razonamiento suponen un valor añadido a unos equipos cada vez más multidisciplinares.

La SEFM y el COFIS han mantenido una estrecha relación desde que se creó la especialidad de Radiofísica Hospitalaria. Relación que se ha estrechado aún más en los últimos años, dados los importantes retos que tenemos por delante.

Para nuestro Colegio, la Radiofísica es una rama de conocimiento estratégica, al estar en pleno crecimiento, y confío en que los próximos años logremos ampliar el período formativo y regular el acceso mediante unos estudios de máster. De esta manera, lograremos colocar esta especialidad en el lugar que le corresponde, en beneficio de los pacientes y trabajadores de los centros sanitarios.

La Radiofísica tiene un peso muy importante en nuestro Colegio, ya que tres miembros de nuestra Junta de Gobierno son radiofísicos, y además socios de la SEFM. El Colegio representa a la profesión, en su vertiente legal, en distintos foros: tenemos un representante en la Comisión Nacional de la especialidad, otro en el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y otro más en la Comisión de Formación Continuada de la Comunidad de Madrid. También tenemos representación en el Comité de Evaluación para Reconocimiento de Títulos Extranjeros de Especialista en Ciencias de la Salud.

Desde hace tiempo, contamos con una comisión de trabajo específica de Radiofísica, en la que contamos con profesionales de distintos perfiles y donde recientemente hemos incorporado a un representante de los residentes. Entre los miembros de esta comisión, contamos con un representante de la SEFM y otro de la SEPR, que aportan el punto de vista de las sociedades científicas, tan importantes para cualquier profesión. Este grupo de trabajo tiene una importante labor en el análisis de la normativa que afecta a la especialidad, elaborando los pronunciamientos del Colegio y asesorando a la Junta de Gobierno en los aspectos relacionados con la Radiofísica.

Nuestra colaboración con la SEFM se ha visto reforzada con hechos. En la celebración de la I Reunión Bienal de Bilbao, inauguramos una nueva etapa en nuestra colaboración, participando con un ponente del COFIS en la mesa "Bioética y Física Médica" y siendo uno de los patrocinadores del evento. El COFIS también ha participado como patrocinador en el último congreso celebrado en 2023 en la ciudad de Oviedo, y es mi deseo que esta colaboración tan estrecha continúe en los próximos congresos y reuniones.

Os envío un afectuoso saludo desde el COFIS por vuestro 50 aniversario.



Juan Ignacio Álvarez
Presidente del Colegio Oficial de Físicos



**Universidad
Internacional
de Andalucía**

Breve historia de un proyecto estratégico, el Curso de Fundamentos de Física Médica

Los proyectos estratégicos no se definen sólo por la voluntad de un equipo directivo. De hecho, muchos de ellos fracasan, a pesar del interés y los recursos que se ponen a su disposición. Para que un proyecto acabe siendo considerado como estratégico deben concurrir dos factores que además han de ir indisolublemente unidos: su especificidad, y como consecuencia de ello, ser muy demandados por el colectivo al que va dirigido. Pero para que su continuidad esté asegurada es necesario un tercer elemento: el interés institucional en el proyecto, que haya entidades dispuestas a asumirlo, hacerlo suyo y apoyarlo sin reserva alguna.

Todos estos elementos confluyeron en una iniciativa académica emprendida allá por el año 2004 por la Sociedad Española de Física Médica y la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA), el *Curso de Formación sobre Fundamentos de Física Médica*. No surgió como una acción formativa más, sino como una iniciativa con vocación de perdurabilidad, auspiciada por el interés de la SEFM en dotar de unos conocimientos rigurosos, necesarios y homogéneos a las cohortes surgidas tras su graduación universitaria en el ámbito de la Física y la Medicina, preferentemente dentro de la Especialidad en Radiofísica Hospitalaria.

Desde entonces han sido 20 las ediciones realizadas, con un total de 1.117 alumnos matriculados, lo cual da una idea de la relevancia científica y profesional de esta actividad académica. El curso posee una serie de activos que le permiten ser referente a nivel nacional, hasta el punto de que, tras 18 ediciones bajo el formato de curso de formación, desde el año 2023-24 se reconvirtió en un programa propio de posgrado, pasando a denominarse *Diploma de Experto en Fundamentos de Física Médica*.

Este título académico combina perfectamente la formación de carácter on line, a través del Campus Virtual de la UNIA, con la necesaria presencialidad en las magníficas instalaciones que esta universidad posee en una de sus sedes, la Antonio Machado de Baeza (Jaén). En resumen, a lo largo de un semestre medio centenar de estudiantes se forman en conocimientos que les serán básicos a la hora de ejercer eficazmente su actividad profesional, en un entorno híbrido (virtual y presencial) que garantiza, junto al elevadísimo nivel del profesorado que participa, una alta calidad en la formación recibida.

Desde 2004 y de forma ininterrumpida, bajo la dirección académica de grandes profesionales como Teresa Eudaldo Puell, Damián Guirado Llorente y Coral Bodineau Gil, y la colaboración institucional de la UNIA y la SEFM, a través de diversos convenios de colaboración que se han ido reeditando sucesivamente, este proyecto estratégico se concibe como un Servicio Público en donde la SEFM garantiza la calidad y utilidad de la formación impartida, y la UNIA procura una gestión académica y administrativa lo más ágil y eficaz posible, con el objetivo común de mantener una oferta formativa única.

Han sido veinte años de colaboración fructífera entre ambas instituciones, y sólo esperamos que a estos veinte años les sigan muchos más. La UNIA es una universidad pública muy especial, que no oferta formación de Grado y que por tanto necesita “enganchar” a su alumnado y profesorado. Pienso, después de esta larga trayectoria juntos, que los objetivos fijados en un principio se han alcanzado plenamente, pero también soy de los que creo que debemos seguir caminando juntos, en la búsqueda de objetivos más ambiciosos. Que así sea.

¡Muchas felicidades a todos lo que desde la SEFM habéis hecho realidad este sueño, hoy convertido en un gran proyecto formativo!



Vicente José Gallego Simón

Director del Área de Gestión Académica
Universidad Internacional de Andalucía



Escribir unas líneas para felicitar el aniversario de una sociedad científica con una misión, valores y acciones tan importantes en el espectro sanitario como es la Sociedad Española de Física Médica (SEFM) ya es, de por sí, motivo de satisfacción. Si a ello se añade la especial cercanía que nos une y que en esta ocasión se alcanza un número redondo —el 50º aniversario, casi coetánea a nuestra Federación—, la satisfacción por hacerlo es doble. Por tanto, vaya por delante nuestra enhorabuena a todos aquellos que han conformado y conforman la SEFM en su primer medio siglo de ‘vida’, casi coetánea a nuestra Federación. Y, efemérides al margen, nuestro reconocimiento por llevar a esta sociedad hasta la posición y papel que hoy tiene para el sistema sanitario y la sociedad.

En Fenin siempre defendemos que tan importante como desarrollar innovaciones tecnológicas por nuestras compañías que son clave para la mejor prestación asistencial y los resultados en salud lo es asegurar el buen y seguro uso de estas por parte de profesionales y pacientes. En este sentido, la industria de tecnología sanitaria comparte con la SEFM la creencia del valor que tiene el diagnóstico por imagen y su aportación al diagnóstico temprano de patologías, así como el interés común de registrar y minimizar las dosis de radiación a pacientes y profesionales, y los controles de calidad de equipos que garanticen esa mejor prestación y seguridad.

Lejos de quedarnos en creencias o mensajes compartidos, lo llevamos a la práctica. Por ejemplo, hace ya más de una década que Fenin y SEFM constituyeron y mantienen —junto a otras entidades— un grupo de trabajo de ‘Criterios de Aceptación de Equipos’ dirigido a la elaboración de documentos de consenso que garanticen la mayor seguridad y calidad en distintas modalidades de radiodiagnóstico. Se trata de un grupo de trabajo muy prolífico en actividad, puesto que ya se han elaborado cinco estudios que atienden a distintas modalidades de Radiodiagnóstico. Y, como si de un ‘regalo’ de aniversario se tratase, estamos a punto de publicar un nuevo documento dedicado a equipos de mamografías que, como sus precedentes, aportará debidas garantías en torno a su uso clínico y mantenimiento.

Se trata de un proyecto al que, como a la propia SEFM, le auguro larga ‘vida’ por delante. Mirando al futuro, desde el sector de Tecnología Sanitaria y su Federación mantenemos nuestras expectativas de fomentar una colaboración aún mas estrecha entre ambas entidades. Hay ‘caminos’ que seguir recorriendo juntos y, a buen seguro, otros muchos por abrir. Por ello, con el inconformismo por bandera y el foco puesto en la mejor eficiencia de nuestra Sanidad... lo mejor está por venir. Nuevamente, felicidades a toda la ‘familia’ SEFM. ¡Por otros (exitosos) 50 años!



Carlos Sisternas Suris
Director de Fenin Catalunya

PREMIO AL MEJOR ARTÍCULO DE LA REVISTA FÍSICA MÉDICA 2023

El Comité Editorial de la Revista de la Sociedad Española de Física Médica (Rev Fis Med) ha escogido el mejor artículo publicado en el año 2023, que se titula, "**Puesta en funcionamiento de una instalación de protonterapia: Guía para preparar la documentación requerida**" de los autores Josep María Martí-Climent, Verónica Morán, Leticia Soria, Evangelina Martínez-Francés, Teresa Cuenca, Pablo Echegoyen y Elena Prieto.

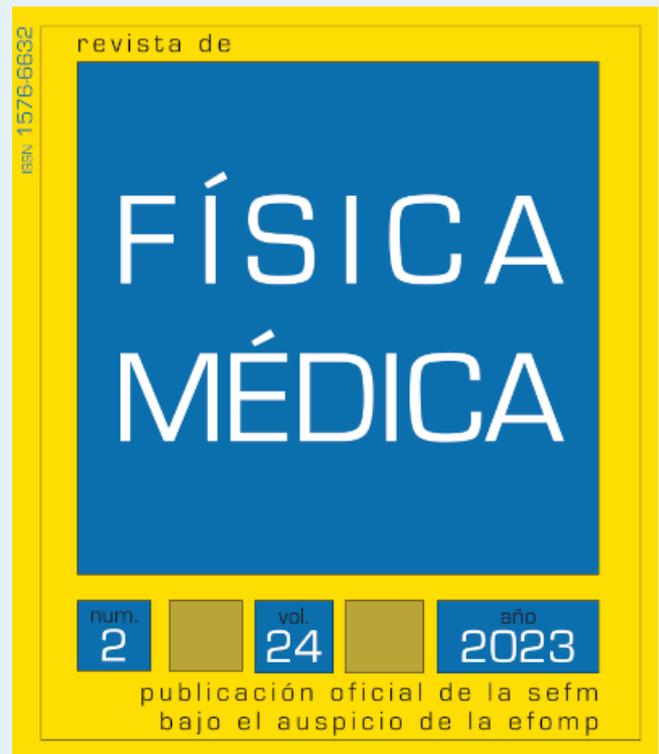
El objetivo de este trabajo es proponer un documento modelo que pueda ser empleado en la elaboración de la documentación necesaria para el proceso de solicitud de autorización de instalaciones de protonterapia.

El premio consiste en un cheque de 500 €, que se entregará durante la **II Reunión Bienal de la SEFM**, que se celebrará en Córdoba, del 7 al 9 de noviembre de 2024.

¡Enhorabuena a los autores!

Resumen

Las dos instalaciones de protonterapia actualmente operativas en España iniciaron sus proyectos en 2017. Si bien se trata de instalaciones radiactivas de segunda categoría, desde el punto de vista de la protección radiológica presentan una mayor complejidad que las instalaciones de radioterapia con haces de fotones y/o electrones, siendo el proceso de licenciamiento más complejo. El objetivo de este trabajo es proponer un documento modelo que pueda ser empleado en la elaboración de la documentación necesaria para el proceso de solicitud de autorización de instalaciones de protonterapia. Se ha llevado a cabo una revisión de los documentos que fueron evaluados por el Consejo de Seguridad Nuclear durante el proceso de autorización de la instalación radiactiva de protonterapia de la Clínica Universidad de Navarra, con el fin de elaborar una guía para la redacción de la memoria a presentar para la solicitud de la autorización y una relación de los procedimientos de protección radiológica que pueden ser de aplicación en una instalación de protonterapia, incluyendo datos de nuestro centro a modo de ejemplo: equipo y dependencias, monitores de radiación y enclavamientos y dispositivos de seguridad. Esta información será una herramienta útil para la puesta en funcionamiento de próximas instalaciones de protonterapia.



Enlace al documento: <https://revistadefisicamedica.es/index.php/rfm/article/view/389/365>

RESULTADO CONVOCATORIAS AYUDAS Y BECAS



Rotación externa al Centro de Protonterapia QuirónSalud

Belén Cabañero Escudero. *R3 del Hospital General Universitario Gregorio Marañón*

Durante cuatro semanas tuve la oportunidad de realizar una rotación externa en el Centro de Protonterapia QuirónSalud ubicado en Pozuelo, Madrid, con el objetivo de completar mi formación como residente de radiofísica hospitalaria. Este centro ha sido pionero en la puesta en marcha de un sistema de protonterapia, abordando los múltiples retos a los que ahora se enfrentan otros servicios de radiofísica a nivel nacional.

Por este motivo, considero una gran oportunidad poder adquirir una visión global del flujo de trabajo en radioterapia con protones junto a profesionales de esta modalidad. En la rotación pude conocer el sistema de protonterapia Proteus® ONE de IBA, identificar los componentes y el funcionamiento de un sistema pencil beam scanning, entender las características dosimétricas de los tratamientos con protones y las diferencias respecto a los tratamientos con fotones, comprender los retos dosimétricos para el control de calidad del haz, familiarizarme con el equipamiento dosimétrico específico y adquirir conocimientos sobre la protección radiológica asociada a la protonterapia.

El itinerario formativo contaba con tiempo en máquina para conocer en primera persona los tratamientos, en su mayoría casos pediátricos y reirradiaciones, para realizar QA de tratamientos de pacientes con el equipamiento específico y para asistir a QA diarios y mensuales con el objetivo de entender mejor la dosimetría física. También tuve la oportunidad de ver la calibración de un CT y de manejar el sistema de planificación de tratamiento RayStation, con el que abordar aspectos relevantes de la dosimetría clínica en protonterapia como la incertidumbre en el rango, la incertidumbre en el posicionamiento o la optimización robusta.

Además, durante la rotación pude asistir a sesiones multidisciplinarias en las que oncólogos radioterápicos, físicos médicos y técnicos dosimetristas ponen en común las dosimetrías y otros aspectos relevantes de los tratamientos, a sesiones interhospitalarias con otros centros de protonterapia internacionales y a comités de tumores en los que se valoraban los diferentes casos y opciones terapéuticas.

En definitiva, esta rotación externa ha sido muy enriquecedora tanto por haber abordado esta área de la radioterapia como por haber conocido el funcionamiento de otro centro hospitalario. Por ello, me gustaría agradecer a todo el equipo de trabajo del Centro de Protonterapia QuirónSalud la oportunidad y ayuda que me han ofrecido, así como a la SEFM la beca concedida.



Rotación externa en el área de radiodiagnóstico, medicina nuclear y braquiterapia oftálmica en el Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla)

Carmen Gil López. *R2 del Hospital Universitario Son Espases (Palma de Mallorca)*

Mi nombre es Carmen Gil López, soy residente de segundo año de Radiofísica Hospitalaria y el centro elegido para complementar mi formación ha sido el Hospital Universitario Virgen Macarena en Sevilla. Dicha estancia ha comprendido un periodo de 2 meses dividida en dos partes; la primera desde el 08/01/2024 hasta el 09/02/2024 y la segunda desde el 26/02/2024 hasta el 27/03/2024; siendo ambas en el mismo hospital.

Tras investigar cuidadosamente los recursos médicos que ofrece el Hospital Virgen Macarena y considerar las debilidades en mi formación hasta día de hoy, elegí dicho hospital porque ofrecen un entorno de alta calidad y con profesionales reconocidos en uno de los hospitales más preparados de Andalucía en mi especialidad. Por tanto, la formación integral y variada que ofrecían contribuiría de manera significativa a mi desarrollo como radiofísica. Parte de la rotación ha consistido en realizar actividades en dos grandes áreas de la radiofísica; radiodiagnóstico y medicina nuclear.

Durante la estancia, aparte de realizar los controles de calidad mensuales de las gammacámaras SPECT-CT y mini-gammacámara Sentinella basadas en el Protocolo de control de calidad de la instrumentación de Medicina Nuclear, he realizado los informes de análisis de las imágenes DICOM obtenidas de cada prueba con el programa ImageJ. Por otra parte, una actividad que me ocupó gran parte de la rotación fue la aceptación de la gammacámara de Siemens que era SPECT-CT y pude participar tanto en las pruebas del SPECT como en las del CT; pudiéndome familiarizar con los equipos y materiales utilizados. De igual modo, debido a que el servicio recibió cuatro arcos portátiles nuevos, pude estar en la aceptación de dos de ellos y realicé las pruebas correspondientes a un equipo de grafía y fluoroscopia, haciendo uso del detector Piranha y el *software* Ocean. También pude participar en el proceso de la terapia metabólica con I131 incluyendo la gestión de actividades y dosis. Adicionalmente, también me familiaricé con los sistemas de gestión de dosis Dose Watch y Open Rem y el uso del QA Track como base de datos de controles de calidad.

El Hospital Universitario Virgen Macarena es un hospital de referencia donde hacen unas 60 braquiterapias oftálmicas al año y durante mi estancia coincidió que estuve presente en el paciente número 600. Desde el primer día he participado en los procedimientos de braquiterapia supervisado por los especialistas. De manera que, con el adjunto encargado asistí a algún comité junto con los médicos oftalmólogos, hice planificaciones del tratamiento y preparé algunas fuentes de baja tasa (semillas de yodo) y alta tasa (placas de rutenio); además de comprender el papel del radiofísico en el quirófano y todo el flujo de trabajo que requería dicha intervención. Por tanto, la rotación externa también me ha permitido profundizar en el campo de la braquiterapia obteniendo alternativas de tratamiento adecuadas tanto en casos donde ambas técnicas son equiparables, complementarias o cuando la radioterapia externa es subóptima y se requieren otras herramientas para conseguir resultados oncológicos adecuados.

Mi estancia en un centro de referencia me ha enriquecido personal y profesionalmente ya que me ha permitido conocer diferentes formas de trabajar y nuevas técnicas. También estoy muy satisfecha y agradecida con el equipo de profesionales porque me he sentido muy atendida y he recibido un trato cercano; ya que se implicaron de forma muy activa en mi aprendizaje, pudiendo así cumplir con los objetivos de mi rotación tal y como estaba previsto.



Informe rotación externa en Centro de Protonterapia del grupo Quirónsalud

Eva González Kölmel. R2 del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago

Como residente en formación decidí solicitar una rotación externa en el centro de protones de Quirónsalud con el fin de introducirme a esta técnica, la cual forma parte del futuro de España con la inminente instalación de diez centros de protonterapia. Durante cuatro semanas he podido familiarizarme con diversos aspectos del proceso radioterápico con protones, así como entender las principales diferencias que existen respecto de la radioterapia convencional y las consecuencias que de ellas se derivan.

La protonterapia es una modalidad de radioterapia que se caracteriza por usar los protones como partícula ionizante, a diferencia de la radioterapia convencional que usa principalmente fotones. La gran ventaja de los protones es cómo interactúan con la materia que, a diferencia de los fotones cuya profundidad de penetración es en esencia infinita, los protones interactúan fundamentalmente vía fuerza electromagnética con la materia y antes de frenarse por completo depositan prácticamente toda la dosis formando el conocido pico de Bragg, a partir del cual ya no se deposita más dosis. Esta curva de deposición de dosis es lo que hace de la protonterapia una técnica idónea para tratar el cáncer pues permite minimizar la radiación que llega a tejidos sanos.

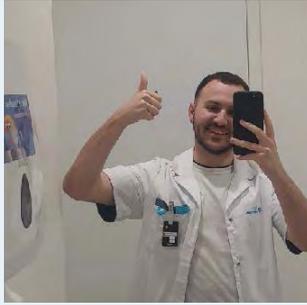
Sin embargo, una de las cosas más importantes que considero que he aprendido con esta rotación es que el hecho de que el pico de Bragg sea el fundamento de esta técnica y la principal ventaja que tiene, es a su vez su principal “desventaja” pues hay numerosas cuestiones que contribuyen a la incertidumbre en la determinación de la posición del pico de Bragg y en consecuencia del rango del protón. Son en gran medida estas incertidumbres las que definen la manera de trabajar con protones y limitan la precisión alcanzable en la práctica con esta técnica. Evidentemente las heterogeneidades, los cambios de volumen, el posicionamiento..., afectan a todas las modalidades de radioterapia, pero el impacto que tienen en la protonterapia es mucho mayor.

Es de especial relevancia la curva de calibración del TC que se usa como base para la optimización y cálculo de dosis al paciente, pues el rango no se reduce a calcular perturbaciones en la trayectoria del protón por *scattering* múltiple usando los poderes de frenado y su equivalente en agua, sino que hay que tener en cuenta tanto la densidad del medio como el correspondiente número atómico efectivo. Para ello tenemos la técnica estequiométrica que permite crear una curva virtual para pasar de HU a SPR; e idealmente el uso de un TC espectral para caracterizar los medios permitiría mejorar la precisión y reducir incertidumbres.

El atravesar distintos medios, la profundidad de tratamiento y posibles desviaciones del posicionamiento/geometría deben ser contemplados en una optimización robusta que trata de garantizar la cobertura del CTV en diferentes escenarios. El CBCT ayuda al posicionamiento del paciente en el día a día, pero también permite monitorizar los cambios que se producen en la anatomía del paciente interfacción y que podrían condicionar el tratamiento, pues un ligero cambio en los espesores o medios atravesados por el haz de protones pueden provocar un depósito de dosis fuera del tumor y pérdidas de cobertura fácilmente. Junto con el TC de control se pretende hacer un seguimiento del paciente asegurándose de que la dosimetría sigue siendo adecuada a lo largo de todo el tratamiento, y en caso de que sea necesario, replanificar.

Aparte de lo destacado anteriormente, he podido aprender numerosas cuestiones en materia de control de calidad de la máquina, verificación de los tratamientos a pacientes y protección radiológica, pero también cuestiones clínicas en cuanto valoración de nuevos pacientes o contorneos que se trataban en sesiones clínicas que reunían a todo el equipo: oncólogos radioterápicos, radiofísicos, técnicos...

Para terminar, me gustaría agradecer al equipo de Quirónsalud toda la atención dedicada a lo largo de estas cuatro semanas, y a la SEFM la beca concedida que ayuda a cubrir parte de los gastos derivados de esta rotación.



Rotación externa en el Hospital UZ Leuven de Lovaina, Bélgica. Departamento del PARTICLE.

Iñigo González Lizarraga. R3 del Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza.

Soy Iñigo González, actual R3 del Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza. Desde el 19 de febrero al 15 de marzo tuve la oportunidad de hacer una rotación externa en el UZ Leuven, en el centro/departamento del PARTICLE. Este centro de protonterapia está situado en Lovaina, Bélgica.

El PARTICLE es un departamento que pertenece al Hospital UZ Leuven, por lo que las instalaciones de protonterapia están en el mismo hospital. El horario de trabajo es de 9:00 a 17:00. Los controles de calidad comienzan a las 8:00 de la mañana, con el control diario, para que de 9 a 15 se traten pacientes. Hasta las 17 siguen realizando controles de calidad, que completan durante los fines de semana.

En Bélgica sólo existe este centro de protonterapia, por lo que uno podría pensar que el número de pacientes es elevado. Sin embargo, existe una lista de las patologías que se pueden tratar y es reducida, por lo que en total se tratan unos 75 pacientes al año (2-3 nuevos cada semana).

El acelerador es un sincrociclotrón con un *gantry* rotatorio, el modelo Proteus One de IBA. Sólo hay una línea de tratamiento, con sistema de IGRT (oblicuas y CBCT), SGRT y un in-Room CT. Como planificador y red de registro utilizan RayStation y RayCare respectivamente. En este sentido, creo que he podido ver la tecnología que tendremos en nuestro país en un futuro, o bastante similar.

En cuanto al equipo de profesionales que hace posible que la protonterapia funcione en el PARTICLE, está formado por técnicos de máquina, oncólogos radioterápicos y 6 personas del servicio de radiofísica. Éstas se dedican también a radioterapia, y teletrabajan la mitad de la semana. Esto, junto con la gran cantidad de reuniones *online* que realizan, hacía que su disponibilidad para atenderme fuese reducida, lo que complicaba la formación.

Tienen contenido sobre protonterapia en un curso *online* que me ofrecieron gratuitamente, que me vino muy bien para comenzar a aprender sobre distintos aspectos, desde la física detrás de la protonterapia hasta el control de calidad.

Son correctos en el trato, pero no tienen ese instinto docente, o por lo menos no lo tuvieron conmigo. No tenían ningún problema en responder a mis preguntas, pero no me avisaban cuando iban a realizar tareas que podían resultar interesantes para mi formación. Un punto positivo para la formación es que al no tener demasiados pacientes, les dedican mucho a las planificaciones y en cuanto a la formación, puede llegar a ser muy completa. Acabé realizando planes de tratamiento de varias patologías, en un orden creciente de dificultad. En cuanto al control de calidad, pude ver el control diario y varios controles mensuales y trimestrales, incluyendo los de dosis absorbida. Pude comprender las diferencias entre la radioterapia convencional con fotones de alta energía y la protonterapia, desde un punto de vista físico y de la protección radiológica.

Como consejo final, diría que en mis dos rotaciones en el extranjero he visto que hay que ser muy proactivo y "buscarse la vida", puesto que la comunicación se reduce por el idioma y no en todos los países la cultura es igual. Aun así, recomiendo este tipo de rotación y creo que como residentes tenemos que aprovechar este tipo de becas que ofrece la SEFM para ir al extranjero. Con el futuro de la protonterapia en España, esta rotación puede resultar muy interesante. Además, nunca está mal conocer otros países, y probar la cerveza, chocolate y gofres belgas ha sido una muy buena experiencia!





Rotación externa en braquiterapia en el Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid.

Iñigo Lara Aristimuño.

En el mes de abril, gracias a la buena disposición del **Hospital Universitario Ramón y Cajal** (Madrid) y a la beca concedida por la SEFM, realicé una estancia formativa en **braquiterapia**, en uno de los centros nacionales de referencia en dicho ámbito.

En primer lugar, confirmando mis expectativas y tras mi reciente experiencia, recomiendo encarecidamente la realización de las rotaciones en centros externos u otras unidades docentes. Son oportunidades únicas y accesibles durante el periodo de residencia, que aportan un bagaje extra y añaden otros puntos de vista, que de otra forma son más difíciles de experimentar. No sólo son útiles para el propio residente, que tiene la posibilidad de empaparse de los conocimientos de reconocidos profesionales y aprender de sus procedimientos, sino también para el hospital de acogida, que se nutre de diversos rotantes, que en parte replicarán y mostrarán las formas de trabajar de sus centros de origen.

Los objetivos principales de mi rotación consistían en adquirir los conocimientos básicos de las técnicas más importantes de braquiterapia, tener la destreza de planificar sus respectivas dosimetrías y ser capaz de realizar la puesta en marcha de un aplicador. Más concretamente, participé en tratamientos de las siguientes patologías y técnicas:

- **Próstata de baja tasa** con semillas de I-125 con planificación en quirófano.
- **Próstata de alta tasa** con planificación en quirófano.
- **Cérvix uterino** con aplicador Geneva, mediante el empleo de sonda intrauterina, ovoides y componente intersticial.
- **Endometrio** intracavitario mediante la aplicación de cilindros vaginales.
- **Plesioterapia** en tratamientos superficiales de piel.
- **Puesta en marcha** de un aplicador para tratamientos de esófago.

Uno de los motivos por el que escogí del El Hospital Universitario Ramón y Cajal, es porque acumula una larga trayectoria como unidad docente y dispone de una **amplia experiencia** en la recepción de rotantes externos. Considero que la formación fue impartida de una forma académica a la par que cercana y flexible. Muestra de ello es la organización de actividades fuera del plan inicial, como controles de calidad de la unidad de **Radiocirugía CyberKnife** y de su unidad de **radioterapia intraoperatoria**, así como tratamientos con **microesferas de Ytrio-90** a los que, gracias a sus responsables, pude asistir.

El trato recibido por mí parte de los profesionales de su servicio, tanto facultativos especialistas como técnicos, fue exquisito y estoy muy agradecido. Cabe una mención especial para Rafael Colmenares y Belén Capuz por sus enseñanzas en braquiterapia, y para Juan David García por tutorizarme durante mi rotación. Asimismo, reconocer la hospitalidad de los residentes de dicho centro (pese a que alguno fuera colchonero), que me guiaron y ayudaron en todo momento que fue necesario.

Guardo para mí una valoración muy positiva de esta rotación externa, en la que creo haber desarrollado nuevas competencias y adquirido una serie de conocimientos que complementan mi formación como futuro físico médico, además de cumplir con los objetivos formales inicialmente mencionados.

Finalmente, no puedo terminar sin agradecer a la **Sociedad Española de Física Médica** la concesión de esta beca en concepto de bolsa de viaje, y ánimo a todos los residentes a solicitarla y disfrutar de esta valiosa oportunidad.



Rotación externa en braquiterapia de cáncer de cérvix en el Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín

Jose Antonio Guerrero Blanca. *Residente de 3º año del Hospital Universitario Clínico San Cecilio (Granada)*

El pasado mes de abril de 2024 realicé una rotación externa en el Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Esta rotación se ha realizado en el ámbito de braquiterapia de alta tasa, en particular en el tratamiento del cáncer de cérvix.

El cáncer de cérvix es el cuarto tipo de cáncer más frecuente en las mujeres de todo el mundo. En estadios avanzados de esta patología, el tratamiento recomendado es un tratamiento combinado de radioterapia externa, braquiterapia y quimioterapia. El Hospital Universitario Doctor Negrín tiene un equipo de especialistas con una amplia experiencia en braquiterapia ginecológica. Esto hace que tengan implementado un procedimiento que, siguiendo las recomendaciones internacionales, se apoya en el uso de agujas intersticiales además de los aplicadores y RM para la planificación del tratamiento.

Durante mi estancia he aprendido y participado del proceso de braquiterapia de cáncer ginecológico al completo. Entre estas actividades se incluyen:

- Lectura de bibliografía específica de braquiterapia ginecológica.
- Asistencia a quirófano de braquiterapia ginecológica: pacientes de cérvix, endometrio y vulva.
- Reconocimiento e identificación de distintas estructuras en imágenes de CT y RM de braquiterapia ginecológica.
- Reconstrucción de implantes de braquiterapia ginecológica en CT y RM. Aplicadores cilíndricos, rotterdam, utrecht, fletcher y agujas intersticiales.
- Planificación y dosimetría de braquiterapia con planificador Oncentra Brachy.
- Cálculos radiobiológicos y dosis combinadas de radioterapia externa y braquiterapia.
- Realización de las pruebas de control de calidad diarias del equipo de braquiterapia Flexitron de Elekta.
- Realización de pruebas de aceptación de equipamiento de braquiterapia.

Además de estas actividades propias de la braquiterapia ginecológica, también he asistido y participado en tratamientos de braquiterapia de próstata y braquiterapia cutánea. También he aprovechado mi estancia para conocer otras formas de trabajo en el área de radioterapia, con técnicas y equipamiento distintos a los empleados en mi centro.

La rotación realizada en braquiterapia ginecológica en el Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín ha sido muy satisfactoria. El elevado ritmo de trabajo de esta unidad asistencial, así como la disposición de sus especialistas a formar a nuevos residentes han sido dos de los puntos más importantes para un correcto aprendizaje. La rotación está perfectamente organizada por la tutora, abordándose el proceso completo de la braquiterapia y haciendo hincapié en las distintas formas de trabajo para perfeccionar la técnica. El personal de los servicios de Radiofísica y Oncología Radioterápica ha sido en todo momento muy accesible a dudas y preguntas, facilitando así mi integración en el equipo.

También me gustaría destacar la confianza depositada en mí por parte de los físicos y médicos de braquiterapia. En todo momento me han proporcionado la confianza y herramientas necesarias hasta conseguir ser independiente en el proceso de la braquiterapia. Considero que proporcionar a los residentes la oportunidad de hacer cosas de forma independiente y depositar confianza en ellos es fundamental para que terminemos la residencia preparados para ser facultativos especialistas.

Finalmente, también me gustaría agradecer a la SEFM por la concesión de estas becas. Sin duda suponen un impulso económico que permite a los residentes irse a otros centros a completar su formación.



Rotación externa en el Institut Català d'Oncologia.

María José Trinidad Fernández

Durante mi periodo de residente he tenido la suerte de poder realizar rotaciones externas en varios hospitales con amplio reconocimiento. Una de estas rotaciones ha sido en el Institut Català d'Oncologia (ICO), un centro de gran reputación a nivel nacional.

Elegí el ICO para completar mi formación debido a la amplia variedad de tratamientos de braquiterapia y técnicas especiales en radioterapia externa. Consideré que este centro me ofrecía la posibilidad de combinar mi formación en braquiterapia y radioterapia externa. Una ventaja de realizar la rotación en el ICO fue la oportunidad de familiarizarme con equipos y tecnologías que no están disponibles en mi hospital. Asimismo, tuve la posibilidad de trabajar con el *software* de planificación Eclipse, lo que enriqueció mi experiencia.

El ICO es un centro de oncología que cuenta con tecnología punta y un equipo multidisciplinar altamente cualificado. Su enfoque integral hacia el tratamiento del cáncer ofrece la posibilidad de realizar multitud de terapias en función de cada paciente.

En el área de braquiterapia pude ampliar mucho más mi formación gracias a la gran cantidad de tratamientos que realizan, entre ellos, braquiterapia de mama, próstata, oftálmica, además de las más conocidas ginecológicas y pieles. Durante mi periodo de formación tuve la suerte de asistir a formaciones de Elekta y Bebig sobre braquiterapia de próstata LDR.

En cuanto a la radioterapia externa pude conocer el flujo de trabajo de un tratamiento de radiocirugía. Un caso que particularmente me impactó fue el tratamiento de temblor esencial mediante radioterapia externa con el uso de conos. Este tratamiento requiere una gran precisión en el posicionamiento del paciente por lo que se utilizaba el sistema Exactrac.

Quiero expresar mi agradecimiento al Institut Català d'Oncologia por acogerme como una más y por brindarme la oportunidad de aprender de su equipo de profesionales. En especial, quiero agradecer a los residentes que me ayudaron a integrarme y compartieron conmigo su experiencia para aprovechar la oportunidad al máximo. Asimismo, agradecer a la Sociedad Española de Física Médica por concederme la beca que hizo posible esta rotación.

En conclusión, mi rotación en el Institut Català d'Oncologia ha sido una experiencia formativa excepcional que ha enriquecido mi trayectoria profesional y me ha preparado para enfrentar nuevos desafíos en el campo de la física médica.



Rotación de medicina nuclear centrada en dosimetría con fuentes no encapsuladas, en el Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia

Paula Navarro Palomas. R2 del Hospital Universitari Vall d'Hebron.

El pasado mes de abril tuve la oportunidad de realizar una rotación externa en el *Hospital Universitari i Politècnic La Fe* en Valencia para complementar mi formación en medicina nuclear realizada durante mi residencia en el Hospital Universitari Vall d'Hebron (HUVH). Opté por este centro debido a su amplia experiencia en dosimetría con fuentes no encapsuladas en el campo de medicina nuclear y las recomendaciones positivas de otros residentes.

En este centro, que cuenta con 3 gammacámaras y 3 salas de terapia metabólica, se tratan pacientes con cáncer de tiroides, tumores neuroendocrinos, neuroblastomas, entre otros, utilizando fuentes radioactivas no encapsuladas. Hasta la fecha han realizado más de 320 radioembolizaciones.

La rotación me permitió tener una visión global del proceso completo de varios tratamientos con distintos radioisótopos. En el caso de radioembolizaciones, he podido seguir todo el flujo de trabajo, desde la planificación hasta la verificación del tratamiento.

Durante la primera semana me familiaricé con los procedimientos y equipos usados para tratamientos con radioisótopos, además de participar en las pruebas de control de calidad de las gammacámaras del centro. En las siguientes tres semanas, adquirí conocimientos sobre el flujo clínico, además de familiarizarme con el procedimiento para llevar a cabo la dosimetría personalizada. Durante ese tiempo, pude ver casos más complejos que enriquecieron mi comprensión y las habilidades para abordar este tipo de dificultades en las que uno se puede encontrar durante su ejercicio profesional. Por otro lado, aprendí el funcionamiento de los *softwares* empleados, tanto para realizar dosimetrías como para el control de calidad de los equipos. A lo largo de mi estancia, presencié varios tratamientos con distintos radioisótopos, observando cada etapa del proceso.

También pude asistir a las sesiones conjuntas de residentes y doctorandos diarias donde se discutían casos clínicos y temas de investigación llevados a cabo en el centro.

Por otro lado, tuve la oportunidad de participar en un trabajo sobre radioembolización que se ha enviado al Congreso de la EANM. Este trabajo se centra en evaluar y validar el procedimiento OneDay, que consiste en realizar todo el tratamiento de en un mismo día.

En resumen, esta rotación me ha brindado una buena comprensión de una amplia gama de tratamientos con radioisótopos, abarcando aspectos generales, físicos y clínicos. También me gustaría destacar lo enriquecedor que es el hecho de ver distintas formas de trabajar durante la residencia.

Por último, me gustaría expresar mi agradecimiento al servicio de Medicina Nuclear del *Hospital Universitari i Politècnic La Fe*, en especial a Irene Torres, por su generosidad, tiempo y dedicación, así como a la SEFM por concederme la beca que me ha brindado la oportunidad de vivir esta experiencia.

RESOLUCIÓN BECAS SEGUNDO SEMESTRE 2024

De forma extraordinaria, se convocaron dos líneas de ayudas para el segundo semestre. Por un lado, la convocatoria de bolsas de viaje para rotaciones de residentes y por otro lado, ayudas a la asistencia al ECMP2024, que se celebrará en Múnich, del 11 al 14 de septiembre de 2024.

Tras haberse revisado toda la documentación recibida:

- **Becas de viaje para rotaciones de residentes**, dirigidas a especialistas en formación de radiofísica hospitalaria, para rotaciones externas de al menos un mes en centros hospitalarios nacionales o internacionales. Se han presentado 5 solicitudes, todas ellas se han resuelto positivamente por un importe total de 2875 €.
- **Ayudas para la asistencia al ECMP2024**, con el propósito de promocionar la asistencia de los socios al congreso europeo, se presentaron 11 solicitudes, de las cuales se aprobaron 10 de ellas.

Con estas ayudas, la SEFM hará un desembolso adicional de más de 6000 €. Seguiremos manteniendo este compromiso para ayudar a los socios en su formación, aprendizaje e investigación.



European Congress of Medical Physics
11–14 September 2024 | Munich, Germany

Save the Date
www.ecmp2024.org



In association with the Trination Conference

WELCOME NATION
France



PROCESO ELECTORAL DE LA SEFM

En cumplimiento de lo dispuesto en el Título III de los Estatutos de la Sociedad Española de Física Médica, se convoca a los socios y socias para la elección de los siguientes **cuatro cargos a renovar de la Junta Directiva**: presidencia, tesorería y 2 vocalías. Las candidaturas serán cerradas y contendrán un candidato, con indicación expresa del cargo al que opta, por cada vacante a cubrir. Las candidaturas podrán incluir tantos miembros suplentes como titulares, para cubrir las posibles bajas de alguno de los candidatos.

El proceso electoral **se desarrollará según el siguiente calendario**:

- Se abre el plazo del proceso electoral hasta el próximo 15 septiembre de 2024. Los candidatos deberán enviar su candidatura a través del siguiente [formulario](#)
- Del 16 al 30 de septiembre se revisarán las candidaturas recibidas y se solicitará la subsanación de errores si los hubiera.
- El 1 de octubre se publicarán las candidaturas recibidas.
- Desde el 10 de octubre hasta el 28 de octubre a las 23:59 horas (hora peninsular española) se habilitará el voto *online*.
- El voto presencial se realizará el día 8 de noviembre durante la Asamblea General de la SEFM. Los socios que hayan votado telemáticamente estarán excluidos de esta votación presencial.

Para más información sobre el proceso electoral, y los requisitos para la presentación de candidaturas, **se pueden consultar los Estatutos y el Reglamento de Régimen Interno** de la SEFM, que se encuentran disponibles en la [zona de socios](#) de la web de la SEFM.

FORMACIÓN

Información sobre próximas actividades

La **Sociedad Española de Física Médica (SEFM)** tiene el placer de anunciar un **calendario repleto de actividades** para el resto del año 2024. Entre las más destacadas se encuentran cursos sobre inteligencia artificial, estadística en física médica, bases bioéticas para el ejercicio profesional de los radiofísicos hospitalarios y jornadas sobre retos comunes en fraccionamiento y braquiterapia.

La SEFM invita a todos sus socios y profesionales del ámbito de la física médica a participar en estas actividades, que tienen como objetivo fomentar la formación continua y el intercambio de conocimientos en el campo de la física médica.

Para más información sobre las actividades de la SEFM, se puede consultar el calendario formativo en la página web de la sociedad: sefm.es/cursos-y-congresos/

- **II Edición Curso de Estadística en Física Médica:** Se impartirá de forma *online* entre septiembre y octubre y está dirigido a especialistas en RFH y residentes.
- **VI Jornada de Retos Comunes:** Fraccionamiento espacial en radioterapia: Se celebrará el 15 de octubre y está dirigida a especialistas en RFH/ORT y residentes.
- **II Edición Curso de Bases bioéticas para el ejercicio profesional de los radiofísicos hospitalarios:** Se impartirá de forma *online* a partir del 5 de septiembre, con una parte presencial en Córdoba el 7 de noviembre, y está dirigido a especialistas en RFH y residentes.
- **XXII Jornadas de Braquiterapia SEOR/SEFM:** Se celebrarán en Valladolid el 21 y 22 de noviembre y están dirigidas a especialistas en RFH/ORT y residentes.

Estad atentos porque a estas actividades confirmadas se le unirán algunos webinars muy interesantes.



LUNA 3D – The New More in SGRT



LUNA 3D, nuevo sistema de SGRT para el posicionamiento y control del movimiento del paciente



Seguridad

Configuración automática y rápida con alta precisión



Eficiencia y comodidad

Flujo de trabajo de posicionamiento por láser virtual y mayor FOV del mercado



Tecnología

Cálculos mediante GPU e interfaz de usuario basada en navegador

Distribuido en España por



Tel: (+34) 96 131 82 50 | atfísica@atfísica.com | www.atfísica.com

INFORME ESTRO

Nuestro compañero Angel Forner nos ha preparado el siguiente informe de su asistencia al último congreso de la ESTRO como representante de la SEFM.

La asistencia al congreso se puede dividir en dos bloques perfectamente diferenciados:

- 1) Representación del stand de la SEFM en el pabellón de comunidades/sociedades.
- 2) Asistir a la reunión ESTRO National Societies Evening la cual se celebra de manera habitual todos los años, principalmente aprovechando la celebración del congreso.

BLOQUE 1:

La atención del stand de la Sociedad tiene dos finalidades, una es aportar visibilidad de nuestra sociedad y la otra entablar relaciones en la medida de lo posible con otras sociedades y/o entidades científicas que forman parte del espacio dedicado a tal fin.

Este año hacernos visibles era difícil ya que el espacio reservado para las sociedades no estaba compartido con el destinado a la exposición comercial. Esto implicaba que a no ser que sintieras curiosidad por pasar a la sala que había al final de todo el espacio de exposición comercial no fueras consciente de lo que había más allá. El año pasado en Viena sí compartíamos el mismo espacio y la gente que visitaba la exposición comercial tenía que pasar por la zona de comunidades, aumentando de esta manera la visibilidad. Esta situación la comenté con Valerie Cremades para futuras ocasiones como crítica constructiva.

En cuanto al intercambio de ideas es bastante difícil puesto que la mayoría de sociedades tienen una persona cuya labor es meramente informativa y representativa, con un perfil publicitario muy definido. Desde mi punto de vista esta situación, que ya viví el año pasado, hace que el sentido científico o espacio de intercambio de ideas derive hacia otro más publicitario. Incluso algunas de las organizaciones solo disponían de documentación de interés sin que hubiera ninguna persona. Además, el espacio para cada sociedad se compone de una mesita y dos sillas y lo que viene ocurriendo de manera habitual en todos los congresos es que en el momento desapareces un instante es más que probable que se hayan llevado las sillas o que alguien ajeno al espacio esté ocupando la mesa bien para trabajar o bien para comer, o bien porque les apetecía sentarse a charlar; esto ocurre porque no hay nada que indique que ese espacio está reservado para representantes y que por tanto mesas y sillas son exclusivas. También comenté esto con la organización ya que pagamos un precio alto por tener representación y no hay ninguna indicación ni ninguna medida disuasoria para que la gente, que lo hace por desconocimiento, ocupe un espacio que no le corresponde.

Le dediqué un mínimo de 5 horas al día al stand, no consecutivas, y un máximo de 7. Es complicado. Sé que ha habido gente que pasó por el stand y lo vio vacío, y otra gente que pasó, lo vio vacío, y volvió a pasar para estar un rato conmigo y ofrecer su apoyo moral. De los que pasaron cuando yo no estaba me consta que hicieron alguna foto y la subieron a las redes, solo puedo decir que me da pena que no volvieran a pasar y se hicieran la misma foto con el representante porque se hubieran evitado malentendidos. A todos los que pasaron y estuvieron conmigo mi más sincero agradecimiento.

BLOQUE 2:

La reunión de sociedades es organizada anualmente por el National Societies Committee de la ESTRO y su intención es actuar como puente entre ESTRO y las Sociedades Nacionales. Para conseguirlo:

- Trata de mantener continuamente actualizada su base de datos de las diferentes sociedades nacionales que participan regularmente en las reuniones.
- Hace un seguimiento de los requerimientos y recomendaciones de las sociedades.
- Se asegura de que las iniciativas y encuestas propuestas por ESTRO lleguen a todas las sociedades a través de sus representantes o personas de contacto.
- Trabaja en la mejora del compromiso a escala nacional.

Son alrededor de unas 100 sociedades nacionales las que figuran y participan de manera regular y/o activa en las reuniones y actividades que organiza el Comité. La nuestra entre ellas.

El Comité de sociedades de ESTRO está formado por 5 oncólogos radioterapeutas, 4 físicos médicos y 3 técnicos superiores en radioterapia, todos ellos de diferentes países. Como podéis ver es un conjunto bastante diverso y cubre prácticamente todas las disciplinas profesionales que intervienen en el proceso radioterápico.

En esta reunión celebrada en el congreso de Glasgow 2024 asistieron casi 100 personas que representaban a 41 países, entre ellos la India.

Como viene siendo habitual la reunión se divide en dos partes, una primera en la que hablan personas que forman parte del comité o de otros grupos de trabajo de ESTRO; en la segunda parte hablan las sociedades nacionales que han sido invitadas por la organización del comité para que cuenten aspectos relacionados con las actividades de sus sociedades. Nosotros hemos sido invitados en las tres últimas reuniones (consecutivamente) a dar una charla, menos en este último congreso.

Time	Topics	Speakers
Chairs part 1: Barbara Jereczek-Fossa, Banu Atalar and Paul Doolan Chairs part 2: Barbara Jereczek-Fossa, Heidi Ronde and Cristina Garibaldi		
17.45	National Societies Committee: Composition and core programme Strategies to optimize engagement with ESTRO on a national scale	Barbara Jereczek-Fossa, Chair of the ESTRO National Societies Committee
17.55	Value Based HealthCare for Radiation Oncology Project	Yolande Lievens, Chair of the VBHC project
18.05	UEMS: Efforts for harmonizing radiation/clinical oncology training and evaluation	Pedro Lara, President UEMS Radiation Oncology Section
18.15	EFOMP: Combined core curriculum for MPE in medical physics	Cristina Garibaldi, ESTRO-EFOMP representative
18.25	Questions and answers	All
18.35	Networking break & refreshments	
18.55	Harnessing data to shape Radiotherapy Physicist training	Jemimah Eve, Institute of Physics and Engineering in Medicine (IPEM), UK
19.05	Emphasis of national societies in synchronizing education and standardizing cancer care management - Role of ESTRO and other international organizations	Natalia Jankarashvili, Association of Clinical Oncology Georgia (ACOG)
19.15	Breaking barriers and parity empowerment: Enhancing attractiveness and quality of training for Radiooncology fields, insights from a prospective survey for young Physicians, Physicists and Biologists in Germany	Livia Schmidt, German Society for Radiation Oncology (Young DEGRO)
19.25	Questions and answers - General debate	All
19.45	Closing comments and end of meeting	Barbara Jereczek-Fossa, Chair of the ESTRO National Societies Committee

En la primera charla se desarrollan las estrategias con las que el Comité de Sociedades trata de interactuar con las diferentes sociedades nacionales y se anima encarecidamente a participar en todas las iniciativas promovidas por dicho comité. Dos de la más importantes son:

1. Quality indicators Project. Proyectos para desarrollar una guía de indicadores de calidad en radioterapia a nivel europeo. Importante, se pueden proponer expertos de las sociedades para participar en la fase Delphi.
2. ESTRO Survey on National Societies needs. Encuesta muy importante tanto para nosotros como para el Comité ya que trata de conocer la situación a nivel nacional.

Se da conocimiento de una iniciativa muy interesante que se quiere ofrecer de cara a los siguientes congresos, Best of ESTRO". La idea es realizar un paquete con lo mejor del congreso ESTRO y ponerlo a disposición de las sociedades que sean miembros de ESTRO. Todavía no tienen claro cómo se implementaría, pero suponen que lo mejor sería una reunión a nivel nacional e incluso con el idioma local. Es una idea piloto pero tremendamente interesante para todos los que no pueden asistir al congreso.

Por último, se hace hincapié y se anima a la participación activa de los grupos de jóvenes de todas las sociedades implicadas en ESTRO. Es un aspecto muy importante para ESTRO en su conjunto.

Otra iniciativa propuesta es la que ofrece el respaldo o apoyo de ESTRO para ayudar a aumentar la visibilidad de la sociedad nacional a través de ESTRO. Permite usar el logo de ESTRO en los congresos y reuniones, se da visibilidad en todos los canales de comunicación de ESTRO, y se pueden realizar sesiones conjuntas ESTRO-SEFM. Para ello hay que pedir expresamente que se quiere este tipo de apoyo rellenando un formulario para tal efecto.

La segunda charla fue conducida a cargo de Yolande Lievens, quien lidera el proyecto Value Based Healthcare for Radiation Oncology Project. Nos habló del objetivo del proyecto que es desarrollar un marco de trabajo que permita a los responsables políticos priorizar y asignar fondos de forma más eficaz a las innovaciones y los tratamientos existentes que hayan demostrado aportar beneficios significativos a los pacientes.

La tercera charla fue llevada a cabo por Pedro Lara sobre los esfuerzos del grupo de trabajo de la Unión Europea para tratar de armonizar la formación y evaluación de la oncología radioterápica. Él es el actual presidente del grupo.

Para cerrar el primer bloque de charlas Cristina Garibaldi habló sobre el Core Curriculum ESTRO-EFOMP for Medical Physics Expert. Hace un repaso de todo el proyecto y ofrece las primeras conclusiones obtenidas en los últimos años de trabajo:

- Existen todavía diferencias importantes entre los estados miembros en los programas educativos y de formación, así como en el reconocimiento de un especialista físico médico.
- La consecución de este itinerario curricular propuesto por ESTRO y EFOMP todavía está lejos hoy en día así que se debería marcar como un objetivo a cumplir en el futuro más cercano a nivel europeo.
- ESTRO-EFOMP están dispuestas a dar su apoyo para tratar de mitigar las limitaciones debidas a las diferencias entre los países. La idea no es sustituir el programa nacional sino más bien conseguir unos mínimos a nivel europeo.
- Un programa común ayudará a armonizar la formación, práctica y actividad profesional. Además, permitirá la movilidad profesional entre fronteras entre los estados miembros de la UE.
- Es necesario el apoyo formal de la UE para adoptar unas guías comunes para todos.

Para tratar de paliar las diferencias entre los diferentes países la estrategia es la siguiente:

- Encuesta a las Sociedades Nacionales (enviada en abril de 2024), para identificar barreras en la implementación del CC a nivel nacional.
- Analizar estas barreras e identificar acciones para ayudar a la implementación del CC.
- Después de este análisis realizar acciones desde ESTRO/EFOMP para ayudar a las Sociedades nacionales en la fase de implementación.
- Hacer un seguimiento durante 5 años y establecer un foro de discusión con las sociedades sobre qué acciones puedan ser más útiles.

Empiezo el resumen del segundo bloque de charlas en el que toman la palabra las sociedades invitadas.

La primera fue a cargo de la representante de la IPEM, Jeminah Eve, en la que expuso como recopilando todo tipo de datos de todas las instalaciones que pudieron de Reino Unido como son recursos humanos, perfil profesional, programas educativos, etc, desarrollaron un modelo que trataba de predecir cual debería ser el perfil profesional que debería tener la persona en formación para desarrollar con garantías su trabajo, y además ayudar a las autoridades políticas a tomar decisiones. En base a ese modelo desarrollan o proponen un itinerario curricular formativo patrocinado por IPEM pero no obligatorio a nivel gubernamental, que trata de armonizar la formación en esas disciplinas sanitarias.

La segunda charla del segundo bloque fue a cargo de la representante de la sociedad de Oncología Clínica de Georgia, Natalia Jankarashvili. Puso de manifiesto lo importante que ha sido para ellos el apoyo y compromiso de manera directa de ESTRO a la hora de desarrollar su programa educativo y el salto a nivel tecnológico que han podido dar. Georgia es un país pequeño con unas fronteras políticamente inestables y con Rusia ocupando prácticamente su frontera norte. Realmente interesante la labor tanto social como de asesoría que puede prestar ESTRO a todos los países que lo necesiten.

La última charla fue la que, personalmente, más me gustó. La dio la representante del grupo de jóvenes Oncología Radioterápica de Alemania, yDEGRO. Empezó la charla poniendo como ejemplo su país de lo que puede ser la altísima dispersión y falta de consenso que hay en lo que a ciclo de formación y salarios se refiere. Pone de manifiesto que son los jóvenes quienes toman la iniciativa de tal manera que investigan:

- El contexto de la especialidad en Alemania.
- Percepciones de las encuestas que proponen.
- Conclusiones en cuanto a paridad entre sexos.
- Recomendaciones para mejorar la calidad de la formación y que sea atractiva.

Para ello lanzan varias encuestas a los residentes del país. Lo primera conclusión es que el nivel de confianza que tienen los residentes con su programa formativo es muy bajo, y alrededor del 90% le gustaría que hubiera un currículum estandarizado y obligatorio con formación continua. Es interesante observar que la manera prevalente de aprendizaje es la que da la experiencia del trabajo, justo la que menos quieren los residentes.

El tema de la paridad es interesantísimo porque aborda cuestiones de conciliación, lo provechoso que puede ser fomentar la diversidad para una institución de primer nivel, los programas de tutorías y una política más transparente y generosa en lo que a bajas parentales se refiere. Los resultados de sus encuestas arrojan claramente que deben emprenderse otro tipo de políticas diferentes a las actuales.

Me pareció una actitud a la par que incitativa de lo más valiente por parte de los más jóvenes poniendo de manifiesto que el conciliar con la familia no está reñido con alcanzar hitos profesionales. Tienen en pre-impresión una encuesta (sub-encuesta), que trata de focalizarse solo en los aspectos de la familia y carrera.

Angel Forner Forner

Representante por la SEFM en ESTRO

Hospital Universitario de Toledo

CANDIDATURA PRÓXIMO CONGRESO CONJUNTO 2027

En el próximo Congreso Conjunto, que celebraremos en Toledo, en mayo de 2025, será el momento de decidir cual será la próxima ciudad sede. La SEFM quiere comunicar que ya ha recibido una candidatura para el año 2027 del Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz, encabezada por M^a Amparo Iborra Oquendo.

En la próxima Asamblea General de la SEFM, que se celebrará el día 8 de noviembre en Córdoba, se someterán a votación las candidaturas presentadas.

¡Mucha suerte a los que presenten su candidatura!



9º CONGRESO CONJUNTO
25 SEFM | SEPR 20
TOLEDO 2025

EXPLORANDO FRONTERAS:
INNOVACIÓN, SEGURIDAD Y SALUD

| 27-30 MAYO 2025 |

 **SEFM** SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA MÉDICA

 **SEPR** SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

RÉGIMEN SANCIONADOR

Por encargo de la Junta Directiva, la Comisión de Deontología y Asuntos Profesionales de la SEFM ha elaborado un Régimen Sancionador que complementa al Código Bioético, y cuyo texto reproducimos íntegramente aquí para conocimiento de todos los socios.

Cuando el comportamiento de un miembro de la SEFM vaya en contra de los principios establecidos en el Código Bioético, este hecho deberá ser puesto en conocimiento de la Comisión de Deontología y Asuntos Institucionales de la SEFM (CDAI), que lo analizará de manera justa e imparcial emitiendo un informe cuyo objetivo final será, en todo caso, la mejora de nuestra práctica profesional. El ánimo de esta Comisión será siempre el de promover el buen comportamiento ético de los miembros más que el establecimiento de sanciones.

El Código de Bioética no reemplaza las obligaciones legales de los miembros. Toda sospecha de comportamiento ilícito deberá ser trasladada a las autoridades correspondientes.

Faltas

Las faltas al Código de Bioética se valorarán con arreglo a estos principios:

- Faltas muy graves:
Todas las que impliquen un riesgo grave o muy grave para la integridad y seguridad de las personas (tanto en la salud física como mental).
- Faltas graves:
 - Las que perjudiquen a otros compañeros.
 - Las que perjudiquen a la empresa.
 - Las que impliquen un riesgo menos grave para la integridad y seguridad de las personas (tanto en la salud física como mental).
 - Las que supongan un desprestigio grave para los valores profesionales del colectivo de la Física Médica española.
- Faltas leves:
 - Las que afecten al normal desarrollo del trabajo con los compañeros.
 - Las que impliquen un despilfarro de los recursos instrumentales.
 - Las que vayan en contra de los principios y valores de la SEFM sin incumplir los principios detallados en las faltas graves y muy graves.

Procedimiento

La quejas o denuncias sobre actos reprobables realizados por miembros de la SEFM en su ejercicio profesional como radiofísicos o físicos médicos, deberán ser comunicadas por escrito, nunca de manera anónima, a la Junta Directiva de la SEFM, que estará obligada a tramitar esa denuncia o queja. La CDAI emitirá un informe al respecto, ateniéndose a las siguientes normas:

- Sólo se gestionarán las quejas o denuncias que afecten nominativamente a miembros de la SEFM.
- Las denuncias se deberán acreditar con datos objetivos.
- La CDAI procederá a contrastar la información recibida y a solicitar más información si lo viera necesario.
- La CDAI decidirá entre: nombrar a un ponente entre sus miembros para que analice el caso; que lo asuma el/la presidente/a, o hacerlo de manera colegiada.
- La CDAI podrá recabar opiniones de miembros ajenos para que la asesoren.
- La CDAI mantendrá la discreción debida a fin de salvaguardar el honor de las personas afectadas, mientras dure la investigación.
- La CDAI informará al miembro de la SEFM que pudiera resultar perjudicado.
- La CDAI dará una oportunidad de ratificación o desistimiento al denunciante.
- La CDAI tendrá en consideración los actos o acciones realizados para mitigar las consecuencias que se hubiesen podido ocasionar.
- La CDAI elaborará un informe para la junta directiva (JD) de la SEFM, para que actúe en consecuencia, y de acuerdo con el reglamento y los estatutos.

Potestad sancionadora

- La resolución definitiva de un expediente sancionador la adoptará la JD como representante de los socios de la SEFM.

Sanciones

- Por la comisión de una falta muy grave se impondrá la sanción de expulsión definitiva de la SEFM.
- Por incurrir en una falta grave se sancionará con la expulsión temporal de la SEFM. La duración de dicha expulsión puede variar, según la gravedad de la falta, entre un mes y dos años.
- Por la comisión de una falta leve se procederá a un apercibimiento.
- El acúmulo de sanciones por parte del miembro puede suponer un agravamiento de la sanción a un grado superior.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA MÉDICA
AGOSTO 2024

