

A/A: Ministerio de Sanidad
Dirección General de Ordenación Sanitaria

Asunto: Consulta pública previa al *Proyecto de Orden Ministerial por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Radiofísica Hospitalaria, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Radiofísica Hospitalaria.*

- I. El **Colegio Oficial de Físicos (COFIS)** es una corporación de derecho público, creado por la Ley 34/1976, de 4 de diciembre y amparada por la Constitución y las Leyes y reconocida por el Estado, con personalidad jurídica propia y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines y el ejercicio de sus funciones en la totalidad del territorio nacional. Son fines esenciales de esta Corporación la ordenación del ejercicio de la profesión de Físico en cualquiera de sus manifestaciones, la representación exclusiva de la misma y la defensa de los intereses profesionales de los colegiados/as, todo ello sin perjuicio de la competencia de la Administración Pública por razón de la relación funcional
- II. El COFIS ha tenido conocimiento, a través de la página web del Ministerio de Sanidad de consulta pública previa relativa al *Proyecto de Orden Ministerial por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Radiofísica Hospitalaria, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Radiofísica Hospitalaria.*
- III. El COFIS valora muy positivamente la decisión del Ministerio de Sanidad de revisar el programa formativo de la especialidad de Radiofísica Hospitalaria.
- IV. Existe amplio consenso en revisar tanto el acceso a la especialidad como la duración de la formación. Esta revisión se recoge en la Proposición No de Ley (PNL 161/000656), publicada el 6 de mayo de 2024 en el Boletín Oficial del Congreso y aprobada el 28 de noviembre de 2024 sin votos en contra, así como en varios parlamentos autonómicos, como Castilla-La Mancha e Illes Balears.
- V. En atención al interés que este Proyecto presenta para el COFIS y al espíritu de colaboración que mantiene con la Administración y con el ánimo de mejorar el mismo, el Colegio Oficial de Físicos formula las siguientes

CONSIDERACIONES

PRIMERA -Situación actual del acceso a la especialidad de radiofísica hospitalaria (RFH).

El Real Decreto 183/2008 establece que, para el acceso a la formación sanitaria especializada (FSE), *se exige estar en posesión de los títulos universitarios oficiales de Grado, o en su caso de Licenciado (...) Física y otras disciplinas científicas y tecnológicas.*

Esta redacción es heredera del Real Decreto 220/1997, por el que se creó la especialidad de RFH, y en la cual se exigía un título de Licenciado. Sin embargo, la normativa actual exige simultáneamente título de Grado o Licenciado, cuando no son títulos equivalentes.

Mientras que el título de Grado en Física se corresponde con el nivel MECES-2, el título de Licenciado se corresponde con un nivel de Máster, MECES-3, (véase BOE-236, de 2 de octubre de 2015), siendo superior, por tanto, al actual título de Grado.

Cabe recordar que la Física, según el Real Decreto 822/2021, pertenece al ámbito de conocimiento de "Física y astronomía" y que no existe en esa norma ninguna referencia a "disciplinas científicas y tecnológicas". Este es un término arbitrario y que deja el acceso abierto a titulaciones cuyos conocimientos quedan muy alejados de los necesarios para un aspirante a radiofísico hospitalario (Ingenierías, Arquitectura, Informática... etc).

Se requiere un nivel muy elevado de conocimientos en Física, dado que es una especialidad dedicada principalmente a la aplicación de la Física de las radiaciones en el ámbito sanitario, con un papel esencial en la seguridad del paciente y en la protección radiológica de los trabajadores y del público.

Adicionalmente, en 2024 se derogó la disposición transitoria quinta del Real Decreto 183/2008, que establecía, en su punto 1.b: *La prueba selectiva para los que pretendan acceder a plazas en formación de Radiofísica Hospitalaria consistirá, exclusivamente, en la realización de un ejercicio de contestaciones múltiples sobre física y otras disciplinas, como matemáticas, relacionadas con el uso de las radiaciones.*

Si bien, en las recientes convocatorias se establece cuál es el temario del examen de acceso a la FSE, estos contenidos no deberían poder variar en cada convocatoria anual, dado que no se garantiza que en todas las convocatorias se van a exigir altos conocimientos académicos en Física. En las convocatorias más recientes, también se tiene en cuenta el expediente académico en el proceso selectivo, por lo que titulaciones con menos dificultad que Física tienen una ventaja adicional. La ausencia de una nota de corte también propicia que puedan acceder a la FSE aspirantes que no hayan demostrado un mínimo conocimiento de Física.

Por todo ello, este Colegio considera que el título exigido para el acceso a la FSE debe ser de **Grado y Máster oficial en el ámbito de la Física y la Astronomía**, equivalente al nivel MECES-3.

COFIS propone que la Orden incluya el siguiente artículo:

“Para acceder a la formación sanitaria especializada en Radiofísica Hospitalaria será necesario estar en posesión de un título universitario oficial de Grado y de Máster oficial, nivel MECES-3, pertenecientes al ámbito de conocimiento ‘Física y Astronomía’, conforme a la clasificación establecida en el Real Decreto 822/2021.”

SEGUNDA- Duración actual de la FSE

El plan formativo de la especialidad de Radiofísica Hospitalaria fue aprobado en 1996 y establece una duración de tres años de especialización. Sin embargo, la Comisión Europea recomienda una formación de seis años, al incorporar competencias en diagnóstico por imagen, radioterapia y protección radiológica. Esta recomendación se recoge en el documento *European Guidelines on Medical Physics Expert* (<https://data.europa.eu/doi/10.2833/18393>).

Desde 1996, el marco regulatorio que define las funciones del especialista ha cambiado de manera sustancial, especialmente tras la transposición de la Directiva 2013/59/Euratom, que amplía las responsabilidades tanto del *Medical Physics Expert* (MPE) como del *Radiation Protection Expert* (RPE). En el ordenamiento jurídico español, ambas figuras se corresponden con el especialista en Radiofísica Hospitalaria. Entre las nuevas competencias, a título de ejemplo, se encuentran la responsabilidad directa en la dosimetría física y clínica, la optimización de exposiciones médico-radiológicas o la participación en el análisis de incidentes, todas ellas fundamentales desde el punto de vista de la seguridad del paciente.

A lo largo de los últimos años (2013, 2014, 2016, 2017 y 2020) la Comisión Nacional de la especialidad, con el apoyo del COFIS y de las sociedades científicas (SEFM y SEPR), ha planteado en diversas ocasiones al Ministerio de Sanidad la ampliación de la formación a cuatro años para recoger las nuevas competencias derivadas de la citada Directiva, aunque por distintos motivos esta propuesta no ha llegado a materializarse. Estas propuestas de actualización son previas a la introducción de la protonterapia en el Sistema Nacional de Salud, con la puesta en funcionamiento de 11 nuevos equipos.

En consecuencia, el programa actual no forma adecuadamente para las funciones exigidas hoy por la legislación española ni europea. La introducción de la protonterapia y de otras nuevas tecnologías introducidas en los últimos 30 años hacen necesario un nuevo programa formativo de **cinco años de duración**.

TERCERA- Equivalencia con Europa

La Federación Europea de Sociedades de Física Médica (EFOMP, por sus siglas en inglés), ha realizado su propuesta para la armonización del reconocimiento del título de experto en Física Médica, según lo recogido en las Directivas 2005/36/CE y 2013/55. EFOMP considera que el título español de especialista en Radiofísica Hospitalaria carece de la formación suficiente para obtener la equivalencia en otros países de la UE, dado que no se accede a la FSE con 300 ECTS en Física (nivel EQF-7, equivalente a MECES-3) y no se cumple el requisito mínimo de 4 años de residencia.

En el ámbito de la radioterapia, la formación mínima, únicamente en radioterapia, se ha establecido en tres años. Véase el documento, elaborado conjuntamente por EFOMP y ESTRO, *Core curriculum for Medical Physics Experts (MPE) in Radiotherapy* (2022) (https://www.efomp.org/uploads/5fd8da-c219-4c1e-9a33-0678cf8c4021/Radiotherapy_cor_cc2022.pdf).

Por su parte, el Organismo Internacional de la Energía Atómica, dependiente de Naciones Unidas, publicó las recomendaciones *Clinical Training of Medical Physicists Specializing in Diagnostic Radiology TCS-47* (IAEA, 2010) y *Capacitación clínica de físicos médicos especialistas en medicina nuclear TCS-50* (IAEA, 2013), en las que se recogía la necesidad de dedicar un mínimo de dos años de formación a la Radiología y otros dos a la medicina nuclear.

En resumen, con la situación actual, especialistas que se hayan formado en España no pueden obtener la equivalencia en el resto de la UE, impidiendo la libre circulación de profesionales.

CUARTO- Competencias a incluir en el nuevo programa formativo

El programa actualmente vigente no contempla evaluación global por competencias, no define niveles de independencia clínica ni contempla rotaciones en áreas avanzadas. Para la redacción del nuevo programa formativo, se sugiere tomar como base los documentos internacionales anteriormente citados, incluyendo, al menos, las siguientes competencias:

- Radioterapia de intensidad modulada (IMRT, VMAT) y guiada por imagen (IGRT).
- Radiocirugía estereotáctica craneal (SRS, SRT) y corporal (SBRT).
- Sistemas híbridos de imagen, como PET-CT, PET-RM, SPECT-CT.
- Dosimetría clínica de fuentes no encapsuladas (^{177}Lu , ^{225}Ac , ^{90}Y , ^{131}I , etc.).
- Protonterapia.
- Aceleradores lineales con sistema de imagen guiada (IGRT), basados en imagen de TC (CBCT), o bien en resonancia magnética (RM).
- Planificación de braquiterapia guiada por RM o ecografía tridimensional.
- Algoritmos de cálculo basados en Monte Carlo.
- Big data, IA, reconstrucción iterativa y aprendizaje profundo en imagen.
- Sistemas integrados de información oncológica.

- Requisitos de control de calidad de nueva generación definidos por normativa, y basados en análisis de riesgos.
- Equipamiento médico-radiológico basado en RM y ultrasonidos.
- Gestión de dosis a pacientes en procedimientos intervencionistas.

QUINTO- Requisitos de las unidades docentes

Se debe explicitar en el programa que la formación especializada debe impartirse en unidades docentes que sean servicios centrales de Radiofísica Hospitalaria, que engloben a todos los especialistas del hospital, y excluyendo aquellos modelos basados en la externalización de servicios esenciales para la especialidad, como puede ser la protección radiológica o el control de calidad del equipamiento médico-radiológico.

El residente debe formarse en la gestión completa del ciclo de vida de la tecnología y la seguridad del paciente. La externalización de servicios como la medicina nuclear, radiodiagnóstico, etc... fragmenta la formación e impide que el residente adquiera una visión integral de los procesos asistenciales y de la cultura de seguridad del paciente.

La unidad docente debe disponer de los recursos suficientes para mantener cartera de servicios en las áreas principales de formación del especialista (Radiodiagnóstico, Radiología Intervencionista, Medicina Nuclear, Radioterapia y Protección Radiológica), debiendo quedar las rotaciones no para la formación en un área completa sino para una formación complementaria en áreas que a día de hoy tienen una expansión mucho más limitada (PET-RM, protonterapia, etc...).

Por cuanto antecede,

SOLICITO la admisión del presente escrito, dentro del plazo de consulta pública, y que, en virtud de su contenido, sea tenido en consideración a los efectos de desarrollar la norma proyectada, así como que se tenga en cuenta al Colegio Oficial de Físicos en la tramitación de la referida norma, concediendo audiencia expresa una vez que el texto del proyecto de la norma se encuentre redactado.

En Madrid a 27 de noviembre de 2025

Juan Ignacio Álvarez García
Presidente