

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA, JUSTICIA Y RELACIONES CON LAS CORTES

18187 *Orden PJC/1001/2025, de 10 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Medicina Nuclear, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Medicina Nuclear.*

El artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en Ciencias de la Salud, previendo su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» para general conocimiento, señalando que los programas serán periódicamente revisados y actualizados. Para dar cumplimiento a este requerimiento así como a lo determinado en el artículo 7 del Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, por el que se regulan la formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, el procedimiento y criterios para la propuesta de un nuevo título de especialista en Ciencias de la Salud o diploma de área de capacitación específica, y la revisión de los establecidos, y el acceso y la formación de las áreas de capacitación específica; y se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación en especialidades en Ciencias de la Salud, la Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Nuclear presentó el 24 de abril de 2024 un informe de viabilidad en el que se justificó detalladamente que dicha especialidad sigue respondiendo a los criterios definidos en el anexo I del citado real decreto.

La Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Nuclear, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 21.2 y 28.8 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, ha elaborado el programa formativo de su especialidad, así como los criterios de evaluación de las personas especialistas en formación que han sido ratificados por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, órgano asesor del Ministerio de Sanidad y del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades en materia de formación sanitaria especializada. Este programa incluye las competencias transversales de las especialidades en Ciencias de la Salud reguladas en el capítulo II del Real Decreto 589/2022, de 19 de julio.

La formación de esta especialidad en Ciencias de la Salud se realizará en las unidades docentes de Medicina Nuclear, según lo previsto en el anexo II del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.

El artículo 26 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, establece el procedimiento para aprobar los requisitos de acreditación que, con carácter general, deberán cumplir los centros o unidades para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.

Estos requisitos generales de acreditación son un instrumento necesario para garantizar la calidad de la formación en todo el sistema sanitario y la existencia de unas estructuras formativas uniformes y adecuadas a la evolución de los conocimientos científicos y tecnológicos y a las necesidades que demanda nuestra sociedad, existiendo una estrecha relación entre las características de las instituciones donde se imparte la docencia y el nivel de formación adquirido por los residentes.

Corresponde a la persona titular de la Dirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad resolver las solicitudes de acreditación de centros y unidades docentes formuladas a instancia de la entidad titular del centro, previos informes de la Comisión de docencia y de la consejería competente en materia de formación sanitaria

especializada de la comunidad autónoma correspondiente. Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, en la resolución de acreditación de la unidad docente se hará constar el número de plazas acreditadas, la entidad titular, la gerencia u órgano de dirección coordinador de la infraestructura docente de que se trate y la sede de la Comisión de docencia a la que se adscribe dicha unidad. Asimismo, corresponde a las comunidades autónomas, cualquiera que sea la titularidad, pública o privada, del centro que haya adoptado la mencionada iniciativa, informar y trasladar las solicitudes de acreditación al Ministerio de Sanidad.

Esta orden se adecúa lo dispuesto en el Real Decreto 472/2021, de 29 de junio, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva (UE) 2018/958 del Parlamento y el Consejo, de 28 de junio de 2018, relativa al test de proporcionalidad antes de adoptar nuevas regulaciones de profesiones, en la que se establece la realización de evaluaciones de proporcionalidad y que cuando afecte a la regulación de las profesiones del ámbito de la salud y tenga implicaciones para la seguridad de los pacientes, los Estados miembros tendrán en cuenta el objetivo de garantizar un alto nivel de protección de la salud humana.

En cuanto al contenido y tramitación de la presente orden, se han tenido en cuenta los principios de buena regulación previstos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En concreto, la orden se adecúa al principio de necesidad y eficacia, además de la congruencia con la legislación comunitaria en la materia, puesto que es el instrumento idóneo y único posible para llevar a cabo la regulación que pretende introducir en el ordenamiento jurídico. Del mismo modo, es acorde con el principio de proporcionalidad, ya que contiene la regulación imprescindible para el cumplimiento del objetivo previamente mencionado, y con el de seguridad jurídica, puesto que es congruente con la legislación estatal sobre la materia.

En cumplimiento del principio de transparencia, en el proceso de elaboración de esta norma se han sustanciado los trámites preceptivos de consulta pública previa y trámite de audiencia e información pública. Asimismo, han sido consultadas las comunidades autónomas y las ciudades de Ceuta y Melilla y ha sido informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y por el Consejo de Seguridad Nuclear.

Por último, con respecto al principio de eficiencia, esta orden contribuye a la gestión racional de los recursos públicos existentes, en condiciones de igualdad con el resto de especialidades en Ciencias de la Salud.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Sanidad y de la Ministra de Ciencia, Innovación y Universidades, dispongo:

Artículo 1. *Objeto.*

La presente orden tiene por objeto aprobar el programa formativo de la especialidad de Medicina Nuclear, los criterios de evaluación de sus especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Medicina Nuclear, cuyo contenido se publican como anexos I y II a esta orden.

Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

El programa formativo de la especialidad de Medicina Nuclear, los criterios de evaluación de sus especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Medicina Nuclear serán de aplicación a los residentes de la especialidad de Medicina Nuclear que obtengan plaza en formación en unidades docentes de dicha especialidad en la primera convocatoria disponible tras la publicación del programa formativo.

Disposición transitoria primera. *Pervivencia del programa formativo vigente.*

A las personas especialistas en formación en la especialidad de Medicina Nuclear que hayan obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el artículo 2, les será de aplicación el programa aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, por Resolución de fecha 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, por la que se aprueba el programa de la especialidad de Medicina Nuclear.

No obstante lo dispuesto anteriormente, en los dos meses siguientes a la entrada en vigor de esta orden, a propuesta del tutor y previa aceptación de la persona especialista en formación, la Comisión de docencia y la Entidad Titular de la unidad docente acreditada podrán acordar la adaptación del plan individual de formación al nuevo programa formativo oficial, en la medida en que sea compatible con la organización general de la unidad acreditada y con la situación específica de cada residente.

En el supuesto de que se produzca el acuerdo previsto en el párrafo anterior, la Comisión de docencia notificará en el plazo de quince días al Registro Nacional de Especialistas en Formación, mediante registro electrónico oficial y, en su caso y de manera complementaria, por otros medios electrónicos, la aplicación del nuevo programa formativo a las personas especialistas en formación implicadas.

Disposición transitoria segunda. *Unidades docentes acreditadas.*

En el plazo de tres años desde la entrada en vigor de esta orden, las unidades docentes de Medicina Nuclear deberán adaptarse a los requisitos establecidos en el anexo II de esta orden, salvo que soliciten una modificación de la acreditación otorgada antes de dicho plazo.

Disposición final primera. *Título competencial.*

La presente orden se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.30.^a de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para regular las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos profesionales.

Disposición final segunda. *Pérdida de eficacia de la Resolución de 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia y de los criterios de acreditación previamente establecidos.*

A la entrada en vigor de esta orden, queda sin efecto la Resolución de fecha 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, por la que se aprueba el programa de la especialidad de Medicina Nuclear, sin perjuicio de lo previsto en la disposición transitoria primera, y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Medicina Nuclear.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

Esta orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 10 de septiembre de 2025.—El Ministro de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes, Félix Bolaños García.

ANEXO I

Programa formativo oficial de la especialidad de Medicina Nuclear y los criterios de evaluación de sus especialistas en formación

Denominación de la especialidad: Medicina Nuclear. Duración: Cuatro años, Titulación universitaria previa: Medicina

1. Introducción.

La Medicina Nuclear (MN) es una especialidad médica que mantiene una estrecha relación con diversas ciencias básicas y aplicadas como la Física, Química, Electrónica y Farmacia y con otras ramas de la Medicina como la Fisiología, Fisiopatología, Radiodiagnóstico y otras técnicas de diagnóstico por la imagen.

Inicia su desarrollo a finales de los años 40, momento en el que se comienza a utilizar la energía nuclear con fines médicos. En 1946 se construye el primer reactor productor de radionúclidos para medicina y en 1951 se construye el escáner con cristal de centelleo, que permite realizar las primeras gammagrafías. En los últimos años la MN ha vivido un gran desarrollo, gracias a los cambios tecnológicos derivados de la aparición de nuevos radiofármacos y a la innovación en equipamiento. Entre las últimas técnicas incorporadas al ámbito asistencial hay que destacar la cirugía radioguiada, la Tomografía por Emisión de Positrones (PET) y la imagen híbrida, tanto SPECT/CT como PET/CT, así como el desarrollo de la teragnosis.

La especialidad de MN se creó en España en 1978, mediante el Real Decreto 480/1978, de 10 de febrero, por el que se crea la especialidad médica de Medicina Nuclear.

2. Definición de la especialidad.

La Medicina Nuclear es la especialidad médica que utiliza y prescribe radiofármacos y otros dispositivos y productos sanitarios radiactivos, para la prevención, el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, así como para la investigación médica.

3. Participantes en la elaboración del programa formativo.

El Programa formativo Oficial de la Especialidad (POE) ha sido elaborado por los actuales miembros de la Comisión Nacional de MN: Pedro Antonio Abreu Sánchez, Paloma García-Talavera San Miguel, Virginia Pubul Nuñez (Presidenta), Justo Serrano Vicente (Vicepresidente), Amparo María García Burillo, Sebastián Ruiz Solís y Juan Antonio Vallejo Casas, así como por los anteriores integrantes de la misma: Francesca Pons Pons, Juan Carlos Alonso Farto, Ángela Bronte Viedma, Antonio Cabrera Villegas, Irene Casans Tormo, María del Rosario García Jiménez, Ana María García Vicente, Francisco Manuel González García, José Luís Navarro Fernández, Enrique Prats Rivera, Ana Roteta Unceta Barrenechea así como por los anteriores vocales de dicha Comisión: María Dolores Abós Olivares, Eric Alexander Rodríguez Gallo, Nuria Sánchez Izquierdo y Andrés Serena Puig.

4. Normativa, marco legal y referentes utilizados.

Para la elaboración del POE se ha tenido en cuenta lo establecido en las siguientes normas y publicaciones:

- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.
- Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias.
- Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.

– Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.

– Real Decreto 480/1978, de 10 de febrero, por el que se crea la especialidad médica de Medicina Nuclear.

– Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.

– Real Decreto 1345/2007, de 11 de octubre, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente.

– Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.

– Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación.

– Real Decreto 601/2019, de 18 de octubre, sobre justificación y optimización del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas.

– Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, por el que se regulan la formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, el procedimiento y criterios para la propuesta de un nuevo título de especialista en Ciencias de la Salud o diploma de área de capacitación específica, y la revisión de los establecidos, y el acceso y la formación de las áreas de capacitación específica; y se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación en especialidades en Ciencias de la Salud.

– Real Decreto 673/2023, de 18 de julio, por el que se establecen los criterios de calidad y seguridad de las unidades asistenciales de Medicina Nuclear.

– Orden SND/939/2022, de 29 de septiembre, por la que se aprueban las normas de correcta preparación extemporánea de radiofármacos.

– ICRP. Radiation dose to patients from radiopharmaceuticals

– Addendum 3 to ICRP Publication 53. ICRP Publication 106. 2008; Ann. ICRP 38: 1-2.

– UEMS (Union Européenne des Médecins Spécialistes). Training requirements for the specialty of Nuclear Medicine, 2017.

5. Ámbito de actuación de la especialidad.

Las principales áreas de actuación de la MN son el diagnóstico por imagen, la cirugía radioguiada y el tratamiento de determinadas enfermedades mediante el uso de radiofármacos u otros dispositivos y productos sanitarios radiactivos. En el ámbito diagnóstico, después de la administración del correspondiente radiofármaco, es posible obtener imágenes de la práctica totalidad de los órganos y sistemas, que aportan información metabólica y funcional sobre el paciente. La introducción de las técnicas de tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT), la tomografía por emisión de positrones (PET) y la cirugía radioguiada potenciaron aún más las indicaciones clínicas. En el ámbito terapéutico, además del tratamiento clásico del cáncer de tiroides y el hipertiroidismo, se dispone de radiofármacos dirigidos al tratamiento metabólico de otras patologías, como las metástasis óseas, los tumores neuroendocrinos o el cáncer de próstata, entre otros.

Los facultativos de MN desarrollan funciones en los ámbitos asistencial, investigador, docente, de gestión clínica, de prevención, y de información y educación sanitarias.

6. Objetivos del programa formativo.

El objetivo fundamental del programa es establecer las competencias que se deben adquirir y desarrollar a lo largo de la formación de la especialidad de MN para obtener el

título de especialista. Un segundo objetivo es definir los criterios de la evaluación de estas competencias.

7. Competencias.

Para la adquisición del título de especialista en MN se deberá cursar un período de formación de 4 años por el sistema de residencia. Durante dicho periodo se deberán adquirir y desarrollar competencias transversales, comunes a las distintas especialidades en Ciencias de la Salud, así como competencias específicas de la especialidad de MN. Todas ellas serán desarrolladas a continuación.

Asimismo, se incluyen los criterios de evaluación de estas competencias a través de instrumentos de evaluación de carácter obligatorio aplicables a cada una de ellas, de actividades formativas y de contextos de aprendizaje de las mismas.

a) Instrumentos de evaluación (eligiendo los que más se adecúen a la Unidad Docente):

Instrumento	Tipos y características	Qué evalúa
Ex. Exámenes escritos.	<ul style="list-style-type: none"> – Preguntas de respuesta múltiple (PRM): Es recomendable que se planteen como un caso clínico concreto (viñetas clínicas). El enunciado debe generar una pregunta clara y debe ser posible llegar a la respuesta con las opciones ocultas. Todos los distractores deben estar dentro de la misma categoría que la respuesta correcta (p. ej. diagnósticos, análisis, tratamientos, pronósticos, alternativas de terapéuticas). Aconsejable definir las sobre un caso clínico concreto (viñeta). – <i>Script Concordance Test</i> (SCT): Se trata de un instrumento de aprendizaje y de evaluación de las competencias, basado en el razonamiento clínico en situaciones clínicas reales y la toma de decisiones. La construcción de un SCT requiere la aprobación por parte de un comité de expertos. En el caso de disponer del SCT, puede utilizarse para la evaluación de razonamiento clínico de alta complejidad y por tutores con experiencia en su diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Conocimientos abstractos. b) Conocimientos contextualizados. c) Razonamiento clínico. d) Toma de decisiones.
Ob. Observación.	<ul style="list-style-type: none"> – Observación estructurada de la práctica clínica mediante el Mini-CEX (<i>Mini-clinical Evaluation Exercise</i>). Consiste en la observación directa de la práctica profesional con evaluación estructurada mediante un formulario previamente consensuado y posterior provisión de <i>feedback</i> al residente. Permite consensuar indicadores de la actuación profesional de interpretación variable. La ejecución correcta de procedimientos y técnicas puede utilizar listas de comprobación más detalladas y adaptadas al procedimiento o técnica, estas herramientas son DOPS (<i>Directly Observed Procedural Skills</i>) y OSATS (<i>Objective structured assessment of technical skills</i>). – Simulación: En actuaciones profesionales que no se pueden evaluar por observación directa, bien porque la baja prevalencia de una patología no garantiza el contacto directo con la misma, bien porque supone un riesgo o gran incomodidad para el paciente. En estos casos se debe contemplar la observación en contextos simulados. – Observación no estructurada: su uso como herramienta de evaluación debería reservarse únicamente para la valoración de comportamientos no inducidos a variabilidad en la interpretación. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Entrevista clínica. b) Exploración física. c) Ejercicio Profesional. d) Juicio clínico. e) Comunicación. f) Organización y eficiencia.
Au. Audit.	<p>Análisis de la calidad de los registros generados por el residente asumiendo que lo que se registra refleja lo que se hace. Su aplicación consta: de la identificación de indicadores y estándares de calidad y de su aplicación y análisis a los registros clínicos del residente. El análisis lo puede realizar el residente (<i>self-audit</i>), otro residente (<i>peer-review</i>) o el tutor o especialista responsable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Toma de decisiones clínicas. b) Seguimiento del manejo del paciente. c) Seguimiento de las actividades preventivas. d) Uso adecuado de los recursos, como pruebas complementarias, medicamentos, interconsulta.

Instrumento	Tipos y características	Qué evalúa
360.º. Feedback.	Basada en la colección de información de múltiples fuentes. Comporta la evaluación de diversos aspectos de la actividad del residente por parte de múltiples personas presentes en su puesto de trabajo. Se recoge información de enfermería, de otros profesionales de la salud, de residentes, de médicos de plantilla, del jefe del servicio, de administrativos y de los pacientes. Además, puede incluir la autoevaluación.	a) Trabajo en equipo. b) Comunicación y relación interpersonal. c) Calidad de gestión de recursos. d) Ejercicio profesional. e) Asesoramiento y educación de pacientes y familiares.
Po. Portafolio/ Libro del Residente.	Es la documentación de evidencias del proceso de aprendizaje del residente más un proceso de reflexión sobre algunas de ellas y sobre el proceso de aprendizaje en su conjunto. – Registro de actividades. Es la recogida de elementos que evidencian haber realizado o presenciado un número determinado de actividades, procedimientos, atención de patologías, problemas de salud, intervenciones, etc., que previamente han sido establecidos como requisitos mínimos indispensables para el aprendizaje de una habilidad o para adquirir una competencia. El Registro de Actividades permite aportar documentación y evidencias relacionadas con determinadas competencias. – Reflexión con el tutor sobre diversos incidentes críticos para facilitar el proceso de autoaprendizaje: ¿qué he aprendido?, ¿qué aplicación ha tenido?, ¿qué me falta por aprender? y ¿qué he de hacer para alcanzarlo? Puede realizarse un proceso de reflexión sobre situaciones clínicas y profesionales extraordinariamente variadas, por ejemplo, ante un diagnóstico diferencial especialmente complicado, ante la falta de respuesta a un tratamiento o la aparición de efectos adversos o no deseables, falta de adherencia al tratamiento o dificultad en la relación con algún paciente o con otro especialista. En el Portafolio/Libro del Residente se aportará toda documentación y evidencias relacionadas con la adquisición de las competencias, incluida la documentación de los cuatro instrumentos de evaluación descritos previamente, así como las entrevistas estructuradas tutor-residente de carácter trimestral.	a) Cuantificación de las actividades/procedimientos mínimos. b) Desarrollo de estrategias, actitudes, habilidades y procesos cognitivos esenciales para el aprendizaje durante toda la vida profesional. c) Uso de estrategias reflexivas. d) Desarrollo del pensamiento crítico y aprendizaje autodirigido en la práctica diaria.

b) Contexto de aprendizaje:

El contexto de aprendizaje será fundamentalmente la unidad docente (UD) de MN con sus recursos materiales y humanos. No obstante, las rotaciones externas pueden proporcionar de forma puntual formación imprescindible o complementaria necesaria para dicho aprendizaje.

Se indicará el lugar dentro de la UD dónde se podrán adquirir determinadas competencias muy específicas. Se entiende que la mayoría de las competencias se adquieren en la unidad/servicio de la especialidad.

c) Actividad formativa:

Se indica, para cada competencia, el número mínimo de actividades que tendrá que realizar la persona en formación para adquirir la misma, para todos los instrumentos de evaluación, salvo los exámenes. Estas actividades se centran, principalmente, en el número mínimo de interpretaciones o lecturas de pruebas, así como en el número mínimo de informes o tratamientos a realizar.

7.1 Competencias transversales de las especialidades en Ciencias de la Salud y criterios de evaluación.

Para la adquisición del título de especialista en MN se deberán adquirir y desarrollar las siguientes competencias genéricas o transversales a lo largo de los cuatro años de formación, según lo dispuesto en el Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, por el que se regulan la formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, el procedimiento y criterios para la propuesta de un nuevo título de especialista en Ciencias de la Salud o diploma de área de capacitación específica, y la revisión de los establecidos, y el acceso y la formación de las áreas de capacitación específica; y se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación en especialidades en Ciencias de la Salud:

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 1. COMPROMISO CON LOS PRINCIPIOS Y VALORES DE LAS ESPECIALIDADES EN CIENCIAS DE LA SALUD									
1.1	Tener como principal objetivo el cuidado y el bienestar del paciente.								
1.2	Respetar los valores y los derechos de los pacientes, teniendo en cuenta su diversidad y vulnerabilidad.								
1.3	Respetar la autonomía de los pacientes y de sus representantes legales en la toma de decisiones.								
1.4	Respetar la confidencialidad y el secreto profesional.								
1.5	Colaborar, consultar y apoyar a otros profesionales.								
1.6	Adquirir y mantener las competencias profesionales de la especialidad.								
1.7	Contribuir al cumplimiento de los principios generales del Sistema Nacional de Salud establecidos en el art. 2 de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud.							Aportar en el portafolio una reflexión sobre una experiencia significativa relacionado con esta competencia.	

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 2. PRINCIPIOS DE BIOÉTICA									
2.1	Aplicar los fundamentos de la bioética y el «método de deliberación» en la práctica profesional.								
2.2	Identificar y afrontar situaciones de conflicto ético.							Aportar en el portafolio una reflexión sobre un incidente crítico relacionado con esta competencia.	

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 3. PRINCIPIOS LEGALES APLICABLES AL EJERCICIO DE LAS ESPECIALIDADES EN CIENCIAS DE LA SALUD									
3.1	Aplicar los aspectos éticos y legales relacionados con el manejo de la información, la documentación y la historia clínica para garantizar la confidencialidad y el secreto profesional.								
3.2	Aplicar los aspectos legales relacionados con la atención sanitaria de menores, personas con discapacidad, pacientes que precisen de la provisión de apoyos para la toma de decisiones o expresión de su voluntad, al final de la vida y con la adecuación del esfuerzo terapéutico y la prestación de ayuda a morir.								
3.3	Conocer el funcionamiento de las comisiones clínicas.								
3.4	Cumplimentar documentos clínico-legales.								
3.5	Detectar precozmente las situaciones de violencia de género y de abuso-maltrato y aplicar los protocolos establecidos.								
3.6	Informar y aplicar los procedimientos de voluntades anticipadas.								

Aunque secundario, se podría considerar el portafolio aportando evidencias concretas.

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 4. COMUNICACIÓN CLÍNICA									
4.1	Informar al paciente y/o a su representante legal, para que otorgue el consentimiento informado*, libre y voluntario, dejando constancia en la historia clínica.								
4.2	Comunicar de acuerdo a diferentes situaciones y personas. - Detectar las necesidades de información de cada paciente, responsable legal o persona autorizada. - Adecuar la información en situaciones concretas como: i) las malas noticias, ii) pacientes al final de la vida, iii) pacientes de manejo difícil, iv) pacientes con trastorno mental, v) grupos específicos de población (niñas/os, adolescentes, personas ancianas, en riesgo de exclusión o con discapacidad) y otras.								
4.3	Aplicar estrategias para la mejora de la adherencia al tratamiento prescrito.								

* Consentimiento informado: la conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud. En general, verbal (reflejado en la historia clínica). El consentimiento por escrito es obligatorio en caso de: intervenciones quirúrgicas, procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos u otros procedimientos que suponen riesgos o inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente.

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 5. TRABAJO EN EQUIPO									
5.1	Trabajar en equipos interdisciplinarios y multiprofesionales*.								
5.2	Contribuir a la resolución de conflictos.								

* Esta competencia implica conocer las funciones y las responsabilidades de los miembros del equipo, comunicarse de forma apropiada con los miembros respetando sus contribuciones.

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 6. HABILIDADES CLÍNICAS GENERALES APLICABLES AL EJERCICIO DE LAS ESPECIALIDADES EN CIENCIAS DE LA SALUD									
6.1	Contribuir a la elaboración de la historia clínica* de forma comprensible y utilizable por terceros.								
6.2	Analizar críticamente la información clínica**.							Aportar en el portafolio el análisis crítico de un caso reciente/artículo.	
6.3	Identificar situaciones urgentes y aplicar maniobras de Soporte Vital Básico.							Curso de formación en soporte vital básico.	
6.4	Aplicar los principios básicos de la práctica basada en la evidencia y en el valor para el paciente.								
6.5	Aplicar criterios de derivación e interconsulta.								
6.6	Valorar el impacto asociado a la enfermedad en el paciente y su entorno.								
6.7	Abordar de forma integral los problemas de salud crónicos y contribuir a la toma de decisiones y optimización de cuidados.								
6.8	Atender de forma integral a los pacientes, considerando entre otros aspectos el trastorno mental, la dependencia y la pluripatología.								

* Historia clínica: conjunto de documentos que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole sobre la situación y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial.
** Información clínica: todo dato, cualquiera que sea su forma, clase o tipo, que permite adquirir o ampliar conocimientos sobre el estado físico y la salud de una persona, o la forma de preservarla, cuidarla, mejorarla o recuperarla.

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones	
		Ex	Ob	Au	360º	Po				
DOMINIO 7. MANEJO DE MEDICAMENTOS Y OTROS RECURSOS TERAPÉUTICOS*										
7.1	Aplicar principios éticos y requisitos legales en la prescripción de medicamentos y otros recursos terapéuticos.									
7.2	Usar de forma racional los medicamentos y otros recursos terapéuticos teniendo en cuenta necesidades individuales de cada paciente y a los grupos de pacientes que requieren un manejo específico.							Usar asistentes a la prescripción (incluidas guías fármaco-terapéuticas.		
7.3	Conocer los principios del uso racional de antimicrobianos.							Curso de formación.		
7.4	Revisar periódicamente los objetivos terapéuticos para realizar los ajustes pertinentes y evitar yatrogenia.									
7.5	Detectar las reacciones adversas y efectos secundarios a medicamentos y otros recursos terapéuticos.							Aportar en el portafolio ejemplos de notificaciones realizadas.		
7.6	Notificar las reacciones adversas a medicamentos y productos sanitarios.									

* Este dominio competencial se aplica dependiendo de la titulación.

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 8. EQUIDAD Y DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD									
8.1	Registrar en historia clínica los determinantes sociales de la salud.								
8.2	Conocer el modelo salutogénico y de activos para la salud.								
8.3	Aplicar un enfoque de equidad en salud en la práctica clínica.							Aportar en portafolio una reflexión sobre la incorporación del enfoque de equidad en la práctica clínica.	

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 9. PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN									
9.1	Aplicar los principios de la epidemiología y la genómica (cuando proceda y esté disponible) para la toma de decisiones para la salud.								
9.2	Realizar promoción para la salud y prevención de la enfermedad.							Incluye consejo breve, educación para la salud individual y grupal, actividades de promoción de la salud. Autorreflexión de una actividad de promoción y otra de educación para la salud.	
9.3	Aplicar los principios legales de protección radiológica en las prácticas diagnósticas y terapéuticas para profesionales y pacientes.							Curso de formación en protección radiológica que cumpla los criterios de la Guía de la Comisión Europea de formación y capacitación en protección radiológica para profesionales sanitarios en la Unión Europea.	
9.4	Conocer los derechos y aplicar las medidas preventivas y de protección de riesgos laborales específicas del ejercicio de la especialidad.							Curso de formación básica bioseguridad con evaluación.	
9.5	Notificar las enfermedades de declaración obligatoria y comunicar las sospechas de enfermedad profesional.								

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 10. SALUD DIGITAL									
10.1	Utilizar fuentes contrastadas de información biomédica o en ciencias de la salud.							Resumen y reflexión de una revisión bibliográfica/ guía de práctica clínica/etc.	
10.2	Utilizar las tecnologías digitales para la interacción e intercambio de información y contenidos.								
10.3	Conocer la normativa sobre la Protección de Datos y la Privacidad en el campo sanitario, específicamente ligadas a las tecnologías de la información, los derechos del paciente a la información y la responsabilidad profesional en la custodia y mantenimiento de la misma.								
10.4	Garantizar la protección de datos y la confidencialidad del paciente en la utilización de la información sanitaria.								
10.5	Conocer las bases de los sistemas de codificación.								
10.6	Realizar tele-asistencia y telemedicina.								

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 11. INVESTIGACIÓN									
11.1	Conocer la normativa ética y legal aplicable en la investigación en seres humanos.								
11.2	Conocer los principios básicos de la investigación biomédica: básica, traslacional, clínica y epidemiológica.								
11.3	Generar conocimiento, aplicando el método científico y los principios de la bioética.							Participar en proyectos o actividades de investigación y aportar resumen y comentario en el portafolio.	
11.4	Observar la perspectiva de género y la edad en la generación e interpretación de la evidencia científica.								
11.5	Difundir el conocimiento científico.							Realizar presentaciones en sesiones clínicas, en reuniones científicas y/o Publicaciones e incluirlas en el portafolio (La persona residente de MN presentará como mínimo, 1 comunicación a congresos y será firmante de una publicación científica específica de MN).	
11.6	Interpretar críticamente la literatura científica.							Realizar un análisis crítico de una Publicación e incluirla en portafolio.	

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones	
		Ex	Ob	Au	360º	Po				
DOMINIO 12. DOCENCIA Y FORMACIÓN										
12.1	Planificar, diseñar y participar en actividades formativas (sesiones clínicas, talleres).							- Aportar al portafolio un programa en el que se ha participado con autorreflexión la actividad. - Durante el periodo de formación específica, un mínimo de 4 sesiones clínicas/año.		
12.2	Usar la lengua inglesa en determinadas actividades.							Hacer en lengua inglesa: - Una revisión bibliográfica. - Una comunicación científica. - Una presentación (videograbación).		

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 13. GESTIÓN CLÍNICA Y DE LA CALIDAD									
13.1	Participar en actividades de mejora de la calidad asistencial.							Registro de una actividad de mejora de calidad en la que haya participado el residente.	
13.2	Fomentar la continuidad de la atención.								
13.3	Contribuir a garantizar la seguridad del paciente.								Curso de formación en seguridad del paciente.
13.4	Contribuir a los cambios organizativos.								
13.5	Conocer, y contribuir al cumplimiento de los indicadores de gestión clínica de uso más frecuente.								
13.6	Utilizar eficientemente los recursos disponibles.								Especialmente: a. Las exploraciones complementarias de acuerdo con su valor predictivo y otros criterios de eficiencia. b. Las alternativas a la hospitalización convencional. c. Las unidades de diagnóstico rápido. d. Los recursos socio-sanitarios. e. Los cuidados paliativos, la telemedicina y otras formas de teleasistencia clínica.

7.2 Competencias específicas de la especialidad de MN y criterios de evaluación.

Las competencias específicas de la especialidad de MN (un total de 41), se agrupan en los siguientes dominios:

- Dominio 1: Radiobiología y Radiofísica (2 competencias).
- Dominio 2: Radiofarmacia (3 competencias).
- Dominio 3: Protección radiológica y Calidad (3 competencias).
- Dominio 4: Equipos de imagen, radiofármacos y contrastes radiológicos (5 competencias).
- Dominio 5: Aplicación Clínica (10 competencias).
- Dominio 6: Procedimientos diagnósticos (9 competencias).
- Dominio 7: Procedimientos terapéuticos (Teragnosis) (4 competencias).
- Dominio 8: Cirugía Radioguiada (5 competencias).

Niveles de competencia requerida para cada exploración según la Unión Europea de Especialistas Médicos (UEMS):

- I: Conocimientos teóricos (requisito mínimo para procedimientos raramente realizados).
- II: Buenos conocimientos teóricos y prácticos, pero no a un nivel tal que el residente sea completamente autónomo.
- III: Tanto habilidades prácticas como muy buenos conocimientos teóricos, de manera que el residente sea completamente autónomo.

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 1. RADIOBIOLOGÍA Y RADIOFÍSICA									
1.1	Conocer las bases físicas de las radiaciones y los aspectos técnicos de los procedimientos utilizados en MN y para la obtención de imágenes.						Servicio de MN. Servicio de Radiofísica Hospitalaria (RFH).	Curso homologado por el Consejo de Seguridad Nuclear para capacitación de supervisor de instalaciones radioactivas en el campo específico de MN. Aplicación práctica de estas competencias específicas.	
1.2	Conocer los efectos biológicos, somáticos y genéticos de las radiaciones ionizantes.						Servicio de MN.		

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 2. RADIOFARMACIA									
2.1	Conocer la preparación básica de los radiofármacos: equipos reactivos, células autólogas, moléculas biológicas, generadores de radioisótopos, ciclotrones y laboratorios de síntesis de radiofármacos emisores de positrones.						Servicio de MN. Servicio de Radiofarmacia.		
2.2	Conocer los controles de calidad básicos de los radiofármacos y los generadores de radioisótopos y los factores que pueden afectar a la pureza y estabilidad de los compuestos marcados.						Servicio de MN. Servicio de Radiofarmacia.		
2.3	Interpretar técnicas «in vivo» con radiofármacos, en base a los informes del especialista en Radiofarmacia.						Servicio de MN. Servicio de Radiofarmacia.	Informar con el especialista de Radiofarmacia 10 procedimientos.	

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 3. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y CALIDAD									
3.1	Conocer la normativa relacionada con la solicitud, recepción, almacenamiento, distribución, manipulación y gestión del material radiactivo.						Servicio de Radiofarmacia. Servicio de MN.	Curso homologado por el Consejo de Seguridad Nuclear para capacitación de supervisor de instalaciones radioactivas en el campo específico de MN. Aplicación práctica de estas competencias específicas.	
3.2	Minimizar la exposición radiactiva al trabajador profesionalmente expuesto, paciente, gestante, lactante, paciente pediátrico, público en general y medio ambiente, según las características específicas de cada uno de los procedimientos que utilizan radiofármacos o productos sanitarios (dispositivos implantables).						Servicio de RFH. Servicio de MN.		
3.3	Conocer el Programa de Garantía de Calidad y Seguridad en Medicina Nuclear. a. Aquellas relacionadas con la valoración y las actuaciones a realizar en una contaminación con radionucleidos. b. Conocimiento y aplicación del reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la instalación radiactiva de medicina nuclear. c. Participación, junto con el especialista en radiofísica hospitalaria, en la elaboración de la información e instrucciones de protección radiológica para pacientes y familiares, en aquellos procedimientos que se requieran, en especial para los procedimientos terapéuticos.						Servicio de MN. Servicio de RFH.		

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 4. EQUIPOS DE IMAGEN, RADIOFÁRMACOS Y CONTRASTES RADIOLÓGICOS									
4.1	Conocer el fundamento y funcionamiento de los equipos de imagen, sus criterios y parámetros de calidad técnicos, así como la normativa legal que les aplica.						Servicio de MN. Servicio de Radiodiagnóstico (RD). Servicio de RFH.	Curso homologado por el Consejo de Seguridad Nuclear para capacitación de supervisor de instalaciones radioactivas en el campo específico de MN. Aplicación práctica de estas competencias específicas.	
4.2	Prescribir y administrar los radiofármacos de diagnóstico y terapéuticos, así como los medicamentos y dispositivos médicos administrables o implantables.						Servicio de MN.	Seleccionar el radiofármaco más pertinente según su mecanismo de acción y localización, indicaciones, contraindicaciones, posibles interacciones y efectos secundarios y en su caso, los medicamentos más adecuados en relación con la condición clínica del paciente.	

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
4.3	Optimizar todas las actuaciones asegurando una adecuada calidad diagnóstica con la mínima dosis de radiación.						Servicio de MN. Servicio de RFH.		
4.4	Prescripción de la posología de radiofármacos y dispositivos médicos implantables.						Servicio de MN.	Capacitar a los médicos nucleares, en el uso adecuado y seguro de radiofármacos y dispositivos. 1. Conocimiento de Radiofármacos: su farmacocinética y distribución, comprender la naturaleza, indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios de los mismos, así como su correcta dosificación y administración. 2. Dispositivos médicos Implantables: conocer los diferentes tipos. de dispositivos médicos implantables, las diferencias entre ellos, criterios para su selección y uso en pacientes, así como los procedimientos de administración. 3. Posología: Aprender a calcular y ajustar la posología de acuerdo con las características individuales del paciente, considerando factores como la edad, peso, función renal y otras condiciones clínicas. 4. Aspectos Éticos y Legales: Conocer las normativas y regulaciones que rigen la prescripción de estos tratamientos, así como los aspectos éticos relacionados con su uso. 5. Interdisciplinariedad: Fomentar el trabajo en equipo entre diferentes profesionales de la salud para asegurar un enfoque integral en el tratamiento del paciente.	
4.5	Detectar y tratar de inicio las extravasaciones y las posibles reacciones a radiofármacos y fármacos convencionales.						Servicio de MN.		

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 5. APLICACIÓN CLÍNICA									
5.1	Conocer las bases anatómicas, funcionales y moleculares de las diferentes técnicas de imagen.						Servicio de MN. Servicio de RD.		
5.2	Conocer las condiciones biológicas, maniobras y recursos que mejoren la calidad de las imágenes de los distintos procedimientos diagnósticos.						Servicio de MN. Servicio de RD.	Evaluar y adaptar la condición metabólica del paciente previamente a la administración del radiofármaco. Identificar posibles alteraciones metabólicas, en especial hiperglucemias, que podrían interferir en la imagen diagnóstica. Aplicar adecuadamente maniobras de Valsalva, espiración, cambios posturales o recursos farmacológicos.	
5.3	Seleccionar las pruebas de imagen atendiendo a su pertinencia, eficacia diagnóstica y orden de priorización en las diferentes situaciones clínicas.						Servicio de MN. Servicio de RD.	Conocer las características, ventajas y limitaciones de las distintas técnicas de imagen.	
5.4	Aplicar las diferentes herramientas de post-procesado y los programas de fusión de diferentes modalidades de imágenes.						Servicios de MN, RD y RFH.	Reconstrucción, fusión, cuantificación de las imágenes.	
5.5	Evaluar la calidad e idoneidad de las imágenes obtenidas.						Servicios de MN, RD y RFH.	Conocer los fundamentos para procesar e interpretar imágenes digitales de manera adecuada. Manejar los sistemas de información radiológica (RIS) y de almacenamiento y distribución de imágenes médicas (PACS).	
5.6	Interpretar las pruebas diagnósticas de Medicina Nuclear aplicando criterios semiológicos e identificando posibles distorsiones en las imágenes.						Servicio de MN.	Identificar alteraciones técnicas que artefactúan y distorsionan las imágenes diagnósticas, así como la presencia de variantes anatómicas de la normalidad.	
5.7	Aplicar las herramientas de análisis y cuantificación de los parámetros biológicos obtenidos mediante los procedimientos de imagen, así como el postprocesado y la semicuantificación.						Servicio de MN.	Interpretar los diferentes parámetros metabólicos cuantitativos en estudios PET/TC para el diagnóstico (VMT, TLG, SUL, SUV, SUVmáx, Delta SUV...):	Complementar la interpretación cualitativa de la imagen diagnóstica con datos cuantitativos y el manejo de marcadores de imagen.

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
5.8	Conocer las bases radiobiológicas de la acción terapéutica de los radiofármacos o productos sanitarios (dispositivos adminstrables o implantables) utilizados en terapia.						Servicio de MN.	Curso homologado por el Consejo de Seguridad Nuclear para capacitación de supervisor de instalaciones radioactivas en el campo específico de MN. Aplicación práctica de estas competencias específicas.	
5.9	Conocer la historia natural (etiología, patogenia y abordaje terapéutico) de las enfermedades que pueden tratarse con radiofármacos o productos sanitarios (dispositivos administrables o implantables).						Unidades funcionales de Oncología y otras especialidades relacionadas con la patología a tratar.		Participar en los Comités de patologías susceptibles de ser tratadas con radiofármacos.
5.10	Prescribir y administrar el radiofármaco o el producto sanitario (dispositivo médico administrable o implantable) más adecuado para cada aplicación terapéutica.						Servicio de MN.	Conocer las indicaciones y contraindicaciones de la terapia con radiofármacos o productos sanitarios (dispositivos médicos administrables o implantables). Establecer la necesidad y la seguridad de la terapia con radiofármacos y la eficacia de estos procedimientos en relación con otros enfoques terapéuticos.	

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaci ones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 6. PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS									
6.1.a	Informar pruebas de Medicina Nuclear de aplicación en Aparato Cardiovascular.						Servicio de MN. Salas quirofanizadas, (incluyen las salas de radiología vascular e intervencionismo o quirófanos).	Informar un número mínimo de 400 exploraciones que incluyan, estudios de perfusión y viabilidad miocárdica, de función ventricular, de inervación, inflamación, infección y daño miocárdico y estudios de sistema linfático y aórtico. Las modalidades técnicas empleadas incluirán: gammagrafía planar, SPECT, SPECT/CT, PET/CT y otras técnicas híbridas.	
6.1.b	Describir pruebas de Radiodiagnóstico en Aparato Cardiovascular						Servicio de RD	Leer y describir semiológicamente 10 TC cardiacos.	
6.2.a	Informar pruebas de Medicina Nuclear de aplicación en Sistema Respiratorio.						Servicio de MN.	Informar un número mínimo de 100 exploraciones que incluyan estudios de ventilación y perfusión pulmonar y estudios de inflamación pulmonar activa. Las modalidades técnicas empleadas incluirán: gammagrafía planar, SPECT, SPECT/CT, PET/CT y otras técnicas híbridas.	
6.2.b	Describir pruebas de Radiodiagnóstico de aplicación en Sistema Respiratorio.						Servicio de RD.	Leer y describir semiológicamente 20 TC torácicos.	
6.3.a	Informar pruebas de Medicina Nuclear de aplicación en Aparato Digestivo.						Servicio de MN.	Informar un número mínimo de 100 exploraciones que incluyan, estudios funcionales de las glándulas salivales, esofagogástricos, hepatoesplénicos, hepatobiliares e intestinales. Las modalidades técnicas empleadas incluirán: gammagrafía planar, SPECT, SPECT/CT, PET/CT y otras técnicas híbridas.	
6.3.b	Describir pruebas de Radiodiagnóstico de aplicación en Aparato Digestivo						Servicio de RD.	Leer y describir semiológicamente 40 TC abdominales y 10 Resonancias magnéticas abdominales.	

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
6.4.a	Informar pruebas de Medicina Nuclear de aplicación en Sistema Nervioso.						Servicio de MN.	Informar un número mínimo de 250 exploraciones que incluyan estudios de perfusión, neurotransmisión y metabolismo cerebral, así como estudios de enfermedades neurodegenerativas de depósito. Las modalidades técnicas empleadas incluirán: gammagrafía planar, SPECT, SPECT/CT, PET/CT y otras técnicas híbridas.	
6.4.b	Describir pruebas diagnósticas de Radiodiagnóstico en Sistema Nervioso						Servicio de RD.	Leer y describir semiológicamente 20 TC cerebrales y 13 Resonancias Magnéticas cerebrales.	
6.5	Informar pruebas de Medicina Nuclear de aplicación en Sistema Génito Urinario.						Servicio de MN.	Informar un número mínimo de 200 exploraciones que incluyan estudios de la patología cortical renal, renogramas y cistogammagrafías. Las modalidades técnicas empleadas podrán incluir: gammagrafía SPECT, SPECT/CT y otras técnicas híbridas.	
6.6.a	Informar pruebas de Medicina Nuclear de aplicación en Sistema Musculoesquelético y Osteoarticular.						Servicio de MN.	Informar un número mínimo de 500 exploraciones que incluyan estudios de patología ósea ortopédica, neoplásica e infecciosa. Las modalidades técnicas empleadas incluirán: gammagrafía planar, SPECT, SPECT/CT, PET/CT y otras técnicas híbridas.	
6.6.b	Describir pruebas de Radiodiagnóstico de aplicación en el Sistema Musculoesquelético y Osteoarticular						Servicio de RD	Leer y describir semiológicamente 17 TC del sistema musculoesquelético y 17 Resonancias magnéticas del sistema musculoesquelético.	
6.7.a	Informar pruebas de Medicina Nuclear de aplicación en Sistema Endocrino.						Servicio de MN.	Informar un número mínimo de 300 exploraciones que incluyan estudios tiroideos, paratiroides, adrenales (cortical y medular), así como de patología neuroendocrina. Las modalidades técnicas empleadas incluirán: gammagrafía planar, SPECT, SPECT/CT, PET/CT y otras técnicas híbridas.	
6.7.b	Describir pruebas de Radiodiagnóstico de aplicación en Sistema Endocrino						Servicio de RD	Leer y describir semiológicamente 50 estudios ecográficos cráneo-cervicales.	

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
6.8	Informar pruebas de Medicina Nuclear de aplicación en Oncología.						Servicio de MN.	Informar un número mínimo de 800 exploraciones que incluyan actividad metabólica tumoral. Las modalidades técnicas empleadas incluirán: gammagrafía planar, SPECT, SPECT/CT, PET/CT y otras técnicas híbridas.	
6.9	Asistir y colaborar en procesos intervencionistas relacionados con Medicina Nuclear guiados con TC y ecografía.						Servicio de MN. Salas quirofanizadas, (incluyen las salas de radiología vascular e intervencionismo o quirófanos).	Mínimo 10 procedimientos.	

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa (N.º mínimo de informes)	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 7. PROCEDIMIENTOS TERAPÉUTICOS INCLUYENDO TERAGNOSIS.									
7.1	Tratar con radiofármacos a pacientes hipertiroides.						Servicio de MN.	40 tratamientos e informe sobre los mismos.	
7.2	Tratar con radiofármacos a pacientes con cáncer de tiroides.						Servicio de MN y unidad terapéutica autorizada	30 tratamientos e informe sobre los mismos.	
7.3	Tratar con radiofármacos otras patologías.						Servicio de MN y unidad terapéutica autorizada	30 tratamientos e informe sobre los mismos (enfermedad ósea metastásica, radiosinoviortesis, terapia con anticuerpos radiomarcados, microesferas intraarteriales radiomarcadas para el tratamiento de tumores hepáticos primarios y secundarios y terapia con péptidos radiomarcados, entre otras).	
7.4	Prevenir y tratar los posibles efectos adversos de la radiación, incluidos los cancerígenos, teratogénicos y mutagénicos						Servicio de MN.	Realizar seguimiento de los pacientes. Asesorar a los familiares y al público en general.	

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa (N.º mínimo de informes)	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 8. CIRUGÍA RADIOGUIADA									
8.1	Conocer la organización y el funcionamiento del área quirúrgica.						Quirófanos.		
8.2	Manejar los diferentes equipos utilizados en cirugía radioguiada.						Servicio de MN y Quirófanos	Participar activamente en 60 cirugías radioguiadas.	
8.3	Administrar radiofármacos, medicamentos generados a partir de radiofármacos y otros medicamentos, por las diferentes vías utilizadas para la cirugía radioguiada.						Servicio de MN y otras unidades hospitalarias.	Realizar 60 administraciones.	
8.4	Realizar la detección del Ganglio Centinela (imagen prequirúrgica + detección intraoperatoria) en distintas neoplasias.						Servicio de MN y Quirófanos.	Realizar e informar 50 Gammagrafía planar, SPECT, SPECT/CT. PET/CT.	
8.5	Realizar procedimientos de Cirugía Radioguiada (imagen prequirúrgica + detección intraoperatoria) en otras indicaciones distintas al ganglio centinela.						Servicio de MN y Quirófanos.	Realizar e informar 10 Gammagrafía planar, SPECT, SPECT/CT, PET/CT.	

8. Desarrollo del programa formativo.

El sistema de residencia para el acceso al título de Médica/o especialista en MN comprende un período formativo de cuatro años que se realizará en las unidades docente de MN ya acreditadas o que se acrediten con la entrada en vigor de esta orden.

Los tutores organizarán un plan individual de formación, garantizando el cumplimiento de la Guía o itinerario formativo aprobada por la Comisión de docencia, y asegurando que las personas residentes alcanzan los objetivos docentes especificados en este POE.

El periodo de estancias formativas en otras especialidades se adecuará a lo establecido en la legislación vigente. Por ello, se elabora una propuesta de desarrollo del POE para cuatro años que contempla cuarenta y cuatro meses de rotación en diferentes dispositivos docentes, excluyendo los cuatro meses correspondientes a los periodos vacacionales anuales.

De forma general y con respecto a la adquisición de las competencias relacionadas con las patologías urgentes, se recomienda la realización entre 3 y 4 guardias al mes, en las urgencias hospitalarias generales, obligatorias solo en el primer año de formación, pudiendo complementar las jornadas de tarde de MN en el caso de que se realicen, durante los años de residencia.

MIR	Competencias	Duración*	Actividad continuada (Guardias)
R1	Dominio 1. Radiobiología y Radiofísica. Dominio 2. Radiofarmacia. Dominio 3. Protección Radiológica y Calidad. Dominio 4. Equipos de Imagen, Radiofármacos y Contrastes radiológicos. Dominio 5. Aplicación Clínica. Dominio 6. Procedimientos Diagnósticos.	11 meses*: Servicio de Radiodiagnóstico (2 meses). Servicio de MN (5 meses). Servicio de Medicina Interna (1 mes). Servicio de Urgencias (1 mes). Servicio de Radiofarmacia (1 mes). Servicio de Radiofísica Hospitalaria (1 mes).	Guardias de urgencias generales que pueden complementarse con prolongaciones de jornadas de tarde en MN (3-5/mes).
R2-R3-R4	Dominio 5. Aplicación Clínica. Dominio 6. Procedimientos Diagnósticos. Dominio 7. Procedimientos Terapéuticos (Teragnosis). Dominio 8. Cirugía Radioguiada.	33 meses*: Servicio de. MN (24 meses). Servicio de Oncología– Hospital de día: (1 mes). Servicio de Radiodiagnóstico (2 meses). Rotación optativa (6 meses).	Prolongaciones de jornadas de tarde en MN (6-10/mes) que pueden complementarse con guardias de urgencias generales.

* No se incluye 1 mes vacaciones/año.

ANEXO II

Requisitos de acreditación de las unidades docentes para la formación de especialistas en Medicina Nuclear

Los requisitos de acreditación que se definen a continuación permiten la acreditación de un residente por año de la especialidad de Medicina Nuclear (MN).

1. Estructura docente

1.1 Estructura organizativa de la unidad docente (UD) de MN. Para el desarrollo de la formación sanitaria especializada (FSE) es imprescindible contar con:

1.1.1 Una comisión de docencia.

Con carácter general y de acuerdo con lo que establezca cada comunidad autónoma, la UD se integrará en las comisiones de docencia de centro que agrupen las UD de las distintas especialidades en Ciencias de la Salud que se formen en su ámbito.

1.1.2 Un jefe de estudios.

1.1.3 Tutores acreditados de la especialidad.

Estos tutores serán los mismos durante toda la residencia, en la medida de lo posible, de forma que pueda mantenerse la ratio de un tutor para un máximo de cinco residentes, y se cumplan las disposiciones establecidas en las comunidades autónomas en cuanto a su acreditación, y nombramiento.

1.1.4 Comités de evaluación de la especialidad.

Se establecerán las directrices oportunas para la constitución de dichos comités.

1.2 Plan de Gestión de la Calidad Docente (PGCD). Las actividades de la UD deben integrarse en el PGCD del centro o UD, asegurando que se identifican, planifican, desarrollan, controlan y mejoran los procesos docentes, identificándose las directrices establecidas en cuanto a:

- Compromiso de la dirección con la UD. Debe establecerse la necesidad de evidenciar que la dirección/gerencia del centro docente ha establecido los mecanismos y recursos necesarios para la docencia.

- Mecanismos de representación y comunicación con la Comisión de docencia para garantizar la implicación de la dirección con la FSE.

- Participación del Jefe de estudios en los órganos de dirección del centro.

- Objetivos de calidad específicos de la Comisión de docencia y alineados con la estrategia del centro docente.

- Planificación y asignación de recursos necesarios para la docencia (dedicación del personal implicado en la formación de acuerdo con las unidades asistenciales, espacios físicos y de soporte, custodia de expedientes de residentes, etc.).

- Compromiso de liderar acuerdos con los dispositivos docentes que resulten necesarios para el cumplimiento del POE.

- Planificación, desarrollo, medición y mejora de la FSE. Debe establecerse la necesidad de evidenciar los mecanismos y recursos necesarios para la docencia, en los que deben incluirse sistemáticas para:

- Acogida e información al residente.

- Planificación de las actividades docentes (guía o itinerario formativo tipo y adaptación individual).

- Planificación de la evaluación.

- Indicaciones para la elaboración del protocolo de supervisión y responsabilidad progresiva.

- Criterios para la evaluación formativa, anual y final. Informes anuales normalizados del tutor.

- Procedimiento de autorización de rotaciones externas.

- Criterios para la realización del informe anual sobre la capacidad docente de centro y unidades acreditadas.

- Incidencias y reclamaciones.

- Custodia de los expedientes de los residentes.

- Seguimiento de objetivos y control de los procesos docentes.

- Satisfacción de los residentes.

- Autoevaluaciones y auditorías internas (recomendable).

- Análisis y mejora continua (recomendable).

1.3 Recursos docentes.

Debe describirse el acceso a los recursos docentes necesarios para la FSE, entre los que se encuentran:

- Historia clínica digital.

- Aulas o salas de reuniones.
- Medios audiovisuales.
- Biblioteca virtual.
- Laboratorio de habilidades clínicas, etc.

2. Aplicación del programa formativo de la especialidad (POE)

Debe establecerse la necesidad de asegurar la adquisición de las competencias indicadas en el POE, mediante la definición de:

2.1 Guía o itinerario formativo tipo (GIFT).

Los tutores deben elaborar una GIFT tipo a fin de adaptar lo indicado en el POE a la realidad de su UD de forma que se logre el cumplimiento de dicho programa, conforme a las directrices y modelos establecidos por la Comisión de docencia a tal fin, y debe incluir, al menos:

- Objetivos generales para la formación: competencias transversales y específicas.
- Duración total de la formación y cronograma.
- Objetivos específicos y competencias profesionales a adquirir por la persona en formación por estancia formativa/rotación y año de residencia.
 - Actividad mínima a realizar por cada residente para cada técnica o procedimiento.
 - Atención continuada, incluidas guardias de la especialidad (en el caso de que se realicen).
 - Tipo y número de sesiones clínicas y/o bibliográficas en que ha de intervenir el residente.
- Actividades de investigación propias de la UD en que debe participar el residente.

2.2 Programación de la evaluación del residente. Los tutores, con informe favorable de la Comisión de docencia, deben definir los criterios y directrices para la realización de:

2.2.1 La evaluación formativa del residente, de forma que se asegure el seguimiento objetivo del residente, acorde a la adquisición de competencias durante su proceso formativo. Dicha evaluación comprenderá, al menos, los informes de evaluación formativa, como vía para el seguimiento continuado del aprendizaje del residente, y la detección de áreas de mejora en el desarrollo de sus competencias, empleando las siguientes herramientas:

- Realización de entrevistas periódicas de tutor y residente con una periodicidad mínima trimestral. Estas entrevistas quedarán registradas en el Libro del Residente o Portafolio.
- El Libro del Residente o Portafolio, como registro de todas las actividades que evidencian su proceso de aprendizaje, incluidas rotaciones internas y externas, y entrevistas mantenidas con sus tutores.
- Evidencias procedentes del empleo de instrumentos de evaluación establecidos en el programa formativo de la correspondiente especialidad.

2.2.2 La evaluación anual (sumativa) y final de los residentes al finalizar cada uno de los años que integran su programa formativo en base al Informe de evaluación anual del tutor, que debe ser normalizado, siguiendo las instrucciones para la elaboración del Informe de evaluación anual del tutor, que se presentan en el anexo I de la Resolución de 21 de marzo de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación, y en la Resolución de 3 de julio de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se corrigen errores en la de 21 de marzo de 2018, por la que se aprueban las directrices básicas que

deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación.

2.2.3 El cronograma de evaluaciones establecido de acuerdo con el POE (y sus herramientas de evaluación). Este contenido debería incorporarse a la GIFT.

2.3 Protocolo de supervisión progresiva del residente.

Deben definirse las directrices para asegurar la asunción progresiva de responsabilidades y un nivel decreciente de supervisión, a medida que el residente avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo. Dicho protocolo debe definirse considerando:

- Niveles de supervisión generales, que deben establecerse por la Comisión de docencia y ser comunes a todas las especialidades del centro docente.
- Graduación de la supervisión de las actividades asistenciales especialmente significativas en las que participa el residente.

Este protocolo debe garantizar la supervisión de presencia física del R1 por los profesionales de la plantilla en los distintos dispositivos del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada.

- En todos los casos, debe definirse un protocolo de responsabilidad progresiva y supervisión.
- Deben identificarse las áreas especialmente significativas para las que deban establecerse criterios específicos de supervisión.

3. Requisitos específicos

Para ser acreditados y mantener su acreditación docente, los dispositivos deberán definir los siguientes aspectos:

3.1 Organización asistencial.

Se dispondrá de un manual de organización y funcionamiento, en el que se incluya, al menos:

- Cartera de servicios.
- Organigrama con sus líneas jerárquicas y la descripción de funciones y responsabilidades de cada uno de los miembros del mismo.
- Vinculación con otras unidades asistenciales o equipos multiprofesionales del centro docente (hospitalización, bloque quirúrgico, urgencias, gabinetes de exploraciones funcionales, etc.) que garanticen la continuidad asistencial, u otras unidades específicas.
- Planificación de actividades de la unidad para su personal (asistencia, atención continuada, docencia, investigación y formación continuada).

El servicio o área asistencial principal, así como los dispositivos donde se realicen las estancias formativas/rotaciones deben contar con un tiempo mínimo de funcionamiento de dos años.

3.2 Recursos Humanos.

Para ser acreditados y mantener la acreditación docente, el número mínimo de profesionales debe ser igual o superior a:

- Cuatro especialistas en MN para la formación de un residente/año.
- Dos graduados en enfermería o titulación equivalente.
- Tres técnicos especialistas en imagen para el diagnóstico y medicina nuclear.

3.3 Área Física.

3.3.1 La UD describirá su cobertura poblacional.

3.3.2 Áreas asistenciales y funcionales. La UD deberá contar con o disponer de:

- Sala de administración de dosis a los pacientes.
- Salas de exploración, donde se encontrarán los equipos de detección y obtención de imágenes: gammacámara y sistemas tomográficos multimodales.
- Sala para recogida de residuos radiactivos.
- Se deberá contar con una UD de Radiofísica Hospitalaria, en el propio centro o como dispositivo docente, en la que el residente deberá adquirir las competencias relacionadas con esta especialidad y que aparecen claramente definidas en el POE de MN.
- Se deberá contar con una UD de Radiofarmacia, en el propio centro o como dispositivo docente, en la que el residente deberá adquirir las competencias relacionadas con esta especialidad y que aparecen claramente definidas en el POE de MN.
- Sala de informes/sesiones.
- Secretaría y recepción de enfermos.

Salas de espera: para pacientes inyectados, pacientes no inyectados y familiares.

3.4 Equipamiento.

La UD contará con acceso al equipamiento adecuado para el desarrollo de la especialidad, y en cualquier caso con:

- Dos sistemas de obtención de imágenes gammagráficas con radioisótopos de fotón único. De las dos Gammacámaras, por lo menos una de ellas deberá permitir la adquisición de imágenes tomográficas (SPECT) y tener integrado un equipo TC (SPECT/TC).
- Un sistema de obtención de imágenes de tomografía por emisión de positrones (PET/TC).
- Un equipo de detección para la realización de cirugía radioguiada (sonda gammadetectora).
- Una unidad terapéutica autorizada en el propio centro, o como dispositivo docente, por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico o a la Comunidad Autónoma correspondiente si existe transferencia de funciones de la Administración General del Estado.
- Un activímetro.

3.5 Actividad asistencial/Resultados.

En lo que respecta a la actividad asistencial, la UD deberá contar con la siguiente actividad mínima anual:

- 3.000 exploraciones gammagráficas:
 - Estudios planares.
 - Estudios tomográficos: SPECT y SPECT/TC.
- 1.500 estudios PET/TC.
- Al menos 5400 aplicaciones diagnósticas y terapéuticas que deben cumplir un número mínimo de ellas en las distintas especialidades o sistemas que se describen a continuación:
 1. Procedimientos diagnósticos de Medicina Nuclear en Neurología: 400.
 2. Procedimientos diagnósticos de Medicina Nuclear en Aparato Cardiovascular: 500.
 3. Procedimientos diagnósticos de Medicina Nuclear en Neumología: 200.
 4. Procedimientos diagnósticos de Medicina Nuclear en Aparato Digestivo: 120.
 5. Procedimientos diagnósticos de Medicina Nuclear en Sistema Genitourinario: 240.
 6. Procedimientos diagnósticos de Medicina Nuclear en Sistema Osteoarticular: 1400.

7. Procedimientos diagnósticos de Medicina Nuclear en Endocrinología: 600.
8. Procedimientos diagnósticos de Medicina Nuclear en Oncología: 1.600.
9. Procedimientos terapéuticos incluyendo teragnosis de Medicina Nuclear: 200.
10. Detección de ganglio centinela en distintas neoplasias relacionadas con Medicina Nuclear: 100.
11. Procedimientos de Cirugía Radioguiada en otras indicaciones de Medicina Nuclear: 20.

Debe evidenciarse que se han cumplido los criterios de actividad en los dos años anteriores a la presentación de la solicitud.

3.6 Indicadores de eficiencia y calidad.

La UD deberá implantar obligatoriamente un programa de garantía de calidad y seguridad, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 673/2023, de 18 de julio, por el que se establecen los criterios de calidad y seguridad de las unidades asistenciales de Medicina Nuclear. Dicho programa incluirá, en todo caso los siguientes aspectos:

- Los criterios de justificación general de las exposiciones debidas a la administración de radiofármacos.
- Los criterios de optimización de la administración de radiofármacos.
- Priorización de exploraciones. Tiempo de demora recomendable para cada priorización.
- Los protocolos correspondientes a cada tipo de procedimiento.
- El programa de control de calidad del equipamiento.
- Los criterios de aceptabilidad del equipamiento.
- La metodología utilizada para la estimación de la dosis absorbida en pacientes sometidos a pruebas diagnósticas, incluyendo la dosis debida a equipos emisores de radiaciones ionizantes que formen parte de equipos híbridos, si los hubiera.
- La justificación de los nuevos tipos de procedimientos diagnósticos o terapéuticos, basada en los correspondientes estudios, evidencia publicada o ensayos clínicos correspondientes.
- Los recursos mínimos humanos y materiales necesarios para realizar los procedimientos.
- Las responsabilidades, obligaciones y nivel de autoridad de las personas que trabajan en la unidad asistencial.
- La información e instrucciones para la protección radiológica de cuidadores, voluntarios y personas en contacto con pacientes, así como las restricciones de dosis que en su caso procedan.
- Las responsabilidades específicas y contribuciones del especialista en radiofísica hospitalaria en relación con la unidad asistencial y su grado de implicación en los distintos aspectos de la actividad de la misma y del propio desarrollo del programa, que serán como mínimo las recogidas en el artículo 12 del Real Decreto 601/2019, de 18 de octubre, sobre justificación y optimización del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas.
- El plan de formación continuada.
- Los criterios de actuación en caso de administración inadecuada de radiofármacos.
- Los sistemas de análisis de riesgo y de registro de exposiciones accidentales o no intencionadas y de notificación de incidentes.
- Las medidas a adoptar ante un eventual funcionamiento inadecuado o defectuoso o ante la obsolescencia del equipo médico-radiológico.
- Los procedimientos de evaluación de la aplicación y desarrollo del programa.
- Los niveles de referencia diagnósticos utilizados, de acuerdo con el artículo 7.1 y la definición recogida en el punto 16 del anexo «Definiciones» del Real Decreto 601/2019, de 18 de octubre.

– Adicionalmente, se deberán aportar las quejas y reclamaciones en la unidad de los dos últimos años.

3.7 Actividad docente:

– Contará con un programa de sesiones clínicas o bibliográficas (aportando la planificación del año anterior). Mínimo 4 sesiones/mes.

– Indicar las actividades de formación continuada en las que han participado los residentes.

3.8 Dispositivos docentes.

Se entiende por dispositivo docente: hospitales, centros de salud, hospitales de día, servicios de urgencias y emergencias, etc. que forman parte de una UD acreditada para la FSE y que se requieren para completar el POE de la especialidad de que se trate.

El dispositivo docente suele tener una titularidad distinta a la de la del centro o UD acreditada y debe cumplir los siguientes aspectos:

1. Suscribir un acuerdo o convenio de colaboración para la FSE con el centro o UD acreditada, en el que se indiquen los objetivos docentes del convenio y la duración de la estancia formativa, su periodo de vigencia, capacidad docente y año de residencia previsto, en el que se realizará la formación en dicho dispositivo.

2. Cumplir los requisitos de acreditación correspondientes al ámbito de formación en el que participen.

3. Definir la capacidad docente del dispositivo en relación con el acuerdo. Si forma parte de otra UD o UDM acreditada deberá especificarse la capacidad docente total del dispositivo, garantizando la formación de todos los especialistas en formación.

4. El cumplimiento de los requisitos de acreditación no puede demostrarse a través de varios dispositivos.

3.9 Investigación.

3.9.1 La UD debe contar con un Plan de actividades de investigación específico, integrado en el plan de investigación del centro o unidad. Se establecerá la actividad científica que, al menos, deberá desarrollar la UD, tanto de ámbito nacional como internacional y aportar resultados de los dos últimos años, con los siguientes requisitos mínimos:

- Una publicación anual en revistas nacionales o internacionales.
- Una ponencia o comunicación anual en Jornadas y Congresos de carácter nacional o internacional.
- Un proyecto de investigación, con evaluación (Comités Éticos/Investigación, Agencia externa de financiación, etc.) en los últimos cinco años.

Deberá aportarse la referencia electrónica a las publicaciones. Sólo se tendrán en cuenta las publicaciones en la que figure expresamente el centro y el servicio/área asistencial al que pertenecerá la UD. Las publicaciones deben contar con Factor de Impacto. La UD debe establecer mecanismos para asegurar la participación del residente. Las publicaciones deben estar indexadas y revisadas por pares.

3.9.2 Asimismo, los dispositivos docentes que soliciten su acreditación y que no cuenten con acreditación como UD deberán contar con la siguiente actividad investigadora: una publicación indexada y revisada por pares y una comunicación en los últimos dos años.

A petición de la Unidad de Acreditación del Ministerio de Sanidad, aconsejada por la propia Comisión Nacional de la especialidad, se podrán requerir nuevos criterios de acreditación relativos al apartado 3 que puedan considerarse más actuales que los descritos, en aras de favorecer una mejor formación al especialista en formación.

4. *Compromisos con la docencia*

La entidad titular de la UD deberá cumplir los siguientes compromisos:

4.1 Asegurar el cumplimiento continuo de los criterios de acreditación de acuerdo con la legalidad vigente, puesto que los criterios serán periódicamente revisados.

4.2 Comunicar cualquier circunstancia sobrevenida que pueda generar cambios en la capacidad docente.

4.3 Aceptar la evaluación periódica de la situación de la UD mediante la programación de auditorías docentes.

4.4 Establecer una adaptación de la GIFT al residente (plan individual de formación), garantizando la adquisición de las competencias del POE.

4.5 Garantizar la veracidad de la información enviada, puesto que, en caso de comprobarse cualquier discrepancia, se invalidará la solicitud y no podrá volver a solicitarse en un periodo de cinco años.

Para ratificar estos compromisos, se requerirá una declaración por escrito por parte del responsable de acreditación de la comunidad autónoma en que se encuentre la UD, del Gerente del centro docente, así como del Jefe de Estudios.

5. *Definición de requisitos para el incremento de la capacidad docente máxima*

El cumplimiento de los requisitos detallados en el apartado 3.2, 3.4 y 3.5 acreditan a la unidad para la docencia de un residente/año. Para aumentar la capacidad docente inicial a dos residentes/año se deberá contar con el doble de especialistas establecidos en el apartado 3.2 y con, al menos, un 75 % más de los recursos y criterios de actividad establecidos en los apartados 3.4 y 3.5.

Se requerirá acreditar la participación de los residentes en los proyectos investigación de la UD.

El tiempo mínimo que debe haber transcurrido desde la última revisión de la capacidad docente acreditada para poder solicitar su incremento es de dos años o en el caso de justificación aceptada por parte de la Subdirección General de Formación y Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad, un año.

Glosario

PET	Tomografía por emisión de positrones.
SPECT	Tomografía computarizada de emisión de fotón simple.
MN	Medicina nuclear.
SCT	Script Concordance Test.
UD	Unidad docente.
PET-CT	Tomografía por emisión de positrones con Tomografía Computarizada.
SPECT-CT	Tomografía computarizada de emisión de fotón simple con Tomografía Computarizada.
RD	Radiodiagnóstico.
POE	Programa formativo oficial de la especialidad.
PGCD	Plan de Gestión de la Calidad Docente.
CD	Comisión de docencia.
FSE	Formación sanitaria especializada.
GIFT	Guía o itinerario formativo tipo.