

ITINERARIO FORMATIVO

SERVICIO DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA



Última actualización: Enero 2020

ÍNDICE

	Página
1. Introducción y objetivo _____	3
2. Definición de la Especialidad _____	3
3. Características del Servicio _____	4
4. Objetivos y Competencias _____	12
5. Rotaciones _____	18
6. Guardias _____	18
7. Actividades docentes _____	19
8. Tutoría y Supervisión _____	20
9. Evaluación del Residente _____	21
10. Anexos	
– Anexo I: Sesiones Clínicas Generales y Seminarios de Residentes ____	29
– Anexo II: Documentos de la Comisión de Docencia _____	32

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

El objetivo de la presente Guía es adaptar el Programa Oficial de la Especialidad (POE) al contexto de la Unidad Docente, para el conocimiento detallado de la especialidad, de acuerdo al RD 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*) Jueves 21 febrero 2008.

2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

La oncología radioterápica es una rama de la medicina clínica que utiliza la radiación ionizante, sola o en combinación con otras modalidades terapéuticas, para el tratamiento del cáncer y otras enfermedades no neoplásicas.

Se estima que el 60% de los pacientes con cáncer reciben radioterapia como parte de su tratamiento y contribuye a su curación en un porcentaje importante, ya sea en solitario o en combinación con otras terapias como cirugía, quimioterapia, hormonoterapia, inmunoterapia y fármacos moleculares.

La especialidad abarca el estudio y tratamiento de pacientes oncológicos y no oncológicos con enfermedades susceptibles de tratamiento con radiación; y el estudio, tratamiento y seguimiento de individuos sometidos a irradiación diagnóstica, terapéutica, accidental o de cualquier otro origen.

Los contenidos, los fundamentos científicos y tecnológicos y la proyección clínica de la oncología radioterápica han experimentado en las últimas décadas un crecimiento y expansión considerables. La actividad empírica dominante en los años sesenta y setenta se ha transformado en una doctrina sólida, cuyas bases físicas y biológicas, combinadas con el desarrollo de la tecnología y la destreza clínica, han dado lugar hoy a una especialidad compleja, de importancia fundamental en la investigación, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad neoplásica y de otros procesos no malignos.

Por otra parte, los avances experimentados en los campos de la cirugía, quimioterapia, hormonoterapia, inmunoterapia, modulación de la respuesta tumoral a la radiación, así como el desarrollo de la biología molecular, de la radiobiología, y la impronta humanística y social de la profesión, introducen en el proceso formativo una multidisciplinaridad, cooperación y formación permanente, necesarias para el ejercicio de la especialidad en niveles adecuados de calidad.

En la actualidad, la oncología radioterápica es una especialidad asentada en la sociedad occidental. El incremento de la incidencia de cáncer, la influencia de la tecnología en su tratamiento, los excelentes resultados derivados de éste y la necesidad de profundizar en los principios que rigen la utilización terapéutica de la radiación, constituyen los fundamentos de la misma y la justificación de su existencia.

Para el tratamiento y cuidados generales de los pacientes de cáncer, los especialistas en oncología radioterápica deben poseer un conocimiento profundo de la enfermedad neoplásica, una sólida formación clínica así como el conocimiento y manipulación experta de los dispositivos técnicos necesarios para los tratamientos médicos que implican la utilización de radiaciones ionizantes. El especialista en oncología radioterápica es competente en las indicaciones, planificación, ejecución y control de los tratamientos con radiación ionizante y terapéuticas afines, en la evaluación de la respuesta y en el seguimiento de los pacientes tratados, participando también, junto con otros especialistas, en la prestación de cuidados paliativos y en la asistencia y apoyo clínico a los pacientes terminales.

Durante su etapa formativa, los especialistas en oncología radioterápica están obligados, además, a familiarizarse con los fundamentos del método científico, participar en programas y proyectos de investigación y adquirir la experiencia y el adiestramiento necesarios para alcanzar plena autonomía en los aspectos profesional, tecnológico, científico y humano.

3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

HISTORIA DEL SERVICIO:

Somos un servicio con una amplia y larga experiencia en el manejo clínico del paciente oncológico desde su fundación en los años 60, ofreciendo una atención integral que incluye prevención, diagnóstico, estadificación, tratamiento oncológico específico, cuidados continuos, cuidados paliativos y seguimiento.

Se fundó con el inicio de la actividad de la Clínica Puerta de Hierro, en el año 1966, siendo uno de los primeros servicios de Oncología Radioterápica de España. Su primer Jefe de Servicio fue el Dr. Otero Luna, especialista en Medicina Interna, que completó su formación oncológica en el H. Gustave- Roussy de París y dio una orientación eminentemente clínica a la especialidad, que se ha mantenido hasta la actualidad.

En paralelo al desarrollo de la oncología clínica, durante los años 70 y 80 se produjo un crecimiento del servicio tanto en personal como en recursos técnicos, llegando a tener 3 unidades de tratamiento (2 aceleradores lineales y 1 Cobalto) y técnicas de braquiterapia.

A partir de los años 90 el servicio se incorporó a las técnicas de alta conformación como la radiocirugía, técnica en la que fue y es centro de referencia nacional habiéndose tratado miles de pacientes hasta la fecha.

Con el traslado del hospital a Majadahonda en el año 2008 se incrementó la dotación de unidades de tratamiento de última generación. Este avance tecnológico convive con el carácter clínico del servicio que se concreta en el mantenimiento de la planta de hospitalización y el uso del hospital de día para la administración de tratamientos de radioquimioterapia y de soporte.

Históricamente se han recibido pacientes de otros Servicios oncológicos de Hospitales de Madrid y de otras Comunidades autónomas. Muchos de ellos para la realización de técnicas especiales, pioneras en el Servicio y de las que se posee gran experiencia. Desde el traslado de ubicación del Hospital en el año 2008, además de mantener las técnicas referidas al no disponer muchos servicios de la técnica o por carecer de experiencia, se han ido implementando otras nuevas técnicas de irradiación que se han incorporado a la solicitud de derivaciones.

Todo ello justifica que sea uno de los únicos centros públicos a los que se refieran pacientes para administrar tratamientos de alta complejidad, no sólo por la dotación tecnológica, sino por la amplia experiencia clínica adquirida.

El flujo de pacientes de otros hospitales del Servicio de Oncología Radioterápica del HUPHM, viene determinado, fundamentalmente por tres vías:

- Ser Hospital de Referencia para tratamientos de Radioterapia: Hospital de El Escorial y Hospital de Avila (acuerdo con la C. Autónoma de Castilla León).
- Canalizaciones de solicitud de derivación por técnica especial al no disponer de ella: Hospitales de la CAM y de otras Comunidades Autónomas.
- Alianza oncológica recientemente generada con el Hospital Infanta Cristina de Parla para la derivación de pacientes con Cáncer de pulmón y Tumores Torácicos que precisan Radioterapia o Cirugía con un incremento progresivo de pacientes.

ESTRUCTURA Y RECURSOS FÍSICOS:

Aéreas de trabajo y localización:

- Área de hospitalización, en la planta 1ª A, a cargo de un médico adjunto del servicio junto a 1 ó 2 residentes.
- Área de Braquiterapia, en la planta -1, pendiente de iniciar su actividad en el año 2019.
- Área de consultas externas, en la planta -1, donde se realizan las primeras visitas y las revisiones. Formada por 10 médicos repartidos en 5 unidades de tratamiento: cabeza y cuello, digestivo y vejiga; mama, genital femenino y

linfomas; pulmón, próstata y micosis fungoide; sistema nervioso y sarcomas y una quinta de apoyo asistencial al resto.

- Área de enfermería, a cargo de 3-4 enfermeras donde se atienden los pacientes en tratamiento en dos turnos de mañana y tarde.
- Área de psicología oncológica, en planta -1, donde trabajan 3 psicólogas que prestan atención a pacientes y familiares.
- Área de Simulación, planta -1, con dos unidades de Tc y 2 técnicos en radioterapia, donde se realizan los Tc de planificación para elaborar los cálculos del tratamiento radioterápico.
- Área de tratamiento (planta -1): existen 4 salas con los aceleradores lineales en su interior y dos técnicos responsables por cada unidad y 2 salas de espera para pacientes.
- Secretaría (mostrador planta -1): 1 secretaria y 1 auxiliar de enfermería.

Recursos físicos:

- Camas de hospitalización en la planta 1ªA.
- Hospital de día, en la 2ª planta, compartido con otros servicios.
- Despachos médicos dotados con 1-2 o varios ordenadores cada uno para planificación de tratamientos conectados con la red ARIA del propio servicio.
- Sala de reuniones donde se realizan las sesiones clínicas diarias y reuniones varias.
- Cinco consultas con sala de espera común.
- Secretaría con despacho y mostrador de atención al paciente.
- 2 Salas de enfermería.
- Simulador: dos salas con TACs simuladores TOSHIBA donde se realiza la adquisición de imágenes empleadas en la planificación convencional y de técnicas especiales (Radiocirugía, Gating, 4-D...).
- Unidades de tratamiento: el servicio posee 4 aceleradores lineales: 2 VARIAN con fotones y electrones de alta energía con capacidad para técnicas convencionales de Radioterapia 3-D y de IMRT (Radioterapia de Intensidad modulada), IGRT (Radioterapia guiada con imagen) y GATING respiratorio; una TOMOTERAPIA (IMRT/IGRT helicoidal de alta precisión con utilidad tanto en volúmenes amplios e irregulares como en volúmenes pequeños (SBRT) y con posibilidad de realizar sobredosificaciones o boost integrados simultáneos (SIB) y un NOVALIS con micromultiláminas, donde se realizan tratamientos de radiocirugía y radioterapia estereotáxica fraccionada craneal y extracraneal que va a ser sustituido por un sistema TRUEBEAM en el año 2019 para continuar realizando tratamientos de estereotaxia.

- Braquiterapia: se dispone de un quirófano completamente dotado; dos salas de braquiterapia preparadas para alta tasa y un control de enfermería. Disponible ya la unidad de alta tasa para su puesta en marcha este año.
- Despachos de Radiofísica (disponibles para el equipo de radiofísicos que trabaja de forma coordinada con nuestro servicio).

RECURSOS HUMANOS:

Los servicios de oncología radioterápica son unidades de trabajo de elevada complejidad debido a la participación de profesionales que incluye administrativos, auxiliares, técnicos especialistas, enfermeros, radiofísicos, psicólogos y médicos, requiriendo una estrecha y coordinada colaboración para realizar todo el proceso radioterápico de forma completa y eficaz.

Personal médico

Jefe de Servicio: Jesús Romero Fernández

Médicos adjuntos:

Francisco José Valcárcel Sancho

Rosa Magallón Sebastian

Carlos Regueiro Otero

María Isabel García Berrocal

Irma Zapata Paz

Cristina de la Fuente Alonso

Joaquín Velasco Jiménez

Marta López Valcárcel

Raquel Benlloch Rodriguez

Beatriz Gil Haro

Residentes: 2 residentes por año

Personal de Enfermería

Paloma Roncero Barrera

Esther Vallejo García

María Emilia de Jesús Cofiño

Begoña Molinero Ayuso

Auxiliar de enfermería

Rosa Reina Queipo

Técnicos de radioterapia

María Luisa de los Ríos Ruiz
Ana Belén Pimentel Monje
Rosa María García García
Mariana Fernández-Vega Cereceda
Cristina Isabel Santos
Paula Vaz Carrasco
Susana Urea Peyró
Juan Meroño Fernández Rocío Tejado Alfonso
Luis Arribas Blázquez
Laura Martínez Alija
M^a Dolores García García
Celia Lastres Perales
Idalia Josefina Rodríguez Adames
María Moya Rodríguez
Laura Salas Romero
Beatriz Villar Parra
Miguel de Andrés Bayón
Francisco José González Rodríguez
Jose Luis Colado Tornero
Elena Párraga del Olmo

Secretaría

María Carmen Uriarte Gimeno

RECURSOS ASISTENCIALES:

La actividad asistencial incluye el diagnóstico, estudio y tratamiento oncológico de pacientes con cáncer, mediante radioterapia exclusiva y/o combinada (concomitante/simultánea) con quimioterapia, hormonoterapia y otros fármacos moleculares, así como tratamientos coadyuvantes y de soporte.

Actualmente se tratan alrededor de 1500 pacientes al año, con un alto porcentaje de tratamientos de alta complejidad. Debido a la disponibilidad de tecnología avanzada somos centro de referencia para tratamientos especiales, recibiendo canalizaciones de otros hospitales de la Comunidad de Madrid y derivaciones de otras comunidades autónomas.

Las patologías más frecuentes son mama, próstata, pulmón, sistema nervioso, cabeza y cuello y digestivo.

Técnicas especiales: radiocirugía estereotáxica craneal (en tumores malignos cerebrales y en patología benigna como las malformaciones arteriovenosas y tumores

benignos- neurinomas, meningiomas, glomus...) y extracraneal, irradiación craneoespinal, irradiación "half-body" superior e inferior (como tratamiento antiálgico restringido a un amplio volumen óseo con protección de órganos sanos, previo ingreso y pauta de premedicación), irradiación corporal total con fotones (TBI como acondicionamiento pretrasplante de m.o), irradiación total nodal (TNI), irradiación cutánea total con electrones (TSBE indicada en el tratamiento de micosis fungoide; concedido CSUR- Centro, Servicio y Unidad de Referencia del Sistema Nacional de Salud en Agosto de 2017, después de años de experiencia), gating respiratorio (en cancer de mama), RT Adaptativa (DART), reirradiaciones mediante técnicas de alta precisión de IMRT/IGRT como RC (Radiocirugía) o SBRT (Radioterapia estereotáxica hipofraccionada).

Hospitalización: se disponen de 5 camas en la primera planta, donde ingresan los pacientes para realizar estudio/diagnóstico, administración de de quimioterapia, tratar las complicaciones derivadas de los tratamientos oncológicos y aplicar terapias de soporte o de cuidados paliativos.

Hospital de día médico: la mayoría de los tratamientos de radioquimioterapia concomitantes son administrados de forma ambulatoria en el Hospital de día, siendo algunos de ellos cisplatino- carboplatino, taxol, 5-fluoracilo, gemcitabina, cetuximab, mitomicina C, topotecan, etc.... Así mismo, tratamientos de soporte como transfusiones, bifosfonatos, etc., son suministrados en dicha unidad.

Prescripción hospitalaria ambulatoria: Los fármacos orales como vinorelbina, capecitabina, temozolomida, abiraterona, enzalutamida, etc... son prescritos a través del sistema de farmacia hospitalaria ambulatoria.

Braquiterapia: se ha iniciado este año la puesta en marcha de la Unidad con el objetivo de reiniciar los procedimientos a lo largo del año 2019.

Proceso del tratamiento radioterápico:

Se estructura en varias etapas:

- Primera visita: evaluación clínica del paciente en consulta y petición de pruebas complementarias si procede para completar el diagnóstico y estudio de extensión de la enfermedad.
- Simulación: consiste en la realización por parte de los técnicos de radioterapia del simulador de un TC específico para la adquisición de imágenes que se utilizarán en todo el proceso de radioterapia, manteniendo una posición fácilmente reproducible en cada sesión con una inmovilización adecuada. La integración en

la red de imágenes del hospital permite la incorporación y fusión de imágenes de TAC, RMN, PET, angiografía digital y otras para su uso en el proceso de planificación y es desarrollada por los técnicos dosimetristas del Servicio de Radiofísica.

- Dibujo y prescripción: incluye primero el contorno, corte a corte, de todos los órganos de riesgo localizados en el área de irradiación y del volumen a tratar con márgenes de seguridad y posteriormente, la definición de la dosis total que queremos administrar, del número de sesiones y de la limitación de dosis en los órganos de riesgo.
- Planificación dosimétrica: consiste en realizar por parte del servicio de Radiofísica el cálculo dosimétrico personalizado de cada paciente, definiendo energía, número y entrada de campos de radioterapia para dirigir la radiación al volumen tumoral, evitando en lo posible los órganos sanos circundantes.
- Evaluación de planificación: revisión de la o las dosimetrías efectuadas por el radiofísico y validación de la definitiva para realizar el posterior cálculo final y verificación de los datos dosimétricos.
- Tratamiento: implica una puesta inicial (primer día de tratamiento) con validación médica “in situ” en el acelerador y la administración consecutiva diaria o de una o varias veces/semana de las sesiones programadas.

Dependiendo de la patología y técnica de irradiación que va a ser empleada este proceso requiere un tiempo de menos de 24-48 horas si es urgente, o de 1 a 4 semanas en circuito de preferente-normal.

Para desarrollar todo el procedimiento de planificación y tratamiento se utilizan el software RAY STATION y el sistema o red ARIA.

RECURSOS ORGANIZATIVOS:

La labor asistencial ambulatoria en consultas se realiza mediante la división en 4-5 unidades de tratamiento, a cargo de 2 médicos cada una, con apoyo de los residentes de 3º y 4º año que realizan rotaciones de 2-3 meses por cada una de las unidades y que son las siguientes:

- o Cabeza y cuello, digestivo y vejiga.
- o Sistema nervioso central y sarcomas.
- o Mama, genital femenino y linfomas.
- o Tumores torácicos, próstáticos y micosis fungoide.
- o Unidad de apoyo y miscelánea.

La actividad en consultas se distribuye de la siguiente manera:

- Consulta de nuevos y revisiones: dos días en semana.
- Consulta semanal de los pacientes en tratamiento: un día a la semana, generalmente los lunes, se dedica a la evaluación clínica, analítica y/o control de toxicidad de los pacientes que están en tratamientos con radioterapia sola o combinada con otras terapias.
- Consulta de tratamiento radioterápico: los otros dos días se emplean para realizar todos los pasos consecutivos de preparación del tratamiento incluyendo simulación, dibujo y prescripción, evaluación y validación de planificaciones y puesta o inicio de tratamientos.

La asistencia de pacientes hospitalizados se realiza por el médico adjunto responsable de hospitalización junto a 1 ó 2 residentes que rotan por planta durante el 1º y 3º año. Siendo responsables del manejo clínico, diagnóstico y terapéutico del paciente ingresado a cargo del Servicio, resuelven a su vez las interconsultas de pacientes ingresados en otros servicios del hospital.

Actividad asistencial en turno de tarde y de guardia: la asistencia clínica de los pacientes ambulatorios que acuden a su tratamiento diario en horario de tarde se cubre con un médico adjunto, un médico residente de guardia y un enfermero/a que permanecen en el servicio hasta que finaliza la actividad de todas las unidades. El médico residente de guardia atiende, mediante un busca, las consultas de pacientes hospitalizados y las interconsultas realizadas desde otros servicios o desde urgencias solicitando valoración de un paciente.

La valoración y atención urgente de pacientes se cubre con la actividad de los médicos de planta durante el horario laboral y fuera del horario establecido, por los médicos de guardia y de tarde.

Colaborando en todo el proceso radioterápico, un radiofísico de tarde con/sin residente radiofísico de guardia atiende las incidencias técnicas de los aceleradores y planifica los tratamientos urgentes con radioterapia.

4. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

OBJETIVOS DEFINIDOS

Primer año:

- Establecimiento de relaciones con los pacientes.
- Adiestramiento en la realización de la historia clínica y la exploración física.
- Solicitud e interpretación de exámenes complementarios en el diagnóstico de las enfermedades comunes.
- Aprendizaje de la metodología general del trabajo asistencial.
- Formulación de juicios diagnósticos e indicaciones terapéuticas elementales.
- Guardias en medicina interna y urgencias.
- Aprendizaje de la anatomía y semiología radiológicas básicas de los aparatos y sistemas corporales con especial referencia a la patología tumoral.
- Conocimiento e indicaciones de empleo de los diferentes métodos de imagen en el diagnóstico de las enfermedades malignas.
- Adiestramiento en el manejo de los problemas clínicos generales de los pacientes oncológicos.
- Adquisición de conocimientos y destreza clínica en la utilización de citostáticos, agentes farmacológicos generales y medidas terapéuticas especiales o de soporte en el tratamiento del cáncer.
- Asistencia y participación en las actividades docentes generales de los servicios a los que sean adscritos.

Segundo año:

- Intensificación del adiestramiento clínico en especialidades médico- quirúrgicas relacionadas con la oncología.
- Aprendizaje de las indicaciones generales del tratamiento quirúrgico en patología tumoral y análisis de sus resultados.
- Práctica de exploraciones y/o técnicas especiales de interés oncológico.
- Formulación de elementos de pronóstico de orden general.
- Aprendizaje de los conceptos básicos relacionados con la enfermedad neoplásica (carcinogénesis, historia natural, crecimiento, parámetros de cinética tumoral y otros).
- Conocimiento de los métodos de diagnóstico y de los cuadros de presentación histopatológica de los tumores malignos.
- Conocimiento y aprendizaje de los principios físicos y de las bases biológicas de la radioterapia.
- Participación en el desarrollo de experimentos simples relacionados con la física de la radiación (atenuación, blindajes) y la radiobiología general y tumoral

(ensayos clonogénicos, curvas de supervivencia, distribución de la dosis, comparación de tratamientos).

- Conocimiento y aprendizaje de los principios, objetivos y mecanismos operacionales de la protección radiológica.
- Asistencia a cursos formativos relacionados con la metodología del trabajo científico y la investigación biomédica en general.
- Asistencia y participación en las sesiones clínicas y actividades docentes generales que se organicen.

Tercer y cuarto año:

- Adquisición de los conocimientos, competencias, habilidades y actitudes en oncología radioterápica que se mencionan en los apartados 2, 4, 5 y 6 del presente programa.
- Inscripción y participación en un programa universitario de tercer ciclo orientado hacia la obtención de la suficiencia investigadora y, en lo posible, el grado de doctor.

OBJETIVOS ADAPTADOS

Residentes primer año

Rotación Medicina Interna (4.5 meses)

- Adquisición de habilidades en anamnesis y exploración clínica.
- Conocimiento del diagnóstico de enfermedad mediante el uso de pruebas diagnósticas.
- Tratamiento de procesos infecciosos así como otras patologías intercurrentes frecuentes en patología tumoral: insuficiencia cardíaca, respiratoria y renal, diabetes y otras.

Rotación Planta Oncología Radioterápica (6 meses)

- Adiestramiento en el manejo de las complicaciones de los pacientes oncológicos: epitelitis y mucositis severas, disfagia, nutrición parenteral y enteral, hipertensión endocraneal, neumonitis rádica, obstrucción intestinal, diarrea, rectitis actínica, deshidratación, insuficiencia renal, cistitis hemorrágica, hidronefrosis, tromboflebitis y TEP, entre otras.
- Adiestramiento en el manejo farmacológico del dolor oncológico: uso de analgésicos, opioides y fármacos adyuvantes; bomba de morfina; manejo dolor irruptivo.
- Adiestramiento en el uso de quimioterápicos y otras terapias oncológicas con conocimiento de dosis y vías de administración; así como manejo de sus complicaciones: aplasia medular, indicaciones de transfusión con

hemoderivados, insuficiencia renal, diarrea, náuseas y vómitos, y extravasación entre otras.

- Adquisición de conocimientos para un correcto diagnóstico y estadiaje de la enfermedad tumoral y posterior indicación de alternativas de tratamientos, incluido el manejo resolutivo de las urgencias oncológicas entre las que se encuentran el síndrome de compresión medular, síndrome de vena cava y metástasis cerebrales u óseas.
- Participación en sesiones clínicas del servicio y actividades docentes.

Rotación por Urgencias (1.5 meses)

- Diagnóstico y tratamiento de pacientes urgentes.
- Desarrollo de habilidades en la relación médico - paciente.

Guardias de Urgencias (todo el año)

- Aprendizaje del manejo de patología urgente y de la colaboración con otros servicios.

Residentes de segundo año

Rotación por Radiología (2 meses)

- Aprendizaje de la anatomía y semiología radiológicas de los diferentes aparatos y sistemas.
- Diagnóstico radiológico, delimitación de diferentes tumores en TAC y RMN, estudio de las complicaciones derivadas de los tratamientos oncológicos.
- Conocimiento de los criterios radiológicos de respuesta de los tumores a los tratamientos y sus diferentes escalas.

Rotación por Anatomía Patológica (1 mes)

- Aprendizaje de las técnicas básicas de tinción e inmuno-histoquímica de preparaciones histológicas y de los nuevos marcadores moleculares.
- Conocimiento de las características histológicas y clasificación de las diferentes neoplasias.

Rotación por Oncología Médica (3 meses)

- Adiestramiento en la administración de quimioterapia y de sus complicaciones.
- Conocimiento del diagnóstico y manejo de la patología tumoral susceptible de tratamiento quimioterápico sistémico.

Rotación por Radiofísica (2 meses)

- Conocimiento y aprendizaje de los principios físicos de la interacción de la radiación ionizante con la materia.
- Adiestramiento en la planificación y verificación dosimétrica de las distintas modalidades de tratamientos con radioterapia.
- Conocimiento de las unidades de tratamiento y sus especificaciones.
- Conocimiento y aplicación de los conceptos básicos en protección radiológica.

Curso de Capacitación de Supervisores de Instalaciones Radiactivas (1 mes)

- Adquisición de la capacitación necesaria para la actuación como supervisor de instalaciones radiactivas.

Rotación por Medicina Nuclear (1 mes)

- Conocimiento de las diferentes técnicas desarrolladas en Medicina Nuclear que facilitan el diagnóstico y tratamiento de los pacientes oncológicos: papel de la GGO, PET, Spect, PET-Colina, Radium- 223, etc.
- Aprendizaje de la anatomía y comportamiento metabólico fisiológico por aparatos y de las distintas enfermedades y tumores, tanto en el diagnóstico inicial como en la valoración de respuesta a tratamientos.
- Diagnóstico radiológico/metabólico y delimitación de diferentes tumores en PET glucosa/colina.

Rotación por área de consultas externas del servicio de Oncología Radioterápica (2 meses)

En esta primera rotación de consultas del propio servicio se inicia la toma de contacto con la actividad asistencial ambulatoria de consultas especializadas con los objetivos de:

- Adquisición de los conocimientos, competencias y habilidades en el manejo de la patología tumoral.
- Desarrollo de las habilidades en la interpretación de la afectación tumoral en pruebas de imagen, delimitación de volúmenes tumorales y de órganos sanos, prescripción de dosis, planificación, evaluación dosimétrica y puesta en tratamiento de pacientes tratados con radioterapia.
- Adiestramiento en el seguimiento del tratamiento radioterápico: diagnóstico y tratamiento de toxicidad aguda, modificación de dosis, controles y tratamientos concomitantes.
- Participación activa en las sesiones clínicas del servicio.

Residentes de tercer año

Rotación Planta Oncología Radioterápica (3 meses):

Se trata de desarrollar en profundidad los conocimientos adquiridos en la rotación previa por hospitalización con un mayor nivel de responsabilidad y compromiso, participando de forma activa en la toma de decisiones tanto clínicas como las relacionadas con el proceso radioterápico.

- Consolidar la experiencia en el manejo clínico, diagnóstico, terapéutico y de complicaciones de los pacientes oncológicos, derivadas de la propia enfermedad y de los tratamientos.
- Dominar el manejo farmacológico del dolor oncológico.
- Participar en la prescripción y utilización de los fármacos quimioterápicos i.v y orales, tratamientos hormonales y otras terapias con conocimiento detallado de sus complicaciones e interacciones.
- Continuar con su participación en sesiones clínicas del servicio y actividades docentes.

Rotación por Braquiterapia (3 meses)

- Adiestramiento en técnicas básicas quirúrgicas relacionadas con la administración de braquiterapia.
- Adiestramiento en el manejo de los aparatos y software utilizados en braquiterapia, tanto de alta como de baja tasa.
- Conocimiento de las indicaciones, aplicación y resultados de la braquiterapia en los diferentes tumores.
- Participación activa en la administración de la técnica de braquiterapia en patologías comunes como la ginecológica y prostática.

Rotación por área de consultas externas del servicio de Oncología Radioterápica (6 meses):

El residente continuará el calendario de rotaciones por las diferentes unidades distribuidas por patologías mejorando:

- Adquisición de los conocimientos, competencias y habilidades en el manejo de la patología tumoral.
- Desarrollo de las habilidades en la interpretación de la afectación tumoral en pruebas de imagen, delimitación de volúmenes tumorales y de órganos sanos, prescripción de dosis, planificación, evaluación dosimétrica y puesta en tratamiento de pacientes tratados con radioterapia.
- Adiestramiento en el seguimiento del tratamiento radioterápico: diagnóstico y tratamiento de toxicidad aguda, modificación de dosis, controles y tratamientos concomitantes.

- Participación del protocolo de actuación de revisiones y seguimiento por patologías, adquiriendo conocimiento de la evolución y respuesta de los distintos tumores, aprendiendo el manejo de la toxicidad crónica y los criterios de recaída.
- Adquisición de experiencia en la prescripción y administración de fármacos quimioterápicos, hormonales y otras terapias moleculares.
- Participación activa en las sesiones clínicas del servicio.

Residentes cuarto año

Rotación externa por hospital extranjero (opcional, elección libre, 2 meses)

- Perfeccionamiento de las capacidades de comunicación en el ámbito médico en otro idioma (inglés).
- Conocimiento de la orientación terapéutica y técnicas de radioterapia y braquiterapia en hospitales fuera del SNS.

Rotación por área de consultas externas del servicio de Oncología Radioterápica (8 meses):

Finalizará el calendario de rotaciones por Unidades con los objetivos descritos previamente, consolidando los conocimientos adquiridos, mejorando y ampliando sus capacidades de participación y toma de decisiones manteniéndose la supervisión del facultativo responsable en su rotación.

Rotación flexible de repetición (2 meses): como reajuste final de rotaciones por las distintas unidades del Servicio, el residente de forma coordinada con los tutores decide rotar de nuevo por las unidades en las que por motivos de calendario, vacaciones o preferencias desea completar sus conocimientos adquiridos.

Promoción de la actitud investigadora

- Participación en los Comités de Tumores y actividades de investigación del hospital.
- Participación en reuniones científicas nacionales o internacionales.
- Elaboración de comunicaciones a congresos o artículos científicos.
- Participación en ensayos clínicos que se desarrollen en el servicio.

5. ROTACIONES

Cronograma general de Rotaciones (sobre lo descrito en el punto anterior)

	1er trimestre			2º trimestre			3er trimestre			4º trimestre		
	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R1A	PL OR	PL OR	PL OR	PL OR	PL OR	PL OR	MI	URG	MI	MI	MI	MI
R1B	MI	MI	MI	MI	URG	MI	PL OR	PL OR	PL OR	PL OR	PL OR	PL OR
R2A	RX	RX	AP	OM	OM	OM	RF	RF	PET	PC	PC	SUP
R2B	OM	OM	OM	RX	RX	AP	RF	RF	PC	PC	PET	SUP
R3A	PL OR	PL OR	PL OR	PC	PC	PC	PC	PC	BR	BR	BR	PC
R3B	PC	PC	PC	BR	BR	BR	PL OR	PL OR	PL OR	PC	PC	PC
R4A	PC	PC	PC	EXT	EXT	PC	PC	PC	PC	PC	PCFlex	PCFlex
R4B	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	EXT	EXT	PC	PCFlex	PCFlex

PL OR: planta Oncología Radioterápica; MI: Medicina Interna; URG: Urgencias; RX: Radiodiagnóstico; AP: Anatomía Patológica; OM: Oncología Médica; RF: Radiofísica; SUP: Curso Supervisores; PET: Medicina Nuclear; PC: consulta Oncología Radioterápica PCFlex: reajuste consulta Oncología Radioterápica; BR: Braquiterapia; EXT: hospital extranjero

6. GUARDIAS

- Guardias de medicina de hospital:** se realizan durante toda la residencia, integrándose en el pool de residentes y cumpliendo las normas generales que se aplican a dichas guardias. Dependiendo del año de residencia y el puesto (urgencias distribuidas por niveles I graves- II intermedio -III consultas y guardias de hospitalización o planta) el número de guardias es variable oscilando entre 3 y 5 al mes. Durante el último año de formación especializada son opcionales en beneficio de las guardias de especialización.
- Guardias de Oncología Radioterápica:** en el tercer y cuarto año de residencia se realizan guardias de presencia en días laborables, actualmente hasta las diez de la noche. Durante la guardia, se atienden, mediante un busca, las consultas de los enfermos ingresados en la planta de Oncología Radioterápica y las interconsultas realizadas desde otros servicios o desde urgencias solicitando una valoración clínica especializada de un paciente o valoración de indicación de

tratamiento radioterápico urgente. Así mismo, durante el horario de guardia, el residente colabora en la asistencia clínica de los pacientes ambulatorios que acuden a su tratamiento diario en horario de tarde, con apoyo y supervisión del médico adjunto de tarde.

Se realizan aproximadamente 5 guardias laborables al mes de 7 horas (en horario de 15 a 22h).

7. ACTIVIDADES DOCENTES

- Plan Transversal Común para Residentes (ver Anexo I)
- Sesión clínica diaria de lunes a jueves, de 8:30 a 9:30 h, con presentación de casos clínicos de pacientes oncológicos o impartición de clases/sesiones bibliográficas siguiendo el calendario de formación continuada del servicio, acreditada por Docencia del Hospital.
- Sesión Clínica General del Hospital los miércoles a las 08:15 h.
- Seminarios de investigación los jueves a las 13.30h.
- Comités de tumores: durante su rotación por las unidades de tratamiento los residentes participan en los diferentes comités intrahospitalarios de tumores por patologías como mama, ginecológico, torácica, colorrectal, neurológicos y radiocirugía, urológico, etc., en los cuales se discuten de manera multidisciplinar, en colaboración con especialistas de otros servicios, casos clínicos así como protocolos de tratamiento.
- Asistencia y participación como docentes en las Jornadas Interhospitalarias de residentes de la especialidad de la Comunidad de Madrid que se realizan de forma cuatrimestral.

Investigación:

El servicio posee diversas líneas de investigación clínica en radioterapia, participando como grupo investigador en el Instituto de Investigación del Hospital Puerta de Hierro y colaborando en ensayos clínicos nacionales e internacionales como investigador principal o colaborador con otros servicios.

Asimismo existe una línea consolidada de investigación básica, a cargo del Dr. Romero, centrada en irradiación de cultivos celulares y radiosensibilización in vitro.

Suficiencia investigadora y tesis doctoral

Durante los 2 últimos años de formación los residentes que lo deseen pueden realizar tanto la suficiencia investigadora como la tesis doctoral, con el apoyo científico y técnico de los miembros del servicio.

Asistencia a congresos y cursos:

Desde el servicio se promueve la asistencia y presentación de comunicaciones a congresos nacionales e internacionales que complementan su formación en la especialidad. Asimismo, los residentes acuden de forma regular a los cursos acreditados de la Escuela Española de Oncología Radioterápica (EOR).

Otros recursos:

Desde la Intranet del Hospital se tiene acceso electrónico a la Biblioteca virtual con todo tipo de documentación científica de la Consejería de Salud.

Asimismo, el servicio participa de forma activa en el desarrollo de Procesos oncológicos por patologías actualmente en marcha para ser implementados en HUPHM y colabora en comisiones de expertos para la elaboración de protocolos clínicos de actuación del hospital.

Desde hace 4 años el servicio acoge dentro del calendario de rotación de prácticas de estudiantes medicina, a estudiantes de 6º curso en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid

8. TUTORIA Y SUPERVISIÓN:

Asignación de tutores e información general sobre los mismos:

El servicio dispone de 2 tutores elegidos por los residentes con la aprobación del Jefe de Servicio. Los tutores actuales son: Irma Zapata Paz y Cristina de la Fuente Alonso, que son responsables de la organización y coordinación de las rotaciones, entrevistas y otras actividades de los residentes.

Asimismo, el servicio colabora en la formación de residentes de la especialidad pertenecientes a otros Hospitales de la Comunidad de Madrid y otras Comunidades Autónomas y residentes de otras especialidades remitidos desde el propio hospital y de Hospitales de la Comunidad de Madrid y de otras Comunidades Autónomas, y médicos especialistas en Oncología Radioterápica para el conocimiento y aprendizaje de técnicas especiales no disponibles en sus Hospitales.

Protocolo de supervisión:

Durante su rotación por las diferentes unidades del servicio los residentes son asignados a un adjunto responsable de la docencia correspondiente y de supervisar todas las actividades clínicas realizadas por él. Durante el horario de guardia, el residente está supervisado por el médico de tarde responsable ese día.

9. EVALUACIÓN DEL RESIDENTE

Según el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, el seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el período de residencia se llevará a cabo mediante las evaluaciones formativa, anual y final. Para ello, se constituirá un Comité de Evaluación por cada una de las especialidades cuyos programas formativos se desarrollen en el hospital. Dicho Comité se constituirá siguiendo las indicaciones del Servicio de Formación Sanitaria Especializada de la Consejería de Sanidad que cada año determinen.

Las evaluaciones anuales y finales se harán constar en las correspondientes actas del Comité de Evaluación. Los Comités de Evaluación estarán integrados, al menos:

- a) Por el Jefe de Estudios, que presidirá el comité y dirimirá con su voto los empates que pudieran producirse.
- b) Por el presidente de la Subcomisión que corresponda.
- c) Por el tutor del residente.
- d) Por un médico adjunto de la especialidad de que se trate con implicaciones en la docencia, designado por la Comisión de Docencia.
- e) Por uno de los vocales de la Comisión de Docencia designado por la Comunidad Autónoma.
- f) Por la secretaria de la Comisión de Docencia.

1. EVALUACIÓN FORMATIVA:

La evaluación formativa es consustancial al carácter progresivo del sistema de residencia, ya que efectúa el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo evaluar el progreso en el aprendizaje del residente, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la correspondiente especialidad, identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas.

Para la evaluación formativa se utilizarán las siguientes herramientas:

1.1 Entrevistas periódicas:

El tutor debe mantener entrevistas periódicas con cada uno de los residentes que tutoriza, de manera estructurada y pactada, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del especialista en formación, y sirvan para valorar los avances y déficits y posibilitar la incorporación de medidas de mejora. Se aconseja la realización de un mínimo de 4 entrevistas por cada año formativo.

La Comisión de Docencia ha aprobado un formulario específico para la realización de la entrevista que debe ser cumplimentado por el Tutor como registro de que ha sido realizada.

Las entrevistas se registrarán en la memoria del residente y en los informes de evaluación formativa realizados por el Tutor.

Los objetivos de las entrevistas periódicas son:

1. Detectar problemas e incidencias generales o particulares de alguna rotación que puedan interferir en la formación del residente, y proponer soluciones.
2. Planificar con el residente los objetivos de las próximas rotaciones, para orientar su mejor aprovechamiento.
3. Planificar con el residente otros acontecimientos docentes (preparación de sesiones clínicas, asistencia a cursos, publicaciones, etc.) y valorar los ya acontecidos.
4. Valorar con el residente el aprovechamiento de la/s última/s rotación/es realizada/s, después de que haya reflexionado sobre el nivel de adquisición de competencias incluyéndolo en la Memoria del Residente, y ayudarle a identificar puntos fuertes y débiles, y sus necesidades particulares de formación.
5. Es de interés que las entrevistas tutorizadas se realicen antes de terminar la rotación en curso para tener margen de medidas correctoras. Estas medidas pueden justificar la entrevista del tutor del residente con el Jefe de la Unidad por la cual este rotando.
6. En dichas entrevistas se comprobará la cumplimentación de la Memoria del Residente, así como las hojas de evaluación de las rotaciones ya concluidas, y la realización de los Seminarios del Plan Transversal Común.
7. La duración de las entrevistas dependerá de las circunstancias, y necesidades específicas de cada especialidad y de cada residente para desarrollar correctamente sus objetivos.
8. El Informe de “Entrevista de Tutorización Continuada” será cumplimentado por residente, tutor o ambos. El residente puede llevarlo ya parcialmente relleno a la entrevista y completarlo según sus reflexiones compartidas con el tutor. El tutor puede también ir rellenando el informe durante el desarrollo de la entrevista.
9. Los informes de las entrevistas tutorizadas serán incluidos en el expediente de evaluación anual del residente.
10. La Comisión de Docencia se reserva el derecho de comprobar en cualquier momento del curso la realización de dichas entrevistas.

1.2. Memoria del residente (Libro del residente):

Recoge la actividad del residente a lo largo del año de formación y una descripción resumida de las actividades asistenciales, docentes y de investigación en su propio servicio o en las unidades por las que haya rotado. Su objetivo fundamental es ser un instrumento de autoaprendizaje que favorezca la reflexión individual y conjunta con el tutor a fin de mejorar las actividades llevadas a cabo por el residente durante cada año

formativo, y ser un recurso de referencia en las evaluaciones anuales junto con otros instrumentos de valoración del progreso competencial del residente.

En dicho documento deben especificarse las rotaciones realizadas, tanto las previstas en el programa formativo como las externas autorizadas, la cumplimentación de la asistencia a los Seminarios del Plan Transversal Común, así como las Sesiones clínicas y/o bibliográficas impartidas o recibidas, cursos y conferencias. Este documento contiene apartados donde puede referenciarse la participación en congresos, publicaciones, trabajos de investigación, Tesis Doctoral y cuantos meritos se consideren de interés.

1.3. Informe del Tutor:

El Informe del Tutor, de cumplimentación anual, será un compendio de los logros del residente durante este período y en el que se recogerán de manera resumida las actividades asistenciales, docentes y de investigación realizadas por el residente, así como una valoración global subjetiva y cuantos informes sobre el residente sean realizados por los Jefes de las Unidades por las que rote.

2. EVALUACIÓN ANUAL:

La evaluación anual tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo.

Según establece la Resolución de 03 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, el Comité de evaluación decidirá la calificación anual del residente basándose en el Informe Anual del Tutor. Se calificará de 1 a 10 según el siguiente cuadro:

	Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
NEGATIVA	<3	Muy insuficiente. Lejos de alcanzar los objetivos anuales.
	Entre 3 y <5	Insuficiente. No alcanza todos los objetivos anuales pero podría alcanzarlos con un periodo complementario de formación.
POSITIVA	Entre 5 y <6	Suficiente. Alcanza los objetivos anuales.
	Entre 6 y <8	Bueno. Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos
	Entre 8 y <9.5	Muy bueno. Domina todos los objetivos anuales.
	Entre 9.5-10	Excelente. Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del Comité, con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

La calificación tendrá los siguientes efectos:

- **Positiva:** cuando el residente haya alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate. Requerirá que la calificación global anual del Residente sea mayor o igual que 5.
- **Negativa:** cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate, bien porque la calificación global anual del Residente sea menor de 5 o por otras causas administrativas que deberán especificarse atendiendo a los siguientes supuestos:

A) **NEGATIVA POR INSUFICIENTE APRENDIZAJE SUSCEPTIBLE DE RECUPERACIÓN:**

Cuando haya una o más rotaciones evaluadas negativamente, el Comité de Evaluación establecerá una recuperación específica y programada, que el especialista en formación deberá realizar dentro de los tres primeros meses del siguiente año formativo, conjuntamente con las actividades programadas de este periodo. En las especialidades de enfermería el periodo de recuperación será de dos meses. El contenido de la recuperación específica se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.

La prórroga anual del contrato por los restantes nueve meses del año formativo queda supeditada a la evaluación positiva del período de recuperación.

En las evaluaciones anuales negativas de último año, el período de recuperación implicará la prórroga del contrato por la duración del periodo de recuperación. La evaluación negativa del periodo de recuperación no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo.

B) **NEGATIVA RECUPERABLE POR IMPOSIBILIDAD DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SUPERIOR AL 25% DE LA JORNADA ANUAL** (suspensión de contrato u otras causas legales):

El Comité de Evaluación establecerá el periodo de prórroga, que necesariamente no podrá ser inferior a la duración total de los periodos de suspensión, alcanzando incluso la repetición de todo el año. Una vez completado el periodo de recuperación se procederá a su evaluación. El periodo de prórroga propuesto se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.

La repetición completa del año requerirá que el periodo de suspensión de contrato sea mayor de 6 meses y que se emita una Resolución por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, previo informe de la Comisión de Docencia.

En aquellos supuestos en los que la **suspensión del contrato sea inferior al 25% de la jornada anual** y el Comité de Evaluación considere que el residente no ha podido alcanzar los objetivos y competencias del año formativo, podrá, excepcionalmente, evaluarle negativamente, acordando la realización de un

periodo de recuperación, que no podrá ser superior al periodo de suspensión de contrato.

La evaluación negativa del periodo de recuperación o repetición de curso no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo.

C) NEGATIVA, NO SUSCEPTIBLE DE RECUPERACIÓN, que puede ser:

- Por insuficiente aprendizaje/notoria falta de aprovechamiento
- Por reiteradas faltas de asistencia no justificadas

En ambos casos, el Comité de Evaluación propondrá la extinción del contrato notificándolo al residente y al gerente de la Institución, que se llevará a efecto, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo. En los documentos de evaluación del residente que sea evaluado negativamente debe estar acreditada la falta de aprovechamiento y las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarlas y su carencia de resultado.

Los instrumentos para la evaluación anual del residente serán:

- a) Informe de evaluación de las rotaciones internas del propio Servicio y de los Servicios por los que ha rotado dentro del Hospital.
- b) Informe de evaluación de las rotaciones externas (realizadas fuera del hospital).
- c) Informe de evaluación anual del Tutor: La Calificación Global Anual del Residente incluirá la ponderación de los informes de rotaciones, actividades complementarias y la calificación del tutor, basada en sus conclusiones de la evaluación formativa del periodo anual (entrevistas trimestrales y libro del residente) y, excepcionalmente, de los informes de jefes asistenciales que puedan requerirse.
- d) Hoja de evaluación anual por el Comité de Evaluación: el Comité de Evaluación decidirá la calificación anual del Residente basándose en el Informe Anual del Tutor.
- e) Documento acreditativo de la realización de al menos 4 entrevistas tutorizadas firmado por tutor y residente.
- f) El Plan Individual de Formación del Residente, donde se recogen los objetivos docentes a alcanzar y las actividades que debe realizar durante el año correspondiente, adaptado por el Tutor de cada especialidad a las necesidades formativas específicas de cada Residente.
- g) Memoria del Residente elaborada por éste y supervisada por el Tutor (documento propio del Hospital que sustituye al Libro del Residente).
- h) Encuesta de satisfacción del residente (aunque no forma parte de la evaluación, se exige su presentación para los planes de mejora continuada)

3. EVALUACIÓN FINAL:

La evaluación final tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia le permite acceder al título de especialista.

Se realizará a los residentes tras la evaluación del último año de residencia y se llevará a cabo por el Comité de Evaluación de la especialidad que en cada caso corresponda.

El Comité de Evaluación decidirá la calificación final el Residente basándose en los resultados de las Evaluaciones Anuales.

Se ponderarán las evaluaciones anuales para el cálculo de la evaluación final de acuerdo a la progresiva asunción de las responsabilidades inherentes al ejercicio profesional de la especialidad que el residente asume a medida que progresa en su formación. Para calcular la media ponderada se utilizarán los siguientes criterios:

Duración de la especialidad	Año de formación	Ponderación de la evaluación anual
2 años	R1	40%
	R2	60%
3 años	R1	20%
	R2	30%
	R3	50%
4 años	R1	10%
	R2	20%
	R3	30%
	R4	40%
5 años	R1	8%
	R2	12%
	R3	20%
	R4	25%
	R5	35%

La calificación de la evaluación final del Comité de Evaluación será:

- **POSITIVA:** cuando el residente ha adquirido el nivel de competencias previsto en el programa oficial de su especialidad, lo que le permite acceder al título de especialista. La media de las calificaciones del residente está entre 5 y 7,5.
- **POSITIVA DESTACADO:** cuando el residente domina el nivel de competencias previsto en el programa oficial de su especialidad y ha destacado por encima de la media de los residentes de su especialidad, de su promoción o de promociones anteriores. La media de las calificaciones del residente es mayor de 7,5.

- **NEGATIVA:** cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para que pueda obtener el título de especialista. No podrá evaluarse negativamente a aquellos especialistas en formación que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del período de residencia. La media de las calificaciones del residente es menor de 5. En los documentos de evaluación del residente que sea evaluado negativamente debe estar acreditada la falta de aprovechamiento y las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarlas y su carencia de resultado. Cuando la evaluación final del periodo de residencia sea negativa, la Comisión Nacional de la correspondiente especialidad procederá a la realización de una prueba a los residentes que lo hayan solicitado, para la revisión de dicha calificación. La prueba deberá realizarse en los 30 días siguientes a la comunicación de las solicitudes de revisión a la Comisión Nacional de la especialidad por el Registro de Especialistas en Formación. La prueba se diseñará con sujeción a los criterios de evaluación que establezca la Comisión Nacional de la especialidad de que se trate y tendrá como finalidad verificar si el residente ha adquirido el nivel suficiente de conocimientos, habilidades y actitudes para considerar que ha cumplido los objetivos del programa formativo. La evaluación final positiva o negativa, en este último caso, motivada, se decidirá por mayoría absoluta de sus miembros y se notificará a los interesados. Si se mantuviera la evaluación negativa, el interesado tendrá derecho a realizar una prueba extraordinaria ante la misma Comisión, entre los seis meses como mínimo y un año como máximo, a contar desde la prueba anterior. La Comisión estará obligada a notificar al interesado la fecha de esta prueba extraordinaria con un mes de antelación. La calificación de la prueba extraordinaria se decidirá también por mayoría absoluta y será definitiva. La calificación final obtenida tras seguirse el mencionado procedimiento será definitiva y se anotará en el Registro Nacional de Especialistas en Formación con los efectos previstos para las evaluaciones finales respecto a la concesión del título de especialista.

La evaluación final positiva del período de residencia dará derecho a la obtención del título oficial de especialista, por lo que, una vez notificada al Registro Nacional de Especialistas en Formación, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social procederá a su traslado al Ministerio de Educación y Ciencia junto con la documentación necesaria para que se dicten las órdenes de concesión de los títulos de especialista.

Simultáneamente a la solicitud del citado título, el Registro Nacional de Especialistas en Formación expedirá un certificado acreditativo del cumplimiento del periodo formativo por el sistema de residencia, de las fechas de inicio y finalización de dicho período, y del centro o unidad donde se ha realizado.

Publicación de las evaluaciones:

La Comisión de Docencia insertará en el tablón de anuncios una notificación firmada por su presidente, para que en el plazo de 10 días puedan consultarse en la secretaría de Comisión de Docencia las calificaciones obtenidas en las evaluaciones anuales y finales. Dicha notificación se enviará también por correo electrónico a Tutores y Residentes para su conocimiento.

A partir de la fecha de dicha comunicación se iniciará el cómputo del plazo para solicitar su revisión.

ANEXO I

Sesiones Clínicas Generales y Seminarios de Residentes

SESIONES CLÍNICAS GENERALES Salón de Actos – Miércoles 8:00h

- Casos Clínicos
- Conferencias
- Controversias en Medicina
- Sesiones Clínico-patológicas(Casos Cerrados)
- Sesiones Mixtas Clínico-investigación
- Mesa Redonda
- Referentes Hospital Puerta de Hierro

PLAN TRANSVERSAL COMÚN Aulas de Docencia – 15:30h

SEMINARIOS R1

1. Acogida al Residente

- Soporte Vital Inmediato
- Protección Radiológica
- Prevención de Riesgos Laborales
- Prevención de Infecciones Hospitalarias y Sistema de Gestión Ambiental
- Selene Hospital y Prescripción Farmacia
- Historia Clínica e Informe de Alta
- Aspectos generales de Docencia
- Aspectos básicos de Cirugía General
- Protocolos contra la Violencia y Unidad de Cuidados Paliativos
- Transfusión de Hemoderivados (I)
- Servicios médico-quirúrgicos vs. Servicios Centrales

2. Recursos de Información de la biblioteca virtual

3. Electrocardiografía básica (I, II, III y IV)

- I. Electrocardiograma básico
- II. Cardiopatía Isquémica
- III. Arritmias
- IV. Miscelanea

4. Radiología básica de tórax y abdomen (I, II, III, IV)
I. Anatomía Radiológica del tórax y lesión alveolar
II. Nódulo pulmonar. Cáncer de pulmón
III. Mediastino. Anatomía Radiológica y Semiología
IV. Cómo leer la radiografía de abdomen
5. Diabetes mellitus: manejo práctico (I, II, III, IV)
I. Introducción. Diagnóstico. Objetivos de tratamiento
II. Evaluación inicial en urgencias. Hiperglucemia simple. Hipoglucemia
III. Cetoacidosis diabética. Descompensación Hiperglucémica Hiperosmolar
IV. Control glucémico en el paciente hospitalizado. Situaciones especiales
6. Transfusión de Hemoderivados (II)
7. Alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico (I, II)
I. Hiponatremia
II. Hiperpotasemia
8. Aspectos básicos de microbiología (I, II, III, IV)
I. Toma de muestras en microbiología
II. Interpretación de los cultivos y pruebas de sensibilidad microbiológicas
III. Aproximación al paciente infectado
IV. Tratamiento antibiótico
9. Tratamiento médico del dolor: manejo práctico (I, II, III, IV)
I. Concepto Fisiopatología y tratamiento del dolor
II. Ejemplos prácticos en el tratamiento del dolor crónico
III. Tratamiento del Dolor Agudo Postoperatorio
IV. Dolor irruptivo en el paciente oncológico
10. Pruebas de función respiratorias (I, II, III)
I. Oxigenoterapia
II. Pruebas de función respiratorias (I)
III. Pruebas de función respiratorias (II)

SEMINARIOS R2

- 1. Lectura crítica de literatura médica (I, II)**
- 2. Conocimientos básicos de bioética (I, II)**
- 3. Redacción de un artículo médico**
- 4. Habilidades de comunicación**
- 5. Principios básicos de estadística médica**
- 6. Taller sobre prescripción farmacológica en el Hospital**

SEMINARIOS R3

- 1. Conocimientos básicos de Epidemiología Clínica (I, II)**
- 2. Conocimientos básicos de Gestión Clínica (I, II)**
- 3. Conocimientos básicos de Calidad Asistencial (I, II)**
- 4. Metodología básica de Investigación (I, II)**

ANEXO II

Documentos de la Comisión de Docencia

Consultar documentos de la Comisión de Docencia en la página web o en la INTRANET del Hospital:

- Hoja de Evaluación de las Rotaciones
- Hoja de Evaluación Anual
- Informe de Entrevista de Tutorización Continuada
- Memoria Anual del Residente
- Encuesta de Satisfacción del Residente