

# **PLAN DOCENTE** **DE** **RADIODIAGNÓSTICO**

Pablo Rodríguez Carnero

Susana Hernández Muñiz

María Luisa Arranz Merino

Sara I. Sirvent Cerdá

# ÍNDICE

## **1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN**

- DEFINICIÓN Y CAMPO DE ACCIÓN
- OBJETIVOS GENERALES DE FORMACIÓN

## **2. OBJETIVOS DEL PLAN DOCENTE**

- MISIÓN, VISIÓN Y VALORES
- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

## **3. PROGRAMA FORMATIVO:**

- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- PARTE FORMATIVA GENERAL COMÚN CON OTRAS ESPECIALIDADES
- PARTE FORMATIVA ESPECÍFICA. ROTACIONES
- GUARDIAS
- ACTIVIDADES CIENTÍFICAS DE LOS RESIDENTES:
  - a) Sesiones docentes del servicio
  - b) Sesiones multidisciplinarias
  - c) Asistencia a cursos y congresos
  - d) Producción científica e investigación:
    - Publicaciones
    - Comunicaciones a congresos
    - Mentorías
- TUTORES
- EVALUACIÓN DEL RESIDENTE

## **4. ITINERARIO FORMATIVO INDIVIDUALIZADO**

## **5. PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN DE LOS RESIDENTES**

## **6. PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE LOS RESIDENTES**

**ANEXOS:**

- I. FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE ROTACIONES**
- II. INFORME ANUAL DEL TUTOR**
- III. INCIDENTE CRÍTICO**
- IV. MODELO ENTREVISTA HULP**
- V. GUÍA ENTREVISTA**

El presente Plan Docente de Radiodiagnóstico ha sido elaborado por los **tutores de residentes del servicio de radiodiagnóstico del Hospital Universitario de La Princesa** (Pablo Rodríguez Carnero, Susana Hernández Muñiz y María Luisa Arranz Merino), y la **tutora de residentes del servicio de radiodiagnóstico del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús** (Sara I. Sirvent Cerdá), contando con las contribuciones de la **jefa de servicio de radiodiagnóstico del Hospital Universitario de La Princesa** (Alfonsi Frieria Reyes), la **jefa de servicio de radiodiagnóstico del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús** (Gloria Gómez Mardones), el **jefe de servicio de radiofísica y protección radiológica del Hospital Universitario de La Princesa** (Carlos Prieto Martín) y la **tutora de residentes del servicio de radiofísica y protección radiológica del Hospital Universitario de La Princesa** (Paula García Castañón).

El plan fue aprobado por la **Comisión de Docencia del Hospital Universitario de La Princesa** el 28 de enero de 2020.

# **1- DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y OBJETIVOS**

## **GENERALES DE LA FORMACIÓN**

### **DEFINICIÓN Y CAMPO DE ACCIÓN:**

El radiodiagnóstico forma parte del diagnóstico por imagen, y es la especialidad médica que tiene como fin el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, utilizando como soporte técnico fundamental las imágenes y datos funcionales obtenidos por medio de radiaciones ionizantes o no ionizantes y otras fuentes de energía.

Un servicio de radiodiagnóstico implica la disponibilidad de equipamiento de alta tecnología para la obtención de la imagen, y unos recursos humanos formados por especialistas en radiodiagnóstico, técnicos superiores en imagen para el diagnóstico y personal de enfermería. Además de contar con el apoyo de especialistas en radiofísica.

El especialista en radiodiagnóstico debe conocer la prueba más adecuada para cada ocasión, el análisis de los hallazgos en esas pruebas y la correcta interpretación de los mismos.

En los últimos años la especialidad se ha convertido en una parte vital de la medicina. La variedad de técnicas que se manejan y la complejidad de muchas de ellas ha demostrado la conveniencia de una organización en órganos y sistemas.

El servicio de radiodiagnóstico del Hospital Universitario de La Princesa está acreditado para la formación médica especializada desde 1979, y se encuentra organizado desde 1990 por órgano-sistemas, siendo pionero en España en esta organización. Nuestro servicio forma además una unidad docente junto con el servicio de radiodiagnóstico del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, el cual es el encargado de organizar la rotación por radiología pediátrica.

## OBJETIVOS GENERALES DE FORMACIÓN

Las responsabilidades y competencias generales del especialista en radiodiagnóstico así como los objetivos generales de la especialidad están recogidos en el programa formativo oficial (Orden SCO/634/2008) **y son aplicables en su conjunto al plan docente de nuestro servicio.**

El Real Decreto 639/2014 por el que se regula la troncalidad, la especialización troncal y las áreas de capacitación específica, establece la especialidad de radiodiagnóstico como una especialidad troncal dentro del tronco de Imagen Clínica en el que también está incluida medicina nuclear. Este nuevo marco legislativo supondrá en un futuro la revisión del programa formativo de la especialidad.

Entre los objetivos a conseguir con el plan de formación destacamos:

- Conseguir especialistas competentes y bien preparados que sean autosuficientes y estén capacitados para asumir la totalidad de las funciones profesionales actuales de la especialidad y las que el futuro aporte según su evolución.
- El residente al terminar su periodo formativo debe ser capaz de establecer las indicaciones de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos de las diferentes áreas de la especialidad así como de realizarlos, interpretarlos, aplicarlos y explicarlos adecuadamente.
- Formar radiólogos activos con mentalidad clínica orientada a resolver los problemas clínicos que presenten los pacientes y siempre manteniendo una colaboración estrecha con el resto de colegas médicos.

Objetivos generales más relevantes del plan formativo:

- 1- Determinar las indicaciones y exploraciones que conducirán a un diagnóstico más rápido y mejor de los procesos que afectan a los pacientes.

- 2- Comunicarse adecuadamente con los pacientes y con los diferentes especialistas de los diversos servicios o unidades del centro en el que trabaja.
- 3- Realizar, supervisar y dirigir las exploraciones que se realizan en los servicios de radiodiagnóstico (incluyendo las decisiones relacionadas con los medios de contraste) y conocer las medidas a tomar ante una posible reacción a los contrastes.
- 4- Conocer los efectos radioinducidos, y el nivel de dosis de radiación de cada uno de los procedimientos diagnósticos o terapéuticos.
- 5- Aplicar la “responsabilidad clínica” respecto a las exposiciones médicas individuales, tal y como establece la Directiva 59/2013/EURATOM por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, en particular la justificación y la optimización de los diferentes procedimientos. En este último caso con la participación de especialistas en radiofísica del Servicio de radiofísica y protección radiológica.
- 6- Realizar procedimientos terapéuticos propios de la especialidad informando adecuadamente al paciente antes de los procedimientos previos y su seguimiento tras los mismos.
- 7- Aprender a realizar correctamente un informe escrito de las pruebas radiológicas realizadas.

## **2-OBJETIVOS DEL PLAN DOCENTE**

### **MISIÓN:**

- Proporcionar una docencia de calidad.
- Cumplir el programa oficial formativo de radiodiagnóstico.
- Formar especialistas en radiodiagnóstico con una formación y visión integral de la especialidad, que abarque sus vertientes clínica, docente, investigadora y gestora.

## **VISIÓN:**

El servicio de radiodiagnóstico del Hospital Universitario de La Princesa quiere ser un lugar de excelencia para la formación de médicos radiólogos. Queremos conseguir una mejora general en la docencia del servicio dirigida a formar los mejores especialistas posibles.

## **VALORES:**

La formación especializada debe asentarse en tres pilares fundamentales: la **seguridad del paciente**, la **sostenibilidad del sistema sanitario público** y el **profesionalismo**.

Debemos asegurar que los radiólogos que se forman en nuestra unidad docente no sólo tengan una **buena preparación técnica**, sino también un **compromiso ético adecuado a la profesión**. El profesionalismo es fundamental para el ejercicio de la medicina.

Nuestro objetivo es que el proceso formativo de la residencia se dirija a formar radiólogos con una eminente **visión y orientación clínica**, dirigida a **resolver los problemas** diagnósticos y terapéuticos que plantean los pacientes, con capacidad para el **trabajo en equipo** y acostumbrados a estar en permanente **comunicación y contacto** con sus contrapartes especialistas. Queremos formar radiólogos **activamente involucrados en el proceso asistencial del paciente**, el cual es el centro de nuestra actividad.

Creemos en la formación de médicos especialistas en radiodiagnóstico con una **visión integral de la especialidad**, combinada con una tendencia a la **subespecialización** (especialmente en aquellos contextos hospitalarios que requieren de radiólogos con alto grado de subespecialización). Primero somos médicos, luego radiólogos y después radiólogos especialistas en una determinada área.

Queremos formar radiólogos que además no sólo cultiven la vertiente clínica y asistencial de la especialidad, sino que también tengan formación y visión en los otros grandes pilares que conforman al médico especialista: la **docencia**, la



**investigación** y la **gestión**. Profesionales reflexivos, autónomos, críticos y con capacidad para el autoaprendizaje y la resolución autónoma de problemas, que sean un **activo** en sus puestos de trabajo futuros.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Potenciar una **actitud activa** entre los residentes. Transmitir a los residentes que ellos son los principales actores en su formación y que han de desarrollar una actitud activa y crítica durante la residencia para en el futuro funcionar como un especialista autónomo.
- Tratar a los residentes como médicos y adultos que son, **involucrarles e integrarles en el servicio** y en las distintas secciones por las que van rotando, siempre de acuerdo a su año de residencia y a sus capacidades.
- Fomentar activamente la **asunción progresiva de responsabilidad** del residente durante sus rotaciones y guardias. Conseguir que el R3 y sobre todo el R4 funcionen de la manera más autónoma posible de acuerdo a sus capacidades, y con supervisión a demanda por parte de los especialistas para la actividad asistencial básica del radiólogo general.
- Fomentar el **espíritu de equipo y colaborativo** en el colectivo de residentes.
- Potenciar la **vertiente investigadora y docente** de los residentes.
- Conseguir que las evaluaciones de los residentes sean lo más **objetivas, justas, útiles, completas y sencillas** posibles.
- Relanzar la relación tutores-residentes y conseguir **mayor comunicación** y más fluida entre ambos colectivos.
- Incrementar la **comunicación y coordinación entre los tutores**.
- Incrementar la **comunicación y relación de los tutores con el resto de actores implicados en la docencia**: jefatura de servicio, jefes de sección y

adjuntos. Incrementar la comunicación y coordinación con el Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.

- Ordenar la **documentación docente** existente, actualizarla y crear los documentos nuevos que sean necesarios.
- Revisar los **itinerarios formativos** y esquema de rotaciones para implementar mejoras y conseguir que sean lo más completos posible.

### **3-PROGRAMA FORMATIVO**

#### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

El sistema formativo es el de residencia, basado en el autoaprendizaje tutorizado con adquisición progresiva de responsabilidad en las tareas asistenciales, implicando por tanto que el residente adquiriera un número cada vez mayor de conocimientos y responsabilidades en las actividades radiológicas según avanza en su programa formativo.

El sistema de residencia requiere una dedicación exclusiva, por lo que es incompatible con cualquier otra actividad profesional tanto de ámbito público como privado.

El programa cuenta con una **parte general**, común a todas las especialidades y con otra **parte específica** de la especialidad de radiodiagnóstico.

#### **PARTE FORMATIVA GENERAL O COMÚN CON OTRAS ESPECIALIDADES**

Preferiblemente durante los primeros seis meses del periodo formativo, los residentes adquirirán conocimientos y habilidades básicas que son importantes para sus siguientes años de formación aunque también reciba formación posterior en esos aspectos a lo largo de todo su periodo de residencia.

Esta formación se imparte, en los aspectos comunes a todas las especialidades, con un programa específico coordinado por la Comisión de Docencia del Hospital y es una formación transversal. Los objetivos de conocimiento y habilidad en este periodo serán:

- Formación en ciencias básicas y protección radiológica.
- Formación en medicina de primeros auxilios.
- Formación bioética y en comunicación personal.
- Formación médico-legal.
- Formación en metodología de la investigación y gestión clínica.

#### Formación específica en protección radiológica

La directiva 2013/59/EURATOM establece que los profesionales sanitarios habilitados en los aspectos prácticos de los procedimientos médico-radiológicos tengan una educación, información y formación teórica y práctica adecuada para la práctica médica radiológica, así como la competencia pertinente en materia de protección radiológica.

Esta formación obligatoria para los residentes está regulada en nuestro país desde el año 2006 y se hace en nuestro servicio en forma de obligatoria con un curso organizado por la Consejería de Sanidad en el que participa el Servicio de radiofísica y protección radiológica del Hospital Universitario de La Princesa con la colaboración de otros hospitales.

### **PARTE FORMATIVA ESPECÍFICA**

En este programa el conocimiento básico se ha definido en términos de órganos y sistemas, incorporando elementos de anatomía, técnicas radiológicas y patología de cada una de las áreas.

La formación incluye rotaciones por distintas áreas del servicio de radiodiagnóstico y por medicina nuclear, distribuidas en módulos de 1-3-4 meses, que proporcionarán al residente la experiencia adecuada básica.

El esquema de rotaciones se organiza teniendo como base el programa formativo oficial (Orden SCO/634/2008). No se admitirán modificaciones en la organización y duración de rotaciones que afecten de manera significativa a la duración de las mismas según el propio programa formativo oficial o que menoscaben la formación del residente como especialista en radiodiagnóstico.

El sistema de rotaciones concretas consiste en:

### **ROTACIÓN SERVICIO DE URGENCIAS (1,5 meses)**

#### Objetivos:

- Introducción a la medicina clínica hospitalaria previa a la formación en radiodiagnóstico.
- Adquirir conocimientos clínicos básicos relacionados con la especialidad.
- Conocer el funcionamiento de la urgencia hospitalaria y hacer vínculos con el resto de compañeros residentes y adjuntos de las especialidades médicas.

### **ROTACIONES POR EL SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO**

Durante el resto del tiempo hasta completar los cuatro años, se efectúan rotaciones sucesivas por todas las secciones del servicio de radiodiagnóstico del Hospital Universitario La Princesa y del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, que conforman nuestra unidad docente. La parte de neonatología de la rotación de radiología pediátrica se realiza en el Hospital Universitario Puerta de Hierro.

La rotación de medicina nuclear se realiza en el Hospital Clínico de Madrid, pero es nuestro objetivo que en un futuro se realice en el servicio de medicina nuclear de nuestro hospital.

Las rotaciones estipuladas son obligatorias y se realizan en el turno de la mañana con carácter general aunque el residente puede quedarse por la tarde siempre que lo desee o necesite por su interés formativo. En determinados casos y circunstancias concretas puede estudiarse la posibilidad de efectuar una rotación en el turno de tarde.

Existe una **guía de su rotación** elaborada por cada sección de nuestro servicio, y que incluye la organización, objetivos, habilidades a adquirir y recursos formativos de la misma, y que debe estar a disposición de los residentes rotantes. Cada sección es responsable de actualizar la guía de rotación periódicamente o a demanda de los tutores/jefa de servicio.

Las rotaciones establecidas se resumen a continuación:

### **Radiología del abdomen**

Duración: Ecografía de abdomen (3 meses), TC-RM de abdomen (3 meses + 3 meses), radiología urológica y tránsitos digestivos (integrada en la rotación por TC y RM).

Áreas de interés: Faringe, esófago, estómago, duodeno, intestino delgado, intestino grueso, recto, hígado, bazo, vía biliar, páncreas, cavidad peritoneal y mesenterio. Pared abdominal. Riñón, uréter, vejiga, uretra, aparato genital femenino, aparato genital masculino. Retroperitoneo, glándulas adrenales.

Técnicas y pruebas radiológicas: Radiología simple de abdomen. Tránsito esófago-gastroduodenal. Tránsito de intestino delgado. Enema Opaco. Urografía intravenosa. Pielografía. Uretrografía. Cistografía. Ecografía (convencional, Doppler, con contraste iv...etc.). Tomografía Computarizada (TC). Resonancia Magnética (RM). Colangiografía por tubo. Fistulografía.

### **Objetivos:**

- Anatomía y sus variantes normales.
- Manifestaciones clínicas gastrointestinales y genito-urinarias relevantes para la radiología clínica.

- Conocimiento exhaustivo de las manifestaciones radiológicas abdominales y pelvianas en las diferentes técnicas de imagen de la patología más frecuente.
- Conocimiento de las manifestaciones radiológicas, abdominales y pelvianas en las diferentes técnicas de imagen de la patología menos frecuente.
- Conocimiento de las aplicaciones, contraindicaciones y complicaciones de las diferentes técnicas de examen en abdomen y pelvis incluyendo los diversos medios de contraste usados y los procedimientos intervencionistas.

#### Habilidades:

- Conocer, realizar, supervisar e informar los estudios de imagen abdominal, ecografía, radiología simple, estudios con contraste oral o iv, y TC y RM abdominal y pelviana.
- Manipulación y técnicas de post-proceso de las imágenes (TC, TC-Colonografía, RM....etc.) con realización de reconstrucciones, cuantificación, etc.
- Realizar e informar Ecografía Doppler abdominal.

Cantidad de entrenamiento orientativo: Ecografía 500, TC 600, RM 180, estudios digestivos con fluoroscopia: 20, urografías: 40, cistouretrógrafías: 20.

#### **Radiología torácica y cardíaca:**

Duración: 3 meses (tórax) + 3 meses (tórax avanzado + cardio).

Áreas de interés: Pared torácica, opérculo torácico, diafragma, mediastino, corazón, cavidad pleural, pulmones y grandes vasos torácicos.

Técnicas: Radiología simple de tórax, Tomografía computarizada (TC), Tomografía computarizada de alta resolución (TCAR), AngioTC para arterias pulmonares y aorta, Tomografía computarizada de coronarias, Resonancia magnética (RM) torácica y cardíaca

### Objetivos:

- Anatomía y sus variantes normales.
- Manifestaciones clínicas cardio-respiratorias para la radiología clínica.
- Conocimiento exhaustivo de las manifestaciones radiológicas de la patología cardio-torácica.
- Conocimiento de las aplicaciones, contraindicaciones y complicaciones de las diferentes técnicas de examen en tórax incluyendo los diversos medios de contraste usados y los procedimientos intervencionistas.

### Habilidades:

- Conocer, realizar, supervisar e informar los estudios de imagen cardio-torácica. El residente irá adquiriendo progresivamente distintos niveles de responsabilidad dentro de la Sección.
- Manipulación y técnicas de post-proceso de las imágenes (TC, TC-cardiaco, RM....etc.) con realización de reconstrucciones, cuantificación, mediadas de volumen, etc.
- Realizar e informar ecografía torácica, punción de derrames.

Cantidad de entrenamiento orientativo: 1.500 radiografías de tórax, 300-500 TC de tórax, 20 a 25 ecografías de tórax, 50 TC de coronarias y 50-100 RM de tórax/cardio.

### **Radiología de urgencias:**

El entrenamiento en esta área incluye adicionalmente las guardias y el entrenamiento recibido en las demás rotaciones.

Duración: 3 meses.

Áreas de interés: Neurorradiología, cabeza y cuello, tórax, abdomen, músculo-esquelético, pediatría, vascular e intervencionismo en procesos urgentes de estas áreas.

Técnicas y pruebas radiológicas: Radiología simple. Radiología simple con contraste (urografía, enema opaco, etc.). Ecografía. Tomografía Computarizada.

Objetivos:

- Adquisición de conocimientos fundamentales generales y específicos de las técnicas.
- Conocimiento de la anatomía normal, variantes anatómicas básicas en Ecografía, TC y Radiología convencional relevantes para la radiología de urgencias.
- Conocimiento de las manifestaciones clínicas de los procesos patológicos más comunes que requieren pruebas radiológicas de urgencia.
- Conocimiento de la semiología radiológica y del diagnóstico diferencial de la patología más frecuente en el área de urgencias en las diferentes técnicas de imagen.
- Conocimiento de las aplicaciones, técnica, riesgos y contraindicaciones de las técnicas de examen.

Habilidades:

- Valorar al paciente de Urgencias en conjunto, establecer las exploraciones radiológicas necesarias y su orden para realizar el diagnóstico.
- Realizar, supervisar, Interpretar e informar las urgencias radiológicas y entablar una relación fluida con otros especialistas.
- Participar en la realización de procedimientos intervencionistas urgentes.
- Manipulación y técnicas de postproceso de las imágenes en la estación de trabajo con realización de reconstrucciones, mediciones, etc.



## **Radiología músculo-esquelética:**

Duración: 3 + 3 meses.

Áreas de interés: Extremidad superior, pelvis y extremidad inferior, pared torácica, columna vertebral, músculos, ligamentos, tendones, otros tejidos blandos.

Técnicas: Radiografía simple. Ecografía. Tomografía Computarizada (TC). Resonancia Magnética (RM). Artrografía. Fistulografía. Densitometría ósea.

### Objetivos:

- Adquisición de conocimientos fundamentales generales y específicos de las técnicas.
- Conocimiento de la anatomía normal, variantes anatómicas y manifestaciones clínicas de la patología musculoesquelética más frecuente para el diagnóstico radiológico.
- Conocimientos de la semiología radiológica de las enfermedades del sistema musculoesquelético en las diferentes técnicas de imagen.
- Conocimiento de las aplicaciones, técnica, riesgos y contraindicaciones de las diferentes técnicas de examen incluyendo los diversos medios de contraste usados y las técnicas intervencionistas.
- Participación en la toma de decisiones sobre las indicaciones y la realización de pruebas radiológicas (determinación de la prueba más indicada, diálogo con los médicos peticionarios para justificación de pruebas)

Habilidades: Supervisar, realizar e informar estudios radiológicos del sistema musculoesquelético de las técnicas descritas: radiografía simple (2000), ecografía (200), TC (200), RM (300). Manipulación y técnicas de postproceso de las imágenes (TC, RM, etc.) con realización de reconstrucciones, cuantificación, etc.

Experiencia opcional: Observar discografías, inyecciones en carillas articulares, densitometría ósea.

Debido al escaso volumen de exploraciones de RM-artrografía, TC-artrografía e intervencionismo de músculo-esquelético que se realizan en nuestro servicio, temporalmente mientras se subsana este déficit se ofrecerá a los médicos residentes la posibilidad de realizar 2 meses de la segunda rotación en la sección de radiología músculo-esquelética del servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Ramón y Cajal.

### **Neurorradiología y cabeza-cuello:**

Duración: 3+3 meses.

Áreas de interés: Cráneo, cerebro, columna, médula espinal, nervios craneales y espinales, vasos de cabeza y cuello. Macizo craneofacial (incluye órbita, oído, senos paranasales), cara, nasofaringe, glándulas salivares, orofaringe y suelo de la boca, hipofaringe, laringe, cuello, tiroides/paratiroides, opérculo torácico.

Técnicas: Radiografía simple. Ecografía. Tomografía Computarizada (TC). Resonancia Magnética (RM) Angiografía diagnóstica.

### **Objetivos:**

- Adquisición de conocimientos fundamentales generales y específicos de las técnicas.
- Conocimiento de la anatomía normal, variantes anatómicas y manifestaciones clínicas de la patología del sistema nervioso central, cabeza, cuello y raquis más frecuente para el diagnóstico radiológico.
- Conocimientos de la semiología radiológica de dichas enfermedades en las diferentes técnicas de imagen.
- Conocimiento de las aplicaciones, técnica, riesgos, complicaciones y contraindicaciones de las diferentes técnicas de examen incluyendo los diversos medios de contraste usados y las técnicas intervencionistas.

- Participación en la toma de decisiones sobre las indicaciones y la realización de pruebas radiológicas (determinación de la prueba más indicada, diálogo con los médicos peticionarios para justificación de pruebas)

#### Habilidades:

- Estudio y valoración de la historia clínica.
- Orientación y planificación del examen TC.
- TC cerebrales intracraneales (200), TC macizo facial (25), TC cuello (50), Senos faciales. Peñasco. Órbita (25).
- Redacción personal, en la última semana de rotación, de 20 informes provisionales supervisados por el Staff.
- Orientación y planificación del Examen RM.
- RM intracraneal (50), RM raquídeas (50), RM avanzada (RMA, RME, RMD, RMP) (20), RM cara y cuello (25).
- Orientación y planificación de las urgencias en Neurorradiología.

#### **Radiología de la mama:**

Duración: 3 meses.

Áreas de interés: Mamas, ganglios linfáticos axilares.

Técnicas: Mamografía. Ecografía. Resonancia Magnética. Técnicas Intervencionistas: Punción aspirativa con aguja fina: PAAF. Biopsia con aguja gruesa: BAG. Biopsia asistida por vacío: BAV Marcaje prequirúrgico de lesiones no palpables. Evacuación y drenaje de colecciones.

#### Objetivos:

- Conocer el enfoque multidisciplinar de la patología mamaria.

- Valorar la importancia de comunicación con los diferentes especialistas que interfieren en el proceso diagnóstico y terapéutico de la patología mamaria con la finalidad de obtener los mejores resultados.
- Controlar las técnicas de imagen en su manejo, sus indicaciones y sus limitaciones.
- Elegir los métodos diagnósticos más apropiados.
- Aprender a correlacionar las imágenes obtenidas con cada sistema.
- Conocer el sistema BIRADS, aprender su léxico en mamografía, ecografía y resonancia magnética.
- Realizar informes claros y concisos ajustados a las indicaciones del BIRADS con categoría final y recomendación.
- Tener una buena relación con los técnicos.
- Desarrollar una óptima aptitud en la relación profesional con los pacientes.
- Conocer el programa de cribado de cáncer de mama y saber interpretar adecuadamente sus pruebas diagnósticas.

Habilidades: Mamografías 600, ecografías 600, resonancias magnéticas: 40, procesos intervencionistas: colocación arpones, PAAF, BAG. Entrenamiento previo con pechuga de pollo.

### **Radiología vascular e intervencionista:**

Duración: 3 meses.

Áreas de interés: Sistema Cardiovascular. Oncología. Trasplantes. Hígado. Vía biliar. Páncreas. Riñón y genito-urinario. Músculo-esquelético. Sistema nervioso central. Árbol tráqueo-bronquial. Tracto Digestivo. Vía lacrimal. Terapéutica percutánea vascular y no vascular y endoluminal en general.

Técnicas: Procedimientos diagnósticos vasculares no invasivos: Ultrasonido Doppler. TC-Angiografía. RM-Angiografía. Procedimientos diagnósticos vasculares invasivos: Arteriografía: no selectiva, selectiva, supraselectiva. Flebografía: no selectiva, visceral. Biopsia transvenosa. Muestras venosas. Hemodinámica hepática. Ultrasonido endovascular. Angioscopia. Linfografía. Procedimientos diagnósticos invasivos no vasculares: Punción-biopsia percutánea/PAAF. CTH. Pielografía percutánea. Procedimientos terapéuticos vasculares percutáneos: Angioplastia, recanalización, aterotomía, endoprótesis. Fibrinolisis y trombectomía. Embolización (hemorragias, malformaciones A-V, tumores). Quimioterapia intravascular. Filtros en vena cava. TIPSS. Accesos y catéteres venosos centrales. Procedimientos terapéuticos percutáneos no vasculares y endoluminales: Drenaje percutáneo de colecciones abdominales y torácicas. Sistema hepato-biliar: Drenaje biliar, endoprótesis, dilatación estenosis, extracción/ disolución de cálculos, colecistostomía, etc. Tracto urinario: nefrostomías, prótesis, dilataciones, fístulas, etc. Ginecológicos: oclusión y repermeabilización de trompas. Tubo digestivo: dilataciones, endoprótesis, gastrostomías. Vía lagrimal: prótesis, dilataciones. Ablación tumoral: hígado, riñón, hueso etc. Sistema nervioso central: embolizaciones vasculares, fibrinólisis intraarterial, endoprótesis vasculares.

Biopsia percutánea. Drenaje percutáneo de colecciones abdominales.

Tratamiento de lesiones con radiofrecuencia.

Técnicas específicas: Farmacología en Radiología Intervencionista.

Reanimación cardiorrespiratoria.

### Objetivos:

- Conocimiento de la anatomía normal, variantes anatómicas y manifestaciones clínicas de la patología del sistema vascular y de otros órganos y sistemas relevantes para la radiología clínica diagnóstica y terapéutica específica de esta área.
- Conocimientos de la semiología radiológica de dichas enfermedades en las diferentes técnicas de imagen.
- Conocimiento de las aplicaciones, técnica, riesgos, complicaciones y contraindicaciones de las diferentes técnicas de examen incluyendo los

diversos medios de contraste usados y las técnicas intervencionistas.

Familiaridad con la preparación del paciente, consentimiento informado, regímenes de sedación y anestesia, monitorización de los pacientes durante los procedimientos, y cuidado de paciente post-procedimiento.

- Participación en la toma de decisiones sobre las indicaciones y la realización de pruebas radiológicas (determinación de la prueba más indicada, diálogo con los médicos peticionarios para justificación de pruebas).

#### Habilidades:

- Supervisar, realizar e informar estudios del sistema vascular y de otros órganos y sistemas relevantes.

Cantidad de entrenamiento orientativo: Arteriografía: no selectiva, selectiva, supraselectiva: 150, flebografía: 10, procedimientos terapéuticos intervencionistas vasculares: 25, procedimientos intervencionistas terapéuticos no vasculares: 20, aortografía: 75. Doppler: 150. TC: 80-100. RM: 50.

**Radiología pediátrica:** Servicio de radiología pediátrica. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.

Duración: 4 meses (Incluye un mes de rotación diferenciada en neonatología en el sección de radiología pediátrica del Hospital Universitario Puerta de Hierro).

Áreas de interés: Urgencia pediátrica, Neurorradiología pediátrica, Oncología Pediátrica, Patología músculo-esquelética, Radioprotección en pediatría. Intervencionismo pediátrico.

Técnicas Radiología convencional y contrastada. Ecografía. Tomografía Computada. Resonancia Magnética. Técnicas Intervencionistas, incluyendo colocación de vías centrales.

#### Objetivos:

- Los fundamentos de la técnica radiológica aplicada a la edad pediátrica, con especial énfasis en el control de dosis y la aplicación del principio ALARA.

- Conocer los sistemas de protección empleados en la reducción de dosis para el paciente y el público en general.
- Manejar los procedimientos específicos de manejo del paciente pediátrico para la realización de pruebas radiológicas (posicionamiento, sujeción y sedación).
- Conocimiento de la anatomía durante el crecimiento y maduración de los diferentes órganos y sistemas, a lo largo de la edad pediátrica hasta alcanzar la edad adulta.
- Conocimiento de las manifestaciones radiológicas de las enfermedades típicas de la infancia.
- Familiarizarse con técnicas específicas frecuentes en la infancia: edad ósea, ecografía de caderas neonatal y transfontanelar, ecografía del conducto raquídeo, CUMS, eco-cistografía, desinvaginación intestinal guiada por suero mediante ecografía, estudio de estenosis hipertrófica del píloro, estudios de TC en craneosinostosis, aplicaciones de RM específicamente pediátricas ...
- Manejo de la protocolización y peculiaridades del TC y RM pediátricos y sus diferencias con el uso en la población adulta.
- Conocimiento de los algoritmos de manejo de la patología pediátrica (que requiera estudios de imagen) más frecuente, especialmente los aplicados en la urgencia, incluyendo abdomen agudo, politraumatismo y trauma craneal pediátrico.
- Conocimiento de las peculiaridades y usos de contrastes en pediatría.
- Familiarizarse con el trato y manejo del niño en el Servicio de Diagnóstico por Imagen. Desarrollar una óptima aptitud en la relación profesional con los niños.

**Habilidades:** 150 estudios de radiografía convencional o contrasta pediátrica, 175 ecografías, 50 TC, 90 RM.

**Medicina nuclear:** Servicio de medicina nuclear. Hospital Clínico de Madrid.

Nuestro objetivo es que en un futuro la rotación se realice en nuestro hospital (servicio de medicina nuclear+servicio de radiodiagnóstico).

Duración: 2 meses.

Áreas de interés: Neurorradiología, cabeza y cuello, tórax, abdomen, pelvis y sistema musculoesquelético. Oncología.

Técnicas: Gammacámaras planares y tomográficas (SPECT, PET, PET-CT).

Objetivos:

- Conocimientos de los métodos de producción y de la farmacocinética de los radionúclidos.
- Conocer las pruebas más frecuentemente usadas en el estudio de cada órgano o sistema.
- Conocimiento de las indicaciones, limitaciones y riesgos de las exploraciones de medicina nuclear para las patologías más frecuentes.
- Establecer una adecuada correlación con otras técnicas diagnósticas fundamentalmente con pruebas radiológicas.
- Conocer los sistemas de protección para el paciente y el público en general.
- Conocer la manipulación y control adecuado de los residuos radiactivos.

Habilidades:

- Interpretación básica de los exámenes más frecuentes estableciendo una adecuada correlación con otras pruebas radiológicas.
- Colaborar y ayudar en la realización de las pruebas de Medicina Nuclear con esos equipos.

**Rotación libre/optativa:**

En nuestro plan formativo el residente tiene la posibilidad de realizar una rotación optativa voluntaria, según su elección, por alguna sección del servicio o de otro centro nacional o extranjero de reconocido prestigio o bien implicarse



en un programa investigación. Siempre de acuerdo con su tutor y la jefa del servicio. La duración de este periodo es de 3 meses.

Los tutores asesorarán al residente en la elección y organización de esta rotación optativa.

## **GUARDIAS**

Las guardias de radiodiagnóstico en nuestro servicio cuentan con 1 adjunto de presencia física y 1 o 2 residentes de presencia física.

En horario de guardia existe también un radiólogo vascular-intervencionista localizado.

Las semanas en las que el hospital es referencia para el código ictus existen también un neurorradiólogo intervencionista y un radiólogo diagnóstico adicional localizados.

Los residentes harán un máximo de 5 guardias al mes aunque por motivos asistenciales puntuales podrá realizarse alguna más. Los residentes harán un mínimo de 4 guardias al mes.

La libranza de la guardia es un derecho del residente.

Horario: Las guardias son de 17 horas en día laboral (empiezan a las 15h) y de 24 horas en fines de semana y días festivos (empiezan a las 10h y el cambio de guardia se realiza en el Aula de Sesiones).

**R1:** hacen guardias por norma general acompañados con un R2, R3 o R4, y en cualquier caso siempre supervisados por el adjunto. Combinarán módulos de 7 horas (hasta las 22h) y guardias de 17/24 h para no perder días de rotación en exceso.

**R2, R3 y R4:** hacen guardia acompañados por un adjunto.

Doblaje de guardias: Los residentes podrán doblar guardias (2 residentes de guardia) evitando siempre excesivas interferencias con la rotación en la que se encuentren. El doblaje debe ser prioritariamente de un R1/R2 y un R3/4, intentando cubrir especialmente las semanas de código ictus y cubriendo a los R2 que empiezan a hacer guardias.

Supervisión: El R1 debe tener una supervisión absoluta por parte del adjunto. El R2 debe tener una supervisión decreciente acorde a su grado de responsabilidad y de acuerdo con el adjunto de guardia. Los R3 y sobre todo R4 han de tener una supervisión principalmente a demanda por parte del adjunto en aquellas pruebas para las que se considera están capacitados.

Guardias en el Hospital Infantil Universitario Niño Jesús: Los residentes podrán realizar guardias de radiología pediátrica en el Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Como mínimo se harán 1 o 2 guardias durante la rotación de radiología pediátrica. Como máximo 1 o 2 al mes durante toda la residencia, evitando en la medida de lo posible interferir con sus rotaciones y siempre tras haber realizado previamente la rotación de radiología pediátrica o estando realizándola (se pueden hacer excepciones puntuales con aquellos residentes que tengan su rotación de radiología pediátrica al final de la residencia). Se primará la realización de guardias de radiología pediátrica durante la propia rotación de radiología pediátrica.

## **ACTIVIDADES CIENTÍFICAS DE LOS RESIDENTES**

### **a. Sesiones docentes del servicio**

Las sesiones del servicio están acreditadas oficialmente por la Dirección General de Formación de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. El programa de sesiones se expone con antelación en el tablón de anuncios del Aula de Sesiones y se envía por correo electrónico a los miembros del servicio.

Tienen lugar en el Aula de Sesiones a las 8.15.

La asistencia es obligatoria para todos los residentes. Se firmará en la hoja de asistencia diaria. La falta de asistencia o retrasos reiterados sin causa justificada conllevará apercibimiento y/o penalización.

Durante la rotación de radiología pediátrica en el Hospital Infantil Universitario Niño Jesús se participará activamente y con la adecuada supervisión en las sesiones propias del servicio y en los comités multidisciplinarios.

### Tipos de sesión

- Sesiones de Casos Clínicos con lectura por parte del residente: casos adaptados al nivel de conocimientos en función del año de residencia.
- Casos Cerrados: Organizadas por cada sección, previa aportación del caso al residente para su preparación y discusión.
- Sesiones de Casos de Urgencia presentados por los residentes.
- Sesiones Bibliográficas: coordinadas por un facultativo con ayuda de uno o más residentes.
- Sesiones de Radiología Pediátrica: dos durante la rotación en el Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.
- Sesiones monográficas: organizadas por cada sección e impartidas por facultativos.
- Sesiones Congreso: Los residentes que vayan a asistir al Congreso Nacional de la SERAM, ECR o Congreso de la RSNA deben presentar en sesión sus comunicaciones. A la vuelta del congreso los residentes asistentes harán una sesión resumen de las actividades realizadas en el congreso.
- Sesiones de Medicina Nuclear. Se tratará de implicar de manera regular al servicio de medicina nuclear del hospital en el calendario de sesiones.
- Sesiones con ponentes invitados: ponentes de otros servicios del hospital o extrahospitalarios.

**b. Sesiones interdisciplinarias:** Los radiólogos de las diferentes secciones participan en sesiones multidisciplinarias de forma semanal. Estas sesiones tienen horarios variados. Los facultativos de cada sección determinan la utilidad de la asistencia a las mismas del o de los residentes que roten por la sección en cada momento.

### **c. Asistencia a cursos y congresos**

- La asistencia de los residentes a cursos y congresos a cargo del servicio y con días de docencia/formación está supeditada a:
  - Asistencia regular y puntual a las sesiones del servicio.
  - Haber obtenido evaluaciones positivas en las diferentes rotaciones cursadas hasta el momento.
  - Tener un rendimiento y actitudes óptimas como médico residente.
  - Por norma general no se admitirá la asistencia como días de docencia y formación ni se financiará la asistencia al Congreso Nacional de Radiología de la SERAM, ECR o Congreso de la RSNA a aquellos residentes que no hayan enviado ninguna comunicación como primer autor.
  - Tendrán prioridad de asistencia a congresos aquellos residentes que presenten comunicaciones orales a los mismos.
  - Al finalizar el curso o congreso es obligatorio que el residente presente un certificado oficial de asistencia en el que consten las horas lectivas reales a las que ha asistido.
  - El curso/congreso debe estar relacionado con la actividad asistencial. Los tutores junto con la jefa de servicio decidirán la idoneidad o no de dicha asistencia.

#### Cursos de asistencia obligatoria:

##### **R1:**

- Bienvenida al Hospital e Introducción a la vida hospitalaria. HULPR.
- Curso de Urgencias para Residentes de Primer Año. HULPR.

- Curso Básico de Protección Radiológica Formación Nivel Básico I. HULPR.

**Resto residentes:**

- Curso de Formación avanzada en protección radiológica para especialistas en Radiodiagnóstico. Comunidad de Madrid.
- Curso de Reanimación Cardiopulmonar básica y avanzada. HULPR.
- Cursos y Seminarios del Plan Transversal para residentes de la Comisión de Docencia (Bioética, Gestión Clínica, Responsabilidad Profesional, Lectura Crítica de Literatura Científica, Comunicación...etc.). HULPR.

Cursos de asistencia recomendada a lo largo de la residencia a todos los residentes:

- Cursos formativos para residentes organizados por el HULPR (su organización se comunica por parte de la Comisión de Docencia).
- Reuniones Interhospitalarias de Radiología de Madrid. ARC-SERAM (se hacen 5 al año).

Cursos/Congresos de asistencia recomendada orientativa según año de residencia:

- R1:** Curso de Introducción a la Radiología para Residentes de 1<sup>er</sup> Año. SERAM (septiembre); Aula Radiológica para Residentes de 1<sup>er</sup> Año. ARC-SERAM (abril).
- R2:** Curso de Técnica e Instrumentación para Residentes de 2<sup>o</sup> Año. SERAM (noviembre).
- R3:** Curso de Ecografía para Residentes de 3<sup>er</sup> Año. SEUS-SERAM (noviembre); Curso Internacional de Correlación Radio-Patológica. AIRP-

SERAM (junio); Congreso Nacional de Radiología de la SERAM (mayo, cada dos años); ECR (marzo); Curso SERAM-ARRS (cada dos años).

**-R4:** Congreso Nacional de Radiología de la SERAM (mayo, cada dos años); ECR (marzo); Congreso de la RSNA (noviembre).

#### **d. Producción científica e investigación**

El servicio y los tutores deben estimular la participación de los residentes en la elaboración de comunicaciones científicas y trabajos de investigación para fomentar la cultura científica, esencial en un médico.

##### - Publicaciones

Los residentes deben realizar y enviar al menos una publicación escrita como primer autor durante la residencia.

##### - Comunicaciones y ponencias en congresos y reuniones científicas:

- R1: Se recomienda que ayuden y colaboren como autores secundarios en las comunicaciones o publicaciones que los residentes mayores o adjuntos realicen, de este modo irán introduciéndose en estas tareas.
- R2: Se recomienda colaborar como autores secundarios en alguna comunicación o publicación que realicen los residentes mayores o adjuntos.
- R3: Se recomienda como mínimo elaborar y enviar una comunicación como primer autor al ECR, al Congreso Nacional de Radiología de la SERAM y a alguna de las Reuniones Interhospitalarias de la ARC.
- R4: Se recomienda como mínimo elaborar y enviar una comunicación como primer autor al Congreso de la RSNA, al ECR, al Congreso

Nacional de Radiología de la SERAM y a alguna de las Reuniones Interhospitalarias de la ARC.

#### -Mentorías:

Los facultativos de las secciones deben implicarse en orientar al residente en el desarrollo de su carrera profesional con especial potenciación de la vertiente académica.

Queremos crear en el servicio la figura informal de **mentor**: El tutor es una figura asignada que el residente no elige, supervisa y coordina su formación. El mentor es alguien que el residente (mentado) elige de mutuo acuerdo. La idea es que sea una referencia para desarrollar algún aspecto de su carrera profesional, generalmente vertiente investigadora. Se debe animar a los R2-3 a elegir a un mentor como guía para desarrollar su carrera profesional y especialmente la vertiente académica. El mentor se puede elegir de manera informal según sus intereses y afinidades y con acuerdo mentado-mentor.

Desde el servicio se facilitará la introducción en la realización del doctorado a los R3 y R4 interesados en ello.

### **Tutores**

La docencia de residentes es responsabilidad general del conjunto del servicio de radiodiagnóstico del Hospital Universitario de La Princesa, en colaboración estrecha con el servicio de radiodiagnóstico del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús como Unidad Docente única en que se constituyen ambos.

Los tutores de ambos servicios de radiodiagnóstico son las figuras encargadas de coordinar y supervisar la docencia de residentes, velar por el cumplimiento del programa formativo oficial de radiodiagnóstico y aplicar en nuestro caso el plan docente aprobado por el servicio.

Los tutores guiarán y ayudarán a los residentes a lo largo de su residencia para conseguir los objetivos formativos de la manera más adecuada, no obstante el

principal actor y responsable en la formación del residente debe ser el propio residente.

En nuestro servicio hay tres tutores de residentes, cada uno de ellos tutoriza a los mismos residentes de la misma promoción durante todo el periodo de residencia y será el referente para los mismos.

Los tutores son los encargados de elaborar los itinerarios formativos de los residentes. Cada tutor será encargado de adaptar el itinerario formativo individualmente a los residentes a su cargo de acuerdo a sus necesidades y lo más cercanamente posible a las inquietudes y preferencias del residente, pero velando siempre por el cumplimiento del plan formativo oficial y sin que ello suponga una merma en la formación completa del residente como radiólogo general.

Los tutores mantendrán actualizado el plan docente del servicio, la guía formativa de los residentes y demás documentación docente del servicio. El plan docente deberá ser revisado en profundidad periódicamente por los tutores, idealmente cada 4 años.

Los tutores tienen como mínimo una reunión conjunta semanal todos los jueves, de 14.00-15.00h para seguimiento del plan docente, puesta en común y resolución de incidencias que puedan surgir y otros aspectos relacionados con la docencia.

Cada tutor realiza entrevistas estructuradas individuales al menos dos veces al año: finalización de las evaluaciones anuales (junio) y a mitad del año (noviembre-diciembre), así como cuando se juzgue necesario por parte del tutor o del residente. Las entrevistas son una manera de valorar la evolución del residente y deben tener un carácter autorreflexivo para él o ella. Para su realización se utilizará el modelo de entrevista del Hospital que preferiblemente rellenará el residente para luego comentarlo conjuntamente en la entrevista. La entrevista también puede ser complementada con una revisión de la memoria anual, de las evaluaciones de las rotaciones y con el comentario de algún Incidente Crítico.



Los tutores se reunirán de manera general con todos los residentes como mínimo una vez al año para tratar cuestiones generales de docencia, preferiblemente inmediatamente antes o después de las evaluaciones finales.

Los residentes tendrán un portavoz general que ellos mismos eligen y que sirve de interlocutor para cuestiones generales.

Los tutores mantendrán una comunicación fluida con la jefa de servicio y con los jefes de sección para supervisar la aplicación del plan docente. Se realizará una reunión anual con ellos preferiblemente en mayo-junio o septiembre-octubre.

Los tutores mantendrán una comunicación fluida con el tutor y la jefa del servicio de radiodiagnóstico del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, con los que comparten tareas comunes pues constituimos una única unidad docente. Se realizará una reunión anual con el tutor y la jefa del servicio de radiodiagnóstico del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús en mayo tras las evaluaciones o en septiembre-octubre, para abordar temas comunes.

Además los tutores de residentes tendrán reuniones esporádicas con:

- Los facultativos de las diferentes secciones según necesidades.
- El presidente de la Comisión de Docencia del Hospital.
- El resto de tutores de residentes del Hospital.

Con el objeto de conseguir una continuidad en la docencia de residentes en el servicio de radiodiagnóstico del Hospital Universitario de La Princesa se exigirá a los tutores un compromiso mínimo de 4 años en el cargo. Se intentará también en la medida de lo posible que en el equipo de tutores exista siempre un miembro “senior”, y que permanezca un miembro del anterior equipo de tutores cuando haya renovación en el equipo tutorial.

Con el objeto de fomentar la renovación en la docencia de residentes y facilitar la participación en el servicio de radiodiagnóstico del Hospital Universitario de La Princesa se asumirá un máximo orientativo de 8-10 años en el cargo de tutor. Se intentará también en la medida de lo posible tener siempre un

miembro “junior” en el equipo de tutores y que los cargos de tutores estén repartidos por las distintas secciones del servicio de manera proporcionada y rotativa.

En consonancia con el Plan de Gestión de la Calidad Docente aprobado por el Hospital y la legislación nacional vigente se promoverá desde nuestro Servicio que los tutores dispongan de tiempo de dedicación específica para sus labores docentes y de tutorización.

Así mismo se facilitará que los tutores realicen actividades de formación continuada relacionadas con la docencia con el objeto de que los mismos actualicen y mejoren sus conocimientos y habilidades en relación con su función tutorial y de coordinación docente.

Los tutores, como supervisores de la docencia de residentes del servicio, colaborarán en controlar y supervisar los gastos que el servicio haga en ese sentido (cursos y congresos para residentes, compra de libros u otro material docente...etc.).

Los tutores también son encargados de controlar y regular las rotaciones de residentes externos (tanto del hospital como extrahospitalarios), velando por que la calidad de las rotaciones de los residentes propios y también las de los residentes externos no se vea comprometida.

## **EVALUACIÓN DEL RESIDENTE**

El seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el período de residencia se llevará a cabo mediante las **evaluaciones formativas** (evaluación continuada) y **evaluaciones sumativas** (evaluaciones anual y final) según el RD 183/2008.

La evaluación formativa se efectúa mediante el seguimiento y la evaluación del proceso de aprendizaje midiendo la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación y se hará a lo largo de todo el periodo formativo.

A lo largo del periodo de residencia se utilizarán las siguientes herramientas para la **evaluación formativa** del residente:

### **1. Evaluación continuada**

Los residentes son evaluados de manera continuada a lo largo de su formación tanto por los tutores como por los adjuntos del servicio. La entrevista estructurada tutor-residente es parte de esta evaluación, para comprobar si se alcanzan los objetivos de la rotación, para valorar lo alcanzado y solucionar posibles déficits formativos. El tutor elaborará un informe de cada una de las reuniones en que consten los compromisos y las posibles soluciones (*ver anexos IV y V*).

La realización de reflexiones tipo “incidente crítico” por parte del residente también son una herramienta de evaluación. El residente lo puede realizar aprovechando la entrevista tutor-residente, la elaboración de la memoria anual o cuando ocurra algún “incidente crítico”. Se utilizará el modelo del servicio y luego será comentado con el tutor (*ver anexo III*).

En caso necesario el tutor también tendrá entrevistas con los responsables de un área para garantizar que se cumpla el programa, que se alcancen los objetivos del mismo y solucionar posibles deficiencias formativas.

### **2. Evaluación por rotación**

a) Mediante las fichas de evaluación de cada rotación (*ver anexo I*). Complimentadas por cada uno de los responsables del área de rotación sobre los conocimientos y habilidades adquiridos por cada médico residente de forma individualizada. Los adjuntos, jefes de sección y tutores del servicio deben velar por que las evaluaciones se hagan de la manera más objetiva y justa posible. Al término de cada rotación el residente se encargará de remitir una ficha de evaluación al responsable de la rotación, el cuál evaluará al residente y remitirá la ficha completa a la secretaría del servicio o en su defecto a alguno de los tutores.

b) Instrumentos que permitan una valoración objetiva del progreso competencial del residente en la rotación que se esté cursando. Los tutores y responsables de cada sección realizarán al final del año académico una prueba de evaluación a modo de **examen práctico/teórico**, especialmente dirigida a los R3 y R4, para evaluar de manera objetiva y justa la adquisición de las habilidades y competencias necesarias en las distintas rotaciones según el programa formativo.

Los responsables de cada sección podrán realizar si así lo desean evaluaciones regladas a modo de pequeños exámenes prácticos al final de cada rotación.

### **3. Libro del residente o memoria anual del residente**

En ausencia de libro del residente se utilizará la memoria anual como herramienta de evaluación del residente. La memoria anual de cada residente debe ser visada de manera crítica por su tutor correspondiente para que el residente se entrene en la redacción y confección del curriculum vitae.

A lo largo del periodo de residencia se realizarán las siguientes **evaluaciones sumativas** del residente:

#### **1. Evaluación anual del residente**

Con carácter anual, el comité de evaluación de la especialidad del centro realiza la evaluación de cada residente del año de residencia correspondiente. Esta evaluación 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. La evaluación de cada residente se realizará teniendo en cuenta:

- 1) **Evaluación sumativa de las calificaciones de cada una de las rotaciones.**

- 2) **Informe anual del tutor.** El tutor deberá hacer un informe anual de los residentes a su cargo (*ver anexo II*), que será el elemento principal de la evaluación anual del residente. Este informe debe basarse en la información de las evaluaciones de las rotaciones, las entrevistas con el residente, los resultados de otras valoraciones objetivas o subjetivas que se hayan podido realizar durante el año de que se trate y la participación en cursos, congresos, seminarios o reuniones científicas relacionadas con el correspondiente programa. El informe debe contener al final una valoración global de todo el año. En el informe se indicarán los aspectos deficientes que deben ser mejorados en sucesivas rotaciones estableciéndose, si fuera preciso, un plan de recuperación.
- 3) **Memoria anual del residente** en la que figuren las actividades asistenciales, docentes e investigadoras realizadas en ese periodo.

El resultado de la evaluación anual será **positiva o negativa**:

a) **Positiva:** cuando el residente ha alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate.

b) **Negativa:** cuando el residente no ha alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate.

Las evaluaciones anuales negativas podrán ser recuperables, en los supuestos previstos en el artículo 22.1 y 2 del RD 183/2008 de 8 de febrero, y no recuperables, en los supuestos previstos en el apartado 3 de dicho artículo.

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 (artículo 24 de RD 183/2008 de 8 de febrero) y su resultado fuera positivo.

Los residentes podrán acceder a sus evaluaciones cuando estas estén finalizadas en la secretaría de la Comisión de Docencia según ésta disponga.

## **2. Evaluación final del residente**

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 llevará a cabo por el comité de evaluación correspondiente tras la evaluación del último año de residencia y a la vista del expediente completo, otorgará a los residentes una de las siguientes calificaciones: positiva, positiva destacado o negativa. Los pormenores de estas evaluaciones están recogidos en el susodicho RD 183/2008.

La evaluación final positiva del período de residencia dará derecho a la obtención del título oficial de especialista.

Cuando la evaluación final del período de residencia sea positiva, la comisión nacional de la correspondiente especialidad procederá a la realización de una prueba a los residentes que lo hayan solicitado, para la obtención, de alguna de las siguientes calificaciones:

a) Destacado con mención de la Comisión Nacional de la Especialidad.

b) Destacado con mención especial de la Comisión Nacional de la Especialidad.

Estas calificaciones con mención otorgadas por la correspondiente Comisión Nacional, darán derecho a la expedición por el Ministerio de Sanidad y Consumo de un diploma acreditativo de las mismas.

El Ministerio de Sanidad pone a disposición de los residentes, de las Comisiones de Docencia y de las Unidades Docentes el **portal SIREF** (Sistema de Información de Registro de Especialistas en Formación) (<https://siref.msssi.es>), donde quedan registrados los datos de incorporación de los residentes, las evaluaciones anuales y las evaluaciones finales. Los

residentes que posean certificado de firma electrónica o clave podrán acceder a su área personal en el SIREF, en la que podrán consultar la situación de su expediente formativo. Para la utilización del SIREF, las Unidades Docentes de deben solicitar su autorización a través de la Comisión de Docencia

### **Evaluación de la unidad docente**

Con carácter general y preferiblemente anual la Comisión de Docencia realizará una evaluación de la unidad docente en la que valorará:

- La organización de la unidad en el proceso docente y su adecuación al programa formativo, valorando los siguientes apartados:
  - Adecuación de la rotación al programa establecido.
  - Verificar si se han alcanzado los objetivos teóricos establecidos en el programa.
  - Valorar si se han alcanzado y ha dispuesto de los medios adecuados para adquirir las habilidades prácticas requeridas en cada rotación
  - Valorar si el grado de implicación en las labores asistenciales ha sido adecuado
  - Valorar si se le ha permitido participar en proyectos de investigación
  - Adecuación del número de sesiones
  - Evaluar la colaboración recibida por los miembros de plantilla de la sección
- La labor de los tutores de residentes.

Estas evaluaciones se enviarán a la Comisión de Docencia del Centro, que elaborará un informe que hará llegar a los tutores de residentes y al jefe de la unidad docente con las que se estime oportuno realizar.

Los tutores también pueden hacer llegar anualmente a los responsables de cada sección y a la jefa de servicio un resumen ordenado con los comentarios que los residentes hagan sobre las rotaciones durante las entrevistas individuales.

Los tutores también deben realizar periódicamente evaluaciones de la docencia del servicio con las herramientas que crean oportunas (ej. encuestas de calidad percibida/satisfacción a residentes o ex-residentes, evaluación de conocimientos, auto-auditorías docentes, auditorías docentes externas...etc.).

#### **4-ITINERARIO FORMATIVO INDIVIDUALIZADO**

Cada residente tiene un itinerario formativo individualizado con sus rotaciones concretas durante todo el periodo de formación. El itinerario formativo se podrá ir modificando de acuerdo a necesidades que vayan surgiendo incluyendo la organización de la rotación libre (3 meses).

No se admitirán modificaciones en el itinerario formativo que afecten de manera significativa a la duración de las rotaciones estipulada por el programa formativo oficial (Orden SCO/634/2008), ni comprometan o cercenen los derechos y deberes de formación del residente como especialista en Radiodiagnóstico.

#### **5-SUPERVISIÓN DE LOS RESIDENTES**

La residencia es un período formativo especial en el que el médico aprende trabajando, combinando formación con labor asistencial asalariada. El objetivo final es que el médico residente vaya asumiendo progresivamente mayor responsabilidad, desde la supervisión absoluta hasta el funcionamiento autónomo como médico especialista.



El programa formativo de radiodiagnóstico define 3 niveles de responsabilidad:

- **Nivel de responsabilidad 1:** Actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.

- **Nivel de responsabilidad 2:** Actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión del especialista encargado.

- **Nivel de responsabilidad 3:** Actividades realizadas por el personal sanitario del servicio y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente.

El protocolo de supervisión y responsabilidad del servicio será la siguiente:

**R1:** El médico residente no tiene capacidades suficientes para asumir de manera autónoma la práctica totalidad de la labor asistencial del médico especialista. Por ello tendrá una supervisión directa y absoluta (**nivel de responsabilidad 2 y 3**).

**R2:** El médico residente irá adquiriendo las habilidades y conocimientos para llegar a ser un médico especialista, con una consecuente asunción progresiva de responsabilidad proporcionada a sus capacidades y reconocida en el aumento progresivo de su salario. La supervisión del R2 será decreciente en función de cómo los tutores y adjuntos del servicio vayan juzgando la evolución individual de cada residente (**nivel de responsabilidad 2 y 3 con adquisición progresiva del nivel de responsabilidad 1**).

**R3 y R4:** El objetivo final es que el residente mayor (R3 y sobre todo R4) acabe funcionando con la supervisión a demanda de su trabajo y que durante su último período de la residencia el médico residente trabaje como un cuasi-médico especialista (**nivel de responsabilidad 1, y en aquellas intervenciones o situaciones que se considere oportuno nivel de responsabilidad 2 y 3**).

La validación de los informes de residentes por parte de los adjuntos tendrá lugar preferiblemente mediante la firma con la clave electrónica. Sólo figurarán en el informe aquellos autores del mismo que estén en conformidad con su contenido.

## **6-PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE LOS RESIDENTES**

### **Recepción de candidatos MIR:**

Los médicos candidatos a residente que acudan al servicio a interesarse por nuestro programa de formación después del examen MIR serán dirigidos a hablar **con un tutor en primer lugar**. El tutor explicará brevemente el funcionamiento del servicio y la organización docente, hará entrega de la mini-guía de presentación, remitirá también a la información disponible en la web del servicio, y resolverá las dudas que plantee el candidato.

Posteriormente el candidato será dirigido **a hablar con un médico residente** del servicio para que obtenga información desde el punto de vista del residente.

### **Recepción de los nuevos residentes entrantes:**

Los tutores acordarán con los nuevos residentes entrantes un día para realizar una reunión con ellos a solas, a la que puede asistir también la jefa de servicio. En ella se dará la bienvenida a los nuevos residentes, se harán las presentaciones, se entregarán los itinerarios formativos individuales, la guía formativa del residente, y se dará una breve charla explicativa básica sobre la organización docente del servicio y lo que se espera de los residentes. La recepción finalizará con una visita de presentación por las instalaciones del servicio.

# ANEXO I-FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE ROTACIONES



MINISTERIO  
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E  
IGUALDAD  
DIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACIÓN PROFESIONAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACIÓN PROFESIONAL

## INFORME DE EVALUACIÓN DE ROTACIÓN

[\(Instrucciones\)](#)

|                     |  |                 |  |
|---------------------|--|-----------------|--|
| NOMBRE Y APELLIDOS: |  | DNI/PASAPORTE:  |  |
| CENTRO DOCENTE:     |  |                 |  |
| TITULACIÓN:         |  | ESPECIALIDAD:   |  |
| TUTOR:              |  | AÑO RESIDENCIA: |  |

### ROTACIÓN

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| UNIDAD:                  | CENTRO:               |
| COLABORADOR DOCENTE:     | DURACIÓN:             |
| Fecha inicio rotación:   | Fecha fin Rotación:   |
| OBJETIVOS DE LA ROTACIÓN | GRADO DE CUMPLIMIENTO |
|                          |                       |
|                          |                       |
|                          |                       |
|                          |                       |
|                          |                       |
|                          |                       |
|                          |                       |

| A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES      | CALIFICACIÓN | NA |
|--------------------------------------|--------------|----|
| CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS             |              |    |
| RAZONAMIENTO/VALORACIÓN DEL PROBLEMA |              |    |
| CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES      |              |    |
| HABILIDADES ADQUIRIDAS               |              |    |
| USO RACIONAL DE RECURSOS             |              |    |
| SEGURIDAD DEL PACIENTE               |              |    |
| MEDIA (A)                            |              |    |

| B.- ACTITUDES                             | CALIFICACIÓN | NA |
|---|--------------|----|
| MOTIVACIÓN                                |              |    |
| PUNTUALIDAD/ASISTENCIA                    |              |    |
| COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE Y LA FAMILIA |              |    |
| TRABAJO EN EQUIPO                         |              |    |
| VALORES ÉTICOS Y PROFESIONALES            |              |    |
| MEDIA (B)                                 |              |    |

CALIFICACIÓN GLOBAL DE LA ROTACIÓN  
(70%A + 30% B)

Observaciones/Áreas de mejora:

En \_\_\_\_\_, fecha:

EL COLABORADOR DOCENTE DE LA ROTACIÓN

Vº Bº, EL RESPONSABLE  
DE LA UNIDAD DE ROTACIÓN

Fdo: \_\_\_\_\_

Fdo: \_\_\_\_\_

## **INSTRUCCIONES DE CUMPLIMENTACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE LA ROTACIÓN<sup>1,2</sup>**

En la evaluación de estas competencias se tendrá en cuenta los resultados de las pruebas objetivas aplicadas, que se adjuntarán a este informe (exámenes escritos, audit, observación estructurada, 360º, portafolio) <sup>3</sup>.

|   |
|---|
| <b>CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS</b><br>Demuestra que ha integrado los conceptos teóricos necesarios para el cumplimiento de los objetivos en virtud de un estudio y comprensión previo.<br>Ejemplo, para las especialidades médicas: conocimientos de la anatomía, fisiología, historia natural de una enfermedad /proceso o de los principios y los mecanismos de acción de un tratamiento   |
| <b>RAZONAMIENTO/VALORACIÓN DEL PROBLEMA</b><br>Integra la información disponible para alcanzar una valoración del problema de salud o de la situación asistencial.<br>Ejemplo, para las especialidades médicas: Información de la situación clínica, obtenida a través de la anamnesis, exploración y pruebas complementarias, para un correcto diagnóstico diferencial o para la resolución de un problema o situación clínica.                              |
| <b>CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES</b><br>Selecciona un plan de actuación, plan de cuidados o tratamiento adecuado, en base a su conocimiento y comprensión del problema, el análisis del contexto en el que se produce y la valoración de las diferentes alternativas disponibles y sus consecuencias.<br>Maneja con prudencia la incertidumbre inherente a la práctica clínica, conoce sus limitaciones y pide ayuda cuando la situación lo requiere.       |
| <b>HABILIDADES ADQUIRIDAS</b><br>Demuestra destreza en la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos para su año de formación.   |
| <b>USO RACIONAL DE RECURSOS</b><br>Realiza un uso adecuado de los medicamentos y productos sanitarios, así como de las pruebas diagnósticas y terapéuticas.   |
| <b>SEGURIDAD DEL PACIENTE</b><br>Contribuye a garantizar la seguridad del paciente y aplica las guías de práctica clínica.  |
| <b>MOTIVACIÓN</b><br>Demuestra interés por su trabajo y por alcanzar los objetivos formativos. Se implica en la actividad del servicio/unidad.<br>Es proactivo en la búsqueda de información y estudio de un problema y reflexiona sobre su práctica profesional modificando su comportamiento en consecuencia (autoaprendizaje).   |
| <b>PUNTUALIDAD/ASISTENCIA</b><br>Es puntual y cumple con la jornada laboral.<br>No hay faltas de asistencia sin justificar.   |
| <b>COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE Y LA FAMILIA</b><br>Demuestra habilidades de relación interpersonales y de comunicación necesarias para un eficaz intercambio de información, oral o escrita, para la toma de decisiones compartidas con los pacientes, sus familiares o representantes legales, relativa a cualquier aspecto del proceso asistencial.  |
| <b>TRABAJO EN EQUIPO</b><br>Se integra en las actividades del Servicio/Unidad y participa con el resto de profesionales en la resolución de problemas y toma de decisiones.   |
| <b>VALORES ÉTICOS Y PROFESIONALES</b><br>Tiene como principal objetivo el cuidado y bienestar del paciente.<br>Respeto los valores y derechos de los pacientes, así como su autonomía en la toma de decisiones.<br>Respeto la confidencialidad y el secreto profesional.<br>Identifica los problemas/conflictos éticos y propone soluciones razonadas. Pide ayuda en situaciones complejas o relevantes.<br>Cumple el Reglamento de la Institución Sanitaria. |

### **ESCALA DE CALIFICACIÓN**

| <b>Cuantitativa (1-10)</b> | <b>Cualitativa</b>  |
|----------------------------|---|
| <b>1-2</b>                 | <b>Muy insuficiente.</b> Lejos de alcanzar los objetivos de la rotación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.   |
| <b>3-4</b>                 | <b>Insuficiente.</b> No alcanza todos los objetivos de la rotación pero se acerca. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.   |
| <b>5</b>                   | <b>Suficiente.</b> Alcanza los objetivos de la rotación.  |
| <b>6-7</b>                 | <b>Bueno.</b> Alcanza los objetivos de la rotación, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.  |
| <b>8-9</b>                 | <b>Muy bueno.</b> Domina todos los objetivos de la rotación.  |
| <b>10</b>                  | <b>Excelente.</b> Muy alto nivel de desempeño, respecto a los objetivos de la rotación.<br>Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del colaborador docente con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno. |
| <b>NA</b>                  | No se aplica de acuerdo con los objetivos planteados.   |

1) <sup>1</sup> Se calificará como rotación la formación teórico-práctica establecida en el POE de las especialidades de E. del Trabajo, E. Obstétrico-Ginecológica (Matronas), M. Trabajo, M. Preventiva y Salud Pública. En el resto de las especialidades, los cursos y talleres se valorarán en el apartado B de Actividades complementarias.

2) <sup>2</sup> La Comisión de Docencia puede determinar si la actividad en las Guardias se evalúa como parte de una rotación o se valora como una rotación específica. En este último caso, deberá incluirse un informe de rotación de las Guardias.

3) <sup>3</sup> Los resultados de las pruebas objetivas de evaluación se incluirán en el expediente del residente y serán custodiadas por la Comisión de Docencia del Centro.

## ANEXO II-INFORME ANUAL DEL TUTOR

### INFORME DE EVALUACIÓN ANUAL DEL TUTOR

|                     |  |                 |  |
|---------------------|--|-----------------|--|
| NOMBRE Y APELLIDOS: |  | DNI/PASAPORTE:  |  |
| CENTRO DOCENTE:     |  |                 |  |
| TITULACIÓN:         |  | ESPECIALIDAD:   |  |
|                     |  | AÑO RESIDENCIA: |  |
| TUTOR:              |  |                 |  |

|   |
|---|
| VACACIONES REGLAMENTARIAS:  |
| PERIODOS DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO:  |
| <p>Quando la suma de los periodos de suspensión de contrato sea mayor del 25% de la jornada anual, implicará la propuesta de una "Evaluación anual negativa recuperable".</p> |

#### A. ROTACIONES (incluidas rotaciones externas autorizadas por la Comunidad Autónoma):

| CONTENIDO                            | UNIDAD | CENTRO | DURACIÓN | CALIFICACIÓN DE LA ROTACIÓN | PONDERACIÓN |
|--------------------------------------|--------|--------|----------|-----------------------------|-------------|
|                                      |        |        |          |                             |             |
|                                      |        |        |          |                             |             |
|                                      |        |        |          |                             |             |
|                                      |        |        |          |                             |             |
|                                      |        |        |          |                             |             |
|                                      |        |        |          |                             |             |
| CALIFICACIÓN TOTAL DE LAS ROTACIONES |        |        |          |                             |             |

#### B. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

| TIPO  | NIVEL | DENOMINACIÓN/REFERENCIA | DURACIÓN | CALIFICACIÓN (0,01 a 0,3) |
|---|-------|-------------------------|----------|---------------------------|
|   |       |                         |          |                           |
|   |       |                         |          |                           |
|   |       |                         |          |                           |
|   |       |                         |          |                           |
|   |       |                         |          |                           |
| CALIFICACIÓN TOTAL DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS |       |                         |          |                           |

#### C. CALIFICACIÓN ANUAL DEL TUTOR

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| COMENTARIOS:                        |  |
|                                     |  |
| CALIFICACIÓN CUANTITATIVA DEL TUTOR |  |

|   |
|---|
| CALIFICACIÓN GLOBAL ANUAL DEL RESIDENTE (65% A + 10% B+ 25% C): |
|---|

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Fecha y firma del TUTOR |  |
|-------------------------|--|

## INSTRUCCIONES DEL 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 informes de jefes asistenciales que puedan requerirse.

Una evaluación negativa de los ítems del apartado A del Informe de evaluación de rotación, conllevará necesariamente una propuesta de evaluación negativa por insuficiente aprendizaje (recuperable o no). La evaluación negativa de los ítems del apartado B del Informe de evaluación de rotación puede recuperarse en las rotaciones consecutivas del año de formación que corresponda o pueden dar lugar a una propuesta de evaluación negativa (recuperable o no).

### A. ROTACIONES<sup>4, 5</sup>(65%):

La calificación obtenida en cada rotación se ponderará de acuerdo a su duración mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{DURACIÓN (en meses)} \times \text{CALIFICACIÓN DE LA ROTACIÓN}}{11 \text{ MESES}}$$

11 MESES

### B. SUMATORIO ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (10%) con los siguientes criterios de puntuación

| Nivel         | Publicaciones | Comunicación Oral | Poster |
|---------------|---------------|-------------------|--------|
| Internacional | 0,3           | 0,2               | 0,1    |
| Nacional      | 0,2           | 0,1               | 0,05   |
| Autonómica    | 0,1           | 0,05              | 0,02   |

| Asistencia curso/taller (mínimo 10 horas)     | Ponente curso/taller (mínimo 2 horas)         | Ponente en Sesiones  | Participación en proyectos de investigación          |
|---|---|--|--|
| 0,02- 0,1<br>(valorar duración y complejidad) | Hasta 0,2<br>(valorar duración y complejidad) | *En el servicio/unidad:<br>hasta 0,01<br>*Generales/Hospitalarias:<br>hasta 0,02 | 0,05-0,2<br>(valorar implicación y tipo de proyecto) |

### C. CALIFICACIÓN DEL TUTOR (25%):

| Cuantitativa (1-10) | Cualitativa   |
|---------------------|---|
| 1-2                 | Muy insuficiente. Lejos de alcanzar los objetivos anuales. Deben indicarse áreas de mejora en el apartado correspondiente.  |
| 3-4                 | Insuficiente. No alcanza todos los objetivos anuales, pero podrían alcanzarse con un periodo complementario de formación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente y sugerir la duración del periodo complementario.   |
| 5                   | Suficiente. Alcanza los objetivos anuales   |
| 6-7                 | Bueno. Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos   |
| 8-9                 | Muy bueno. Domina todos los objetivos anuales.  |
| 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 tutor con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno. |

Cuando la suma de los periodos de suspensión de contrato sea mayor del 25% de la jornada anual, el tutor deberá proponer al Comité de Evaluación una **EVALUACIÓN ANUAL NEGATIVA RECUPERABLE** o, si el periodo de suspensión es superior a 6 meses podrá proponer la repetición del año de formación<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> Se calificará como rotación la formación teórico-práctica establecida en el POE de las especialidades de E. del Trabajo, E. Obstétrico-Ginecológica (Matronas), M. Trabajo, M. Preventiva y Salud Pública. En el resto de las especialidades, los cursos y talleres de formación teórica se valorarán en el apartado B de Actividades complementarias.

<sup>5</sup> La Comisión de Docencia puede determinar si la actividad en las Guardias se evalúa como parte de una rotación o se valora como una rotación específica. En este último caso, deberá incluirse un informe de rotación de las Guardias.

<sup>6</sup> Requiere informe de la Comisión de Docencia y Resolución favorable del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

## ANEXO III-INCIDENTE CRÍTICO

### “INCIDENTE CRÍTICO”

#### ¿Qué es un incidente crítico?

Incidentes críticos son situaciones de la práctica profesional que nos ocurren generalmente de manera inesperada y que nos sorprenden, crean dudas, o provocan malestar o inquietud. Pueden estar relacionados con cualquier aspecto de la práctica profesional durante las rotaciones o las guardias (ej. interpretación o planificación de estudios, relaciones con otros residentes del servicio, relaciones con otros médicos adjuntos, relaciones con otros médicos del hospital sean residentes o adjuntos, relaciones con otros profesionales del hospital o relaciones con los pacientes o sus familiares).

#### Objetivo del análisis de un incidente crítico

El objetivo es que el incidente crítico que haya tenido el residente sea analizado por él/ella a modo de autorreflexión, revisado con su tutor y que todo ello sirva para el aprendizaje del residente.

#### Guión del incidente crítico

##### 1- Descripción

*Descripción breve del incidente (cuándo, dónde y qué ocurrió). Emociones despertadas en el residente a raíz del incidente. Actuación que tuvo el residente para afrontarlo y tratar de resolverlo en el momento. Resultado del incidente (consecuencias positivas o negativas que hubo o pudiera haber habido)*

##### 2- Análisis del incidente y elaboración de preguntas

*Causas posibles que provocaron el incidente. Dilemas que se plantean a raíz del incidente Transformar el incidente en preguntas susceptibles de ser contestadas (ej. ¿Qué causas lo pudieron haber provocado? ¿Qué se podría haber hecho para haberlo evitado? ¿Cuál podría haber sido la actuación profesional deseable en ese incidente? ¿Cómo puedo evitar que vuelva a repetirse esa situación? ¿Si vuelve a ocurrir cuál debe ser mi actuación? ¿Cómo se podría evitar la frustración derivada de ese u otros incidentes y hacer que no nos afecte negativamente en nuestra práctica profesional o en nuestra vida privada?)*

##### 3- Objetivos del aprendizaje

*Qué objetivos de aprendizaje o mejoras se plantea el residente a raíz de este incidente*

##### 4- Métodos para alcanzar los objetivos de aprendizaje marcados

*Actuaciones, planteamientos, estudio, asistencia a cursos....etc. que el residente se plantea para intentar alcanzar los objetivos de aprendizaje. Cómo el residente va a aplicar los métodos de mejora para intentar evitar que se repita el incidente*

##### 5- Mejoras implementadas (a posteriori)

*Mejoras y cambios implementados por el residente y su repercusión en su práctica clínica. ¿Qué has aprendido? (conceptos o habilidades adquiridas) ¿Se ha vuelto a repetir algún incidente similar, y si es así cómo lo ha afrontado?*

#### Bibliografía

Almendro Padilla C, Costa Alcaraz AM. Alerta roja: el incidente crítico, aprendiendo de nuestros errores. Tribuna docente en Medicina de Familia. 2006; 8:10-7.  
Modelo de Incidente Crítico. Comisión de Docencia. Hospital de Cruces. 2016.  
Branch WT Jr. Use of critical incident reports in medical education. A perspective. J Gen Intern Med. 2005; 20:1063-7.  
Sarkany D, Deitte L. Providing Feedback: Practical Skills and Strategies. Acad Radiol. 2017; 24:740-6.

## ANEXO IV-MODELO ENTREVISTA HULP

### Hospital Universitario de la Princesa

### INFORME DE ENTREVISTA DE TUTORIZACION

**NOMBRE DEL RESIDENTE:**

**ESPECIALIDAD:**

**Año de residencia:** 1    2    3    4    5

**Fecha de la entrevista:**

**Entrevista anual:** 1ª    2ª    3ª    4ª

**ROTACIONES REALIZADAS DESDE LA ÚLTIMA ENTREVISTA**  
(Es muy aconsejable tener las evaluaciones de las rotaciones realizadas:

| Rotación | Fecha inicio y fin | Duración | Responsable | Evaluación |
|----------|--------------------|----------|-------------|------------|
|          |                    |          |             |            |

**GRADO DE CONSECUCION DE OBJETIVOS DOCENTES** en dichas rotaciones, así como en otros momentos de su formación (guardias, sesiones, cursos, etc.). Intentar precisar objetivos de: conocimientos; habilidades técnicas, de relación y comunicación; habilidades de gestión y transmisión del conocimiento; y capacidad investigadora.

**OBJETIVOS ALCANZADOS / PUNTOS FUERTES:**

**OBJETIVOS NO ALCANZADOS / PUNTOS DÉBILES:**



PACTOS PARA MEJORAR COMPETENCIAS:

PROBLEMAS E INCIDENCIAS EN EL PERIODO (en rotaciones, guardias, etc.) y posibles soluciones:

PROXIMAS ROTACIONES (hasta la siguiente entrevista):

REPASO DE OBJETIVOS DOCENTES en dichas rotaciones:

PROXIMOS ACONTECIMIENTOS DOCENTES (preparación de sesiones clínicas por el residente, asistencia a cursos o sesiones, revisión de temas, búsquedas bibliográficas, preparación de publicaciones o comunicaciones, etc.):

OBSERVACIONES DEL TUTOR:

Fecha

Firma del tutor

Firma del Residente

Calle Diego de León, nº 62  
28008 Madrid  
Tel: 91 520 22 00 ext. 11540  
Correo electrónico: [docencia@hipr@salud.madrid.org](mailto:docencia@hipr@salud.madrid.org)

HOSPITAL SIN HUMO

### GUÍA PARA LAS ENTREVISTAS CON LOS RESIDENTES

#### -Objetivos de la entrevista:

- ✓ Valorar cómo va el residente. Tener una visión general de su trayectoria.
- ✓ Identificar puntos fuertes para validarlos y reforzarlos y detectar problemas/puntos débiles para abordarlos y buscar soluciones.

(Antes de la entrevista es conveniente conocer la opinión de los adjuntos responsables durante sus últimas rotaciones).

#### -Aspectos a valorar en las entrevistas:

- **Integración en el servicio/hospital:** “¿Estás contento en tu residencia y en el servicio?” Valorar relación con el resto de residentes/adjuntos/técnicos/clínicos.
- **Rotaciones (las más recientes).** Valorar previamente con los adjuntos responsables de cada rotación. Identificar qué puntos destacaron y qué puntos fueron más débiles.
- **Guardias:** punto interesante para ver la asunción progresiva de responsabilidad y desenvolvimiento del residente y su supervisión.
- **Vertiente asistencial:**
  - Valorar cómo el residente va afrontando las pruebas de imagen e interpretándolas.
  - Valorar la elaboración de informes (orden, síntesis, correlación clínica....)
  - Valorar cómo planifica y protocoliza las pruebas adecuadamente a la sospecha clínica.
  - Valorar habilidades comunicativas: ej. con el médico peticionario (trato-negociación, comunicación de hallazgos urgentes. Comunicación con los pacientes...etc.).
  - Trabajo en equipo (con resto del servicio y con otros profesionales).
- **Vertiente científica:** Comunicaciones a congresos. Publicaciones.
- **Asistencia a Cursos y Congresos**
- **Vertiente docente:** Sesiones que hayas realizado. Charlas, ponencias, atención a los estudiantes y otros residentes (residentes pequeños y rotantes).

**-Incidentes críticos que haya tenido el residente: POSITIVOS Y NEGATIVOS.** Analizarlos desde la autocritica para obtener ideas para la mejora.

#### -Puntos Fuertes vs Puntos Débiles del residente:

“¿Qué cambiarías del servicio para mejorar tu formación?”

“¿Qué cambiarías de ti para mejorar tu formación/desarrollo como radiólogo?”

- Puntos fuertes: Validar y reforzar actitudes buenas y positivas.

*EVITAR DECIR “PERO”*

- Puntos Débiles/Problemas: Abordarlos directa y abiertamente, honestamente y asertivamente.
  - 1) **Obtener información de primera mano del residente sobre el supuesto problema detectado.**
  - 2) **Abordar el problema directamente pero sin herir sentimientos.**
  - 3) **Buscar métodos de mejora pero evitando decir “lo que se tiene que hacer”, mejor fomentar la autocrítica: “¿Cómo crees que puedes mejorarlo?” “¿Qué se te ocurre?”.**
  - 4) **Alcanzar un compromiso de mejora.**



**-Planes para el futuro:** Subespecialidad que más le gusta. Enfocar la rotación libre y ayudarlo/orientarlo.