

## Guía / Itinerario Formativo Tipo (GIFT)



Unidad Docente **RADIODIAGNÓSTICO**

**Hospital General La Mancha Centro**

Aprobado por la Comisión de Docencia con fecha 16 de febrero de 2024



## ÍNDICE

<b>1.- PRESENTACIÓN Y BIENVENIDA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.- CARTERA DE SERVICIOS ASISTENCIALES Y DOCENTES .....</b>	<b>6</b>
2.1.- RECURSOS HUMANOS.....	6
2.2.- SECCIONES O DEPARTAMENTOS QUE LO COMPONEN .....	7
2.3.- ESPACIOS FÍSICOS Y EQUIPAMIENTO DISPONIBLE .....	8
2.4.- ACTIVIDAD ASISTENCIAL .....	10
2.5.- ACTIVIDAD DOCENTE .....	13
2.6.- ACTIVIDAD INVESTIGADORA .....	15
2.7.- DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE .....	15
2.8.- BIBLIOTECA.....	15
2.9.- UNIDADES DE APOYO.....	16
<b>3.- OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE CADA AÑO DE RESIDENCIA .....</b>	<b>17</b>
3.1.- PRIMER AÑO.....	21
3.2.- SEGUNDO AÑO .....	22
3.3.- TERCER AÑO .....	22
3.4.- CUARTO AÑO.....	22
<b>4.- PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN DEL RESIDENTE.....</b>	<b>23</b>
<b>5.- ACTIVIDADES ASISTENCIALES A DESARROLLAR POR EL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN.....</b>	<b>26</b>
5.1.- CRONOGRAMA (ROTAPLAN) .....	26
5.2.- ROTACIONES.....	27
5.3.- GUARDIAS .....	51
<b>6.- ACTIVIDADES DOCENTES A DESARROLLAR POR EL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN.....</b>	<b>51</b>
6.1.- SESIONES CLÍNICAS O BIBLIOGRÁFICAS .....	51
6.2.- CALENDARIO DE CURSOS OBLIGATORIOS.....	52
6.3.- CURSOS OPCIONALES.....	52
6.4.- REVISIÓN O ELABORACIÓN DE GUÍAS CLÍNICAS, PROTOCOLOS, ETC.....	52
<b>7.- ACTIVIDADES CIENTÍFICAS A DESARROLLAR POR EL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN .....</b>	<b>53</b>
7.1.- CONGRESOS O REUNIONES CIENTÍFICAS .....	53
7.2.- TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.....	53
7.3.- PRESENTACIÓN DE COMUNICACIONES Y PUBLICACIONES .....	53

7.4.- DOCTORADO .....	54
<b>8.- REUNIONES DE TUTORIZACIÓN .....</b>	<b>54</b>
<b>9.- MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOS RESIDENTES .....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO 1.- CATALOGO DE EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO 2.- PLAN DE FORMACIÓN TRANSVERSAL COMÚN .....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO 3.- MODELO ENTREVISTA TUTOR-RESIDENTE .....</b>	<b>72</b>

## 1.- PRESENTACIÓN Y BIENVENIDA

La Radiología nació como especialidad médica tras el descubrimiento de los rayos X en 1895. En España su denominación inicial fue Electrorradiología, desglosándose en 1984 en las especialidades de Radiodiagnóstico, Oncología Radioterápica y Medicina Nuclear.

Radiodiagnóstico es una especialidad sofisticada y compleja, esencial en el manejo diagnóstico de una gran variedad de patologías, teniendo asimismo una vertiente terapéutica mediante la utilización de técnicas mínimamente invasivas. Se trata, por tanto, de una especialidad básica y fundamental, no solo en el ámbito de la medicina asistencial, sino también en el de la preventiva.

Los avances de los últimos años han abierto nuevas perspectivas en la visión radiológica del cuerpo humano. Las excelentes imágenes morfológicas se complementan con estudios dinámicos, morfofuncionales y funcionales. Radiodiagnóstico es, por tanto, una especialidad con gran potencial, en permanente proceso de innovación por lo que es importante que el sistema formativo genere especialistas bien preparados que desarrollen y utilicen nuevas tecnologías.

La **Gerencia de Atención Integrada (GAI) de Alcázar de San Juan**, dependiente del **Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM)**, presta atención sanitaria a los pacientes de diferentes poblaciones de las provincias de Toledo, Cuenca y Ciudad Real. Está formada por el **Hospital General La Mancha Centro** y sus diez zonas básicas de salud (Alcázar de San Juan 1, Alcázar de San Juan 2, Campo de Criptana, Herencia, Villarta de San Juan, Madridejos, Quintanar de la Orden, Villacañas, Villafranca de los Caballeros y Mota del Cuervo). Además, pertenecen a esta GAI los Centros de Especialidades de Diagnóstico y Tratamiento de Quintanar de la Orden y Villacañas y la residencia para personas mayores “Los Molinos» de Mota del Cuervo.

El **Hospital General La Mancha Centro (HGMC)** fue inaugurado en octubre de 1994 y fue ampliado en junio de 2008. Está dotado con 343 camas de hospitalización, Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos y Neonatal-Pediátrica, 13 quirófanos, sala de despertar y reanimación postquirúrgica, Unidad de Cirugía sin Ingreso, 112 locales de consultas externas, área de Radiodiagnóstico, área de pruebas especiales con

cuatro salas para endoscopia digestiva y del aparato respiratorio y hospital de día Onco-Hematológico con 22 puestos. Es el centro hospitalario de la **Gerencia de Atención Integrada (GAI) de Alcázar de San Juan** y atiende a una población de 125.800 habitantes, llegando en algunas especialidades en las que actúa de referencia para 190.000 habitantes.

Los centros que componen la **Gerencia de Atención Integrada de Alcázar de San Juan** y sus profesionales tienen una clara vocación docente. Su implicación en este campo hace que esta vocación se materialice en dos objetivos: la **docencia pregrado (estudiantes)** y la **docencia postgrado (residentes)**. El **Área de Docencia**, enmarcada dentro de la **Unidad de Investigación, Docencia y Formación** de nuestra GAI, es la estructura encargada de la gestión y administración de las actividades docentes.

El **Servicio de Radiodiagnóstico del HGMC** presta también asistencia al Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital General de Tomelloso, que se encuentra a 34 km.

El **Hospital General de Tomelloso** cuenta con 94 habitaciones individuales, con posibilidad de uso doble en caso necesario. Además, dispone de una Unidad de Enfermería Polivalente (cuidados críticos, reanimación postquirúrgica, observación y CMA) con 32 puestos. Está dotado con 45 locales de Consultas Externas. El bloque quirúrgico cuenta con 4 quirófanos y 1 paritorio. El hospital General de Tomelloso está acreditado como centro adjunto por lo que nuestros residentes pueden realizar rotaciones en el mismo si lo precisan.

Nuestro Servicio está **completamente digitalizado**. El trabajo de los radiólogos y personal técnico se realiza en un entorno digital, con integración de los sistemas de información (HIS-RISPACS). La introducción de la radiología digital mejora el rendimiento de la exploración radiológica disminuyendo la tasa de repetición de estudios, evitando por tanto las exposiciones radiológicas innecesarias. Por otro lado, mejora la eficacia del sistema de archivo (los estudios no se pierden), y dado que la imagen está inmediatamente disponible en la red hay posibilidad de consulta simultánea, inmediata y/o remota de la imagen. Asimismo, se facilita la posibilidad de realización de mediciones y comparaciones con estudios previos. El servicio cuenta también con los medios informáticos (ordenadores, pantallas de visualización) necesarios para el desarrollo de la labor asistencial diaria de los radiólogos.

## 2.- CARTERA DE SERVICIOS ASISTENCIALES Y DOCENTES

### 2.1.- RECURSOS HUMANOS

#### **HOSPITAL GENERAL LA MANCHA CENTRO**

Jefe de Servicio: Dr. Javier González-Spínola San-Gil

Tutora de Residentes: Dra. María Arias Ortega

Responsable del personal no facultativo: Virginia Soto Barrera

#### **Facultativos 7**

- Dr. Javier González-Spínola San-Gil
- Dr. Juan Carlos García Nieto
- Dr. José Luis Venegas Hernández
- Dra. Carmen Madrid Muñiz
- Dr. Lisardo Pérez Alonso
- Dra. María Arias Ortega
- Dra. Rocío Lerma Ortega
- Dra. Raquel Pérez Lázaro

#### **MIR 3**

- Cristina I. Nascimento López (R3)
- Beatriz Villatoro Ramirez (R2)
- Giancarlo Rosati Flores (R1)

DUE 5

TER 29

Auxiliar administrativo 4

Celador 4

#### **HOSPITAL GENERAL DE TOMELLOSO**

Jefe de Servicio: Dr. Javier González-Spínola San-Gil

Tutora de Docencia: Dra. María Arias Ortega

Responsable del personal no facultativo: José Ramón Andujar Quevedo

Facultativos 1

- Dr. Antonio Hernández Castro (Jefe de sección)

DUE 3

Auxiliar de enfermería 1

TER 13

Auxiliar Administrativo 2

Celador 1

## 2.2.- SECCIONES O DEPARTAMENTOS QUE LO COMPONEN

En el Servicio de Radiodiagnóstico de los Hospitales Generales de Alcázar de San Juan y Tomelloso el trabajo **se organiza por aparatos** (Rx, ECO, TC, RM, MG...), debido al número de facultativos y las propias características de ambos centros. No obstante, determinadas áreas son atendidas específicamente por facultativos concretos (radiología de la mama, intervencionismo, etc.), actuando estos como radiólogos de referencia y acudiendo a los comités específicos (radiología de la mama, radiología de tórax, comité de tumores digestivos, etc.)

### ÁREAS ESPECÍFICAS:

Radiología de tórax

- Dr. Javier González-Spínola San-Gil

Radiología simple contrastada

- Dr. Javier González-Spínola San-Gil

Radiología de body

- Dr. Juan Carlos García Nieto
- Dr. José Luis Venegas Hernández
- Dr. Lisardo Pérez Alonso
- Dra. Carmen Madrid Muñiz
- Dra. Raquel Pérez Lázaro

Radiología de musculoesquelético

## 8 | GUÍA / ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT) UNIDAD DOCENTE RADIODIAGNÓSTICO ENERO 2024

- Dra. Carmen Madrid Muñiz
- Dr. Antonio Hernández Castro
- Dra. Raquel Pérez Lázaro

### Radiología del SNC:

- Dra. Carmen Madrid Muñiz
- Dra. María Arias Ortega
- Dr. Juan Carlos García Nieto

### Radiología de mama e intervencionismo mamario

- Dra. María Arias Ortega
- Dra. Rocío Lerma Ortega
- Dr. Antonio Hernández Castro

### Radiología intervencionista toraco-abdominal

- Dr. Javier González-Spínola San-Gil
- Dr. Antonio Hernández Castro

## 2.3.- ESPACIOS FÍSICOS Y EQUIPAMIENTO DISPONIBLE

### HOSPITAL GENERAL LA MANCHA CENTRO

El Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital General La Mancha Centro se localiza en la planta 0, junto al Servicio de Urgencias y próximo a la zona de boxes de atención a las urgencias vitales. Justo encima, en la planta 1 y comunicada mediante ascensor, se encuentran las Unidades de Cuidados Intensivos de adultos y neonatal-pediátrica, el área quirúrgica y la Reanimación.

### Equipamiento:

- Tres equipos de radiología simple digital.
- Un telemando digital.
- Un arco multifunción.
- Un arco quirúrgico.
- Un equipo de radiología portátil.
- Tres ecógrafos.

- Un mamógrafo digital con tomosíntesis.
- Dos equipos de Tomografía Computerizada (TC) Multidetector de 16 y 64 coronas.
- Un equipo de Resonancia Magnética (RM) de 1,5 Teslas.
- Una máquina de biopsia con aguja por vacío.
- Tres bombas inyectoras de contraste: 2 para TC y una para RM.
- Equipo para realización de radiofrecuencias percutáneas y ablación por microondas
- Un equipo de ortopantomografía situado en el Centro de Salud Alcázar 2.

Área administrativa:

- Zona de recepción y atención al paciente.
- Dos despachos de personal administrativo.
- Despacho Jefe de Servicio.
- Despacho responsable del personal no facultativo.
- Sala de informes.
- Sala de reuniones.
- Dos salas de descanso.
- Aseos para el personal.

**HOSPITAL GENERAL DE TOMELLOSO**

Equipamiento:

- Dos equipos de radiología simple digital.
- Un telemando digital.
- Un arco quirúrgico.
- Un equipo de radiología portátil.
- Dos ecógrafos.
- Un mamógrafo.
- Un equipo de TCMD de 16 coronas.
- Un equipo de RM de 1,5 Teslas.
- Dos bombas inyectoras de contraste: una para TC y una para RM.

Área administrativa:

- Zona de recepción y atención al paciente.
- Dos despachos de personal administrativo.

- Despacho para el jefe de Servicio
- Despacho responsable del personal no facultativo.
- Sala de informes.
- Una sala de descanso.
- Aseos para el personal.
- La sala de reuniones dentro del propio servicio de radiodiagnóstico.

## 2.4.- ACTIVIDAD ASISTENCIAL

### **Cartera de Servicios:**

La cartera de Servicios según el Catálogo de la SERAM está recogida en el Anexo 1.

El Hospital General La Mancha Centro ofrece dentro de su cartera de servicios:

- El protocolo "Código ictus" con posibilidad de realización de estudio de perfusión para valoración de tratamiento fibrinolítico por parte del Servicio de Neurología.
- La posibilidad de estudios realizados bajo sedación junto al Servicio de Anestesia y/o Pediatría.

### **Volumen de actividad:**

Nuestro servicio realiza una enorme actividad asistencial.

En los últimos tres años se han superado los 150000 estudios anuales en el Hospital La Mancha Centro. Esta actividad asistencial se lleva a cabo por los técnicos en turnos fundamentalmente de mañana, pero también de tarde y noche (RM), de modo que se saque el mayor rendimiento posible a los equipos.

Se realizan guardias tanto de presencia física en el Hospital General La Mancha Centro (1 radiólogo), como localizadas en el Hospital General de Tomelloso mediante Telerradiología (1 radiólogo).

ACTIVIDAD ASISTENCIAL Hospital La Mancha Centro	2022	2023
<i><b>RX SIMPLE</b></i>	109298	110540
<i><b>DENSITOMETRÍA ÓSEA</b></i>	2469	2724
<i><b>RX DIGESTIVO</b></i>	302	262
<i><b>RX GENITOURINARIO</b></i>	105	96
<i><b>TAC</b></i>	11138	11725
<i><b>ECO</b></i>	16058	18907
<i><b>ECO DOPPLER</b></i>	871	1062
<i><b>RM</b></i>	9437	9451
<i><b>MG</b></i>	3612	4642
<i><b>VARIOS</b></i>	2	2
<i><b>VASCULAR INTERVENCIONISTA</b></i>	467	522
<b>TOTAL</b>	<b>153759</b>	<b>159933</b>

**Tiempo de informe:**

Los informes de pacientes ingresados y urgentes se cierran el mismo día que se realizan. El tiempo medio para el cierre de informes de pacientes ambulatorios oscila entre 0 y 2 días.

**Clasificación de los pacientes según su origen:**

La actividad de asistencia puede dividirse en los siguientes apartados:

- **Pacientes hospitalizados.** - Estos pacientes llegan al servicio de Radiodiagnóstico previa solicitud vía informática por parte del especialista correspondiente.
  
- **Pacientes ambulatorios.** - Estos pacientes llegan al servicio previa solicitud por parte del médico hospitalario o de atención primaria, con citación previa que se le administra al paciente bien al entregar la solicitud en el área de recepción o vía telefónica.
  
- **Pacientes Urgentes.** - Estos pacientes provienen mayoritariamente del Servicio de Urgencias (área médica, observación, quirúrgica, traumatología, pediatría y ginecología...), y también comprende exploraciones urgentes a pacientes ingresados o

de consultas externas. Estas exploraciones se solicitan contactando vía telefónica con el facultativo responsable de la exploración en horario de mañana o con el radiólogo de guardia por la tarde y noche.

### **Funciones del radiólogo:**

- Comprobar que la solicitud corresponde al paciente y que la prueba solicitada es la idónea mediante consulta de su historial clínico o mediante una pequeña anamnesis.
- Informar al paciente si este lo requiere de las características de la prueba diagnóstica que se le va a realizar, así como de sus posibles contraindicaciones y/o complicaciones.
- Verificar que no existe ninguna contraindicación para el procedimiento y la administración de contraste (embarazo, alergia a contraste, insuficiencia renal, interacciones con otros fármacos, etc....)
- Revisar y adecuar, si fuera preciso, el protocolo radiológico al problema clínico concreto del paciente.
- Indicar la realización de profilaxis en pacientes con antecedentes de alergias al contraste.
- Observar que las prácticas que se realicen durante el procedimiento son las adecuadas.
- Minimizar la dosis de radiación siguiendo los criterios ALARA en todas sus actuaciones
- Revisar las imágenes obtenidas y valorar la necesidad de adquirir otros planos, fases o secuencias, en las exploraciones más complejas.
- Realizar las exploraciones que según el protocolo del servicio requieran la intervención directa del radiólogo (ecografía e intervencionismo, etc.).
- Visualización de las imágenes, comparación con estudios anteriores, correlación con historia clínica, resultados analíticos y anatomopatológicos, y con todos ello emitir un informe escrito de todos los estudios realizados.
- Seguimiento del paciente en caso de las pruebas vasculares o intervencionistas.

## 2.5.- ACTIVIDAD DOCENTE

La formación continuada es una obligación moral de todos los profesionales sanitarios, muy especialmente los médicos. La asistencia a cursos de actualización, a congresos de la especialidad y a las sesiones clínicas del servicio es imprescindible para mantener el conocimiento al día así como la inquietud y la ilusión.

### Sesiones radiológicas

Las sesiones son una de las herramientas de mayor importancia en la vertebración del servicio como colectivo, en la homogeneización de sus métodos de trabajo, de su lenguaje y de sus conocimientos. Desde el punto de vista del residente sirven fundamentalmente para desarrollar las habilidades interpretativas y de comunicación.

### Sesiones en el Servicio de Radiodiagnóstico:

-Sesiones clínicas semanales acreditadas: todos los viernes a primera hora en la sala de reuniones. Son sesiones bibliográficas, de casos cerrados, de actualización, etc. Se realiza control de asistencia y del número de sesiones impartidas por cada miembro del servicio.

- Revisión de casos clínicos y sesiones de rotantes externos semanales: todos los martes en la sala de reuniones a primera hora. Se realiza revisión de casos interesantes expuestos por adjuntos y que deben ser descritos y resueltos por los residentes. Además, los rotantes externos realizan sesiones sobre un tema relacionado con su especialidad y Radiodiagnóstico.

-Sesiones clínicas multiservicio: se realizan sesiones conjuntas con otros servicios de forma ocasional.

### Comités multidisciplinares

- Comité de mama y patología ginecológica: todos los miércoles a primera hora junto con los servicios de Cirugía General, Ginecología, Anatomía Patológica, Oncología Radioterápica, Oncología Médica y Rehabilitación.

- Comité de patología torácica: todos los lunes, junto con Neumología y Oncología Médica.

- Comité de tumores digestivos: todos los jueves, junto con Aparato Digestivo, Cirugía General, Oncología Médica, Oncología Radioterápica y Farmacia.

### **Otras actividades docentes del servicio**

- Organización de forma anual del Curso de Radiología Básica de Tórax y Abdomen especialmente dirigido a los residentes de 1º año.
- Participación activa mediante conferencias y ponencias en Cursos organizados por nuestro Servicio y otros Servicios del Hospital.
- Tutorización de la actividad de los residentes de otras especialidades que realizan rotatorios por nuestro Servicio.
  - Medicina Familiar y Comunitaria (8 residentes/año).
  - Cirugía General y del Aparato Digestivo.
  - Obstetricia y Ginecología.
  - Cirugía Ortopédica y Traumatología.
  - Urología.
  - Medicina Intensiva.
  - Medicina Interna (2 residentes/año).
  - Aparato Digestivo.
- Archivo informático de casos, sesiones y bibliografía.

### ***Plan de formación transversal común para especialistas en formación:***

El plan de formación transversal común está compuesto por un conjunto de actividades docentes, dirigidas principalmente a especialistas en formación en ciencias de la salud, que incluye contenidos comunes y de interés general para todas las especialidades. Estas actividades formativas se ofrecen en el Hospital General La Mancha Centro (HGMC) o directamente desde los Servicios Centrales del SESCAM a través de su plataforma de e-learning. **(ANEXO 2 – Plan de Formación Transversal Común)**

### ***Formación en el centro:***

La Gerencia de Atención Integrada (GAI) de Alcázar de San Juan elabora un plan formativo anual. Este plan formativo se realiza a partir de los cursos más solicitados por los profesionales del centro (medidos a través de una encuesta de detección de necesidades), los cursos más demandados de años anteriores y las líneas estratégicas de cada una de las divisiones (médica, enfermería y de gestión). El plan formativo es un plan dinámico con más de 150 actividades anuales, la mayoría de ellas abiertas también a los especialistas en formación. La consulta y matriculación de la oferta formativa de la GAI de Alcázar de San Juan se puede realizar en el portal

corporativo del centro o en la siguiente dirección:

<https://sescam.iccm.es/sofos/matriculacion/listaCursos.jsp>.

## 2.6.- ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Ver memoria Investigación, Docencia y Formación del Servicio de Radiodiagnóstico.

## 2.7.- DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE

- Consentimientos informados de todas las técnicas con contraste y de intervencionismo.
- Protocolo para nefroprofilaxis.
- Protocolo en pacientes con alergia a contrastes.
- Protocolo de administración de contrastes orales.
- Guía de cuidados postpunción BAG y BAV.
- Protocolo para pacientes con patología mamaria.
- Protocolo "Código ictus".

## 2.8.- BIBLIOTECA

Tanto el Hospital La Mancha Centro como el Hospital General de Tomelloso disponen de biblioteca física general y específica en el propio servicio de Radiodiagnóstico. Además, disponen de acceso electrónico a revistas de la especialidad.

### ***Biblioteca del centro:***

La biblioteca de la GAI de Alcázar de San Juan es la biblioteca de referencia para los hospitales de Alcázar, Tomelloso y Manzanares. La biblioteca física está ubicada en la segunda planta del Centro de Salud Alcázar 2, dentro del área de Investigación, Docencia y Formación de la GAI de Alcázar. Cuenta con equipos informáticos para consultas, puestos de estudio, fondos propios, un repositorio externo y un bibliotecario encargado (extensión: 80101).

### ***Acceso electrónico (e-biblioteca):***

Existe acceso electrónico a las revistas contratadas por el SESCAM y a las principales bases bibliográficas como PubMed, Scopus, Web of Science (WOS), UpToDate, etc. La e-biblioteca realiza préstamo inter-bibliotecario con las principales bibliotecas de todo el ámbito nacional. A través de la e-biblioteca se pueden consultar y realizar

peticiones de artículos. Su dirección web es: <https://sescam.iccm.es/ebiblioteca/>.

## 2.9.- UNIDADES DE APOYO

### ***Unidad de Apoyo a la Investigación:***

La GAI de Alcázar de San Juan cuenta con una unidad de apoyo a la investigación ubicada en el Servicio de Investigación, Docencia y Formación (IDF), en el centro de Salud Alcázar 2. En esta unidad se ofrece asesoramiento y apoyo metodológico en las distintas fases del desarrollo de una investigación (planteamiento, redacción de proyectos, búsqueda bibliográfica, diseño, recogida de datos, análisis estadístico, interpretación de resultados, redacción y publicación de manuscritos). La unidad de apoyo a la investigación está formada por un equipo multidisciplinar para el apoyo integral a la investigación y al desarrollo de tesis doctorales (extensiones: 80100 y 80108). Los miembros de la unidad también participan activamente en las comisiones del hospital y en el desarrollo de actividades formativas relacionadas con los aspectos metodológicos de la investigación.

### ***Comité Ético de Investigación Científica (CEIC):***

El CEIC del HGMC es el comité de referencia para los Hospitales Virgen de Altagracia (Manzanares), Hospital General de Tomelloso y HGMC (Alcázar de San Juan). EL CEIC realiza la valoración ética y metodológica de todos los proyectos o ensayos clínicos realizados en dichos hospitales. Se compone de un presidente, un secretario y trece vocales con distintos perfiles profesionales. El modo de contacto es a través de la de la secretaría (extensión: 80712), se realizan reuniones mensuales donde se valoran todos los proyectos presentados y/o aclaraciones solicitadas.

### ***Comisión de docencia:***

El HGMC cuenta con una Comisión de Decencia que es el órgano colegiado al que corresponde organizar la formación, supervisar su aplicación práctica y controlar el cumplimiento de los objetivos previstos en los programas formativos de las distintas especialidades en Ciencias de la Salud. Esta comisión esta formada por veinte miembros, entre los que existe representación de los tutores y de los residentes. Además de la Comisión de Docencia, en el centro existe una Subcomisión de las Especialidades de Enfermería y una Subcomisión de la Unidad Docente Multiprofesional de Pediatría.

**Unidad de Calidad y Seguridad:**

La GAI de Alcázar de San Juan dispone de una Unidad de Calidad y Seguridad con cuya colaboración se ha procedido a la implantación de la certificación según la norma ISO 9001 en varios servicios del centro. Dentro de estos servicios se encuentra el área de Formación del Servicio de IDF, con previsión de ampliación de su alcance al área de Docencia.

### 3.- OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE CADA AÑO DE RESIDENCIA

La **formación del residente** incluiría rotaciones por distintas áreas del Servicio de Radiodiagnóstico, distribuidas en general en módulos de 2-3 meses, que proporcionarán al residente los conocimientos y la experiencia adecuada básica siguiendo las recomendaciones referidas en el **BOE número 60 del lunes 10 de Marzo de 2008** (*Orden SCO/634/2008, de 15 de febrero de 2008*, <http://www.msps.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>):

- Abdomen (6-9 meses): Digestivo. Génito-urinario.
- Tórax, incluyendo cardiovascular (6 meses).
- Radiología de urgencias (3 meses).
- Musculoesquelético, incluyendo traumatología y ortopedia (6 meses).
- Neurorradiología y Cabeza y cuello (6 meses).
- Mama (3 meses).
- Radiología vascular e intervencionista (4-6 meses).
- Radiología pediátrica (4-6 meses).
- Medicina Nuclear (2 mes).
- Rotación clínica (Cirugía General y Neurología): 2 meses

### Objetivos generales

El especialista en radiodiagnóstico debe ser capaz de sentar las indicaciones de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos de las diferentes áreas de la especialidad (radiología general) así como de realizarlos, interpretarlos, aplicarlos y explicarlos adecuadamente.

La formación debe capacitar al especialista sentando las bases para que pueda incorporar a la práctica diaria de su profesión los avances que se produzcan en su especialidad y en otras áreas de conocimiento de interés para mejorar la atención a los ciudadanos.

### Objetivos específicos

- Facilitar una formación clínica básica, mediante el conocimiento de las actividades que se llevan a cabo en los distintos departamentos, unidades y servicios, maniobras de resucitación cardiopulmonar, manejo de vías, asistencia a sesiones interdepartamentales, etc.
- Facilitar formación en ciencias básicas: radiobiología, bases técnicas para la obtención de la imagen, conocimiento de informática, computadoras, técnicas de postprocesado, etc.
- Facilitar formación clínico-radiológica basada fundamentalmente en rotaciones o módulos por las diferentes áreas del Servicio de Radiología, especialmente enfocadas y distribuidas por «órganos y sistemas».
- Facilitar formación en investigación. Imprescindible en la práctica médica actual, ya que sólo la activa implicación del especialista en la adquisición de nuevos conocimientos cotejados y evaluados con el método científico asegurará una asistencia de calidad.
- Facilitar formación en bioética.
- Facilitar formación en gestión clínica, archivo y distribución de imágenes, etc.
- Facilitar aspectos básicos de formación médico-legal.

El residente debe ir adquiriendo las siguientes **habilidades** a lo largo de su periodo formativo:

1. Ser capaz de realizar personalmente las técnicas de imagen diagnósticas o terapéuticas que precisen la actuación directa del radiólogo de acuerdo a su nivel de responsabilidad. Ser capaz de trabajar en equipo.

2. Supervisar y asegurar un buen resultado en aquellas técnicas de imagen diagnósticas que no requieran la actuación directa del radiólogo.
3. Utilizar de forma adecuada la terminología radiológica para describir correctamente las observaciones en un informe radiológico. Redactarlo dando respuesta a la duda planteada por la situación clínica del paciente.
4. Saber manejar la incertidumbre.
5. Recurrir a las fuentes de información apropiadas en los casos de duda asistencial y cuando sea necesario por razones formativas.
6. Seguir la evolución clínica de un paciente con diagnóstico clínico o radiológico dudoso, especialmente si del seguimiento del mismo se pueda conseguir una mejor aproximación diagnóstica.
7. Comunicarse adecuadamente con los pacientes y con los médicos que integren las diferentes unidades del centro de trabajo.
8. Asumir la función del radiólogo en el conjunto de los profesionales de la Medicina y las relaciones existentes entre la Radiología y el resto de las disciplinas médicas.
9. Saber estructurar una comunicación científica y/o publicación.
10. Utilizar apropiadamente los métodos audiovisuales como soporte en las presentaciones.
11. Presentar casos problemas en la sesión del servicio.
12. Discutir casos problemas en sesiones externas en el Hospital.
13. Asistir y presentar comunicaciones a Congresos Nacionales e Internacionales, así como saber elaborar publicaciones.
14. Utilizar herramientas ofimáticas y telerradiología. Familiarizarse con el uso de Internet como fuente de información.
15. Aprender inglés médico (como mínimo para desenvolverse correctamente en la lectura de información científica y técnica).

El residente debe ir adquiriendo los siguientes **conocimientos** a lo largo de su periodo formativo:

- Conocer y valorar la necesidad que tiene el radiólogo de una información clínica adecuada.
- Conocer en cada área los aspectos de justificación y decisión en la realización de la técnica adecuada.
- Conocer los efectos somáticos y genéticos de las radiaciones y la aplicación práctica en la protección de los pacientes y del personal expuesto, de acuerdo con la

legislación vigente.

- Describir esquemáticamente la formación de las imágenes radiológicas y de las demás técnicas utilizadas en el diagnóstico por la imagen.
- Seleccionar apropiadamente los exámenes de imagen, utilizando correctamente los diferentes medios de un servicio de Radiología, con el fin de resolver el problema del paciente.
- Conocer las indicaciones urgentes más frecuentes que precisen de estudios radiológicos. Ante una patología urgente, saber elegir la exploración adecuada.
- Conocer las diversas técnicas de imagen, indicaciones, contraindicaciones y riesgos, así como las limitaciones de cada exploración.
- Conocer la farmacocinética y el uso de los diferentes contrastes utilizados, así como las posibles reacciones adversas a los mismos y su tratamiento. Identificar y conocer la anatomía y función normal, y las variantes anatómicas en cualquiera de las técnicas utilizadas en el diagnóstico por imagen.
- Aprender la sistematización en la lectura de las pruebas de imagen.
- Identificar la semiología básica de cada una de las técnicas.
- Dado un patrón radiológico, establecer un diagnóstico diferencial.
- Deducir una conclusión de cuál es el diagnóstico más probable en la situación clínica concreta.
- Tener presente la importancia de realizar adecuadamente los informes radiológicos.
- Establecer técnicas alternativas para lograr el diagnóstico o resolución terapéutica de los problemas del enfermo.
- Desarrollar habilidades de comunicación (con el personal sanitario y con los pacientes).
- Conocimiento de los sistemas de información radiológicos. Usar la mejor práctica en el mantenimiento de datos de los pacientes y la transferencia de datos clínicos e imágenes.

El **primer año de residencia** el objetivo fundamental, después de un ciclo de inmersión en el hospital y en el servicio, es la adquisición de las habilidades básicas en las diferentes técnicas y la iniciación a la Radiología de urgencia; por ello, se planifican unas rotaciones con programas básicos por cada máquina (manteniendo dentro lo posible los criterios de órganos y sistemas en los aspectos cognoscitivos) y de radiología de urgencias.

El **segundo, tercer y cuarto año** se dedican a la profundización de los conocimientos adquiridos y se hacen rotaciones por áreas y técnicas más específicas y especializadas (radiología mamaria, radiología musculoesquelética, radiología pediátrica, radiología cardiotorácica, intervencionismo...), así como las rotaciones en centros externos y rotaciones opcionales.

### 3.1.- PRIMER AÑO

Además del aprendizaje eminentemente práctico, el residente de primer año debe incorporar conocimientos de técnica y fundamentos físicos de los distintos métodos de imagen empleados en el Servicio de Radiodiagnóstico. En este momento se complementa con su paso por el servicio de Urgencias, donde realizará guardias los 2 primeros meses de su formación MIR.

En esta etapa de su formación se instruirá al residente en conocimientos en radiobiología y radioprotección. Igualmente es necesario inculcar en este periodo de aprendizaje nociones de gestión y calidad que puede terminar de completar en el 2º año de Residencia.

Además, realizará las sesiones que le correspondan dentro del propio servicio y cooperará en las ponencias y comunicaciones que presente el Servicio a los diferentes Congresos.

Durante parte de la residencia, aunque principalmente durante el primer año, y por las características concretas y organizativas de nuestro Servicio, **las rotaciones se realizan por diferentes técnicas concretas** (Rx convencional, ECO, TC, RM) y no en verdaderas secciones órgano-sistema, adquiriéndose perfectamente los objetivos docentes especificados en el programa de formación ya que **se recibe el entrenamiento básico en más de un órgano-sistema al mismo tiempo**.

Este plan general se adapta a las necesidades y circunstancias del residente por medio de un plan de formación anual personalizado, del que dispone al comienzo de cada año de formación, con los objetivos que debe alcanzar en las diferentes áreas de competencia (conocimientos, habilidades y actitudes), la técnica prevista de aprendizaje y el sistema de evaluación para cada una de las rotaciones establecidas.

Sería recomendable que además de su formación específica por los diferentes rotatorios y de su participación en las actividades docentes del Servicio intentara:

- Realizar como primer autor al menos una comunicación o posters a un Congreso Nacional o Regional.
- Asistir al Congreso anual de la SERAU (octubre).
- Realizar el curso de “Introducción a la radiología para R1”. SERAM (Diciembre.)
- Asistir al Congreso bienal de la SERAM (mayo).

### 3.2.- SEGUNDO AÑO

Sería recomendable que además de su formación específica por los diferentes rotatorios y de su participación en las actividades docentes del Servicio intentara:

- Realizar como primer autor al menos una comunicación o posters a un Congreso Nacional o Regional.
- Participar en la elaboración de una publicación a una revista de la especialidad/médica.
- Asistir al Aula Radiológica para residentes de primer año en Monfragüe (junio).
- Asistir al Congreso anual de la SERAU (octubre).
- Asistir al Congreso bienal de la SERAM (mayo).

### 3.3.- TERCER AÑO

Sería recomendable que además de su formación específica por los diferentes rotatorios y de su participación en las actividades docentes del Servicio intentara:

- Realizar al menos 2 comunicaciones o posters como primer autor a un Congreso de ámbito Nacional o Regional.
- Participar en la elaboración de una publicación a una revista de la especialidad/médica.
- Asistir al Congreso anual de la SERAU (octubre).
- Asistir al “Curso de ecografía para residentes de 3º año”. SEUS. (noviembre).
- Asistir al Congreso bienal de la SERAM (mayo).

### 3.4.- CUARTO AÑO

Sería recomendable que además de su formación específica por los diferentes rotatorios y de su participación en las actividades docentes del Servicio intentara:

- Realizar al menos una publicación como primer autor a una Revista de la

especialidad/médica.

- Realizar al menos 2 comunicaciones o posters como primer autor a un Congreso de ámbito Nacional o Regional.
- Realizar el “Curso de introducción a la gestión y calidad en Rx” de la SERAM. Online. Septiembre.
- Asistir al Congreso anual de la SERAU (octubre).
- Asistir al Congreso bienal de la SERAM (mayo).

#### 4.- PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN DEL RESIDENTE

Existe en el centro un protocolo, elaborado por la Comisión de Docencia siguiendo las directrices marcadas en el Real Decreto 183/2008, en el que se gradúa la supervisión de las actividades de los residentes en las distintas Unidades Docentes y en áreas asistenciales significativas, principalmente el área de Urgencias.

De forma general, las funciones del residente variarán según va adquiriendo conocimientos, experiencia y responsabilidad. La gradación de responsabilidades y tareas del especialista en formación atenderá a los siguientes niveles:

##### ***Nivel 1. Responsabilidad máxima / Supervisión a demanda.***

Las habilidades adquiridas permiten al residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de autorización directa. Por lo tanto, el residente ejecuta y después informa. Solicita supervisión sólo si lo considera necesario.

##### ***Nivel 2. Responsabilidad media / Supervisión directa***

El residente tiene suficiente conocimiento, pero no alcanza la suficiente experiencia para realizar una determinada actividad asistencial de forma independiente. Estas actividades deben realizarse bajo supervisión directa del personal sanitario de plantilla.

##### ***Nivel 3. Responsabilidad mínima***

El residente sólo tiene conocimiento teórico de determinadas actuaciones, pero ninguna experiencia. Estas actividades son realizadas por personal sanitario de plantilla y observadas/asistidas en su ejecución por el residente.

Los **niveles de supervisión** de la actividad asistencial de los residentes de radiodiagnóstico tanto en su práctica diaria como en el ejercicio de las guardias son los siguientes:

Residentes de primer año. -

La norma legal es taxativa la supervisión será directa y presencial por el adjunto (incluido en las guardias). En ningún caso el residente de primer año podrá emitir un informe o realizar la exploración sin contar con la autorización y la supervisión de estos. (Nivel de responsabilidad 3).

Residentes de segundo año. -

En este caso el nivel de supervisión variará dependiendo de la formación del R2 en la técnica o procedimiento de que se trate y contando siempre con el criterio del adjunto responsable. Se aconseja una supervisión indirecta, el residente tiene autonomía para realizar la tarea, pero el especialista debe validar el resultado. (Nivel de responsabilidad 2).

Residentes de tercer y cuarto año. -

En el caso de residentes mayores con su programa de formación más avanzado, la supervisión será a demanda, esto es, se deja a criterio del residente la petición de ayuda al adjunto de guardia, que deberá estar siempre en situación de disponibilidad (nivel de responsabilidad 1-2). Este tipo de supervisión se debe aplicar siempre progresivamente y de forma individual cuando el residente adquiere el grado de habilidad suficiente a juicio del radiólogo responsable. La supervisión directa es recomendable en cualquier caso cuando el residente no haya completado su rotación en una técnica determinada, durante la implantación de nuevas técnicas radiológicas en el servicio de Radiodiagnóstico y en procedimientos complejos o de riesgo para el paciente.

Son técnicas con Nivel de responsabilidad 3:

- Conocimiento de los cambios en la anatomía fetal durante la gestación y los aspectos ecográficos de la anatomía fetal.
- Realizar biopsias percutáneas, nefrostomías y drenajes de colecciones complejas con guía de ecografía o TC.

- Ecografía endorrectal y endovaginal e intraoperatoria.
- Colaborar en las biopsias percutáneas y drenaje de colecciones torácicas complejas.
- RM cardíaca.
- Ecocardiografía.
- Punciones percutánea y drenajes de colecciones complejas con control ecográfico, TC u otras técnicas.
- Colaborar en la realización de artrografías complejas.
- Tratamiento de lesiones con radiofrecuencia
- Colaborar en la realización e informar angiografías cerebrales.
- Colaboración e interpretación de mielografías, radiculografías, y mielo-TC.
- Conocimiento y colaboración en la aplicación de técnicas avanzadas o especiales de TC y RM: angio-CT, angio-RM, perfusión-RM, RM funcional, espectroscopia por RM.
- Biopsias de lesiones en la cabeza y del cuello complejas.
- Observación de estudios terapéuticos neurorradiológicos.
- Observación de biopsias (incisionales y excisionales) y de marcajes pre quirúrgicos en la mama compleja.
- Punciones percutánea y drenajes de colecciones complejas con control ecográfico, TC u otras técnicas.
- Colaborar en la realización de artrografías complejas.
- Ayudar en procedimientos urgentes intervencionistas complejos.
- Angioplastia femoral, ilíaca, renal.
- Embolización.
- Trombólisis.
- Colocación de prótesis.
- Inserción de filtros.

## 5.- ACTIVIDADES ASISTENCIALES A DESARROLLAR POR EL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN

### 5.1.- CRONOGRAMA (ROTAPLAN)

ROTACIONES	R1	R2	R3	R4
JUNIO	Técnicas Radiológicas	RM 1 (Básico)	Medicina Nuclear CIUDAD REAL	TC 3 (Perfeccionamiento)
JULIO	Ecografía 1 (Básica)	Rotación clínica: ECO ginecológica	RM 2 (Avanzada)	
AGOSTO		Rotación clínica: Neuro		
SEPTIEMBRE		TC 2 (Avanzado)		Rx. Vascular e intervencionista 1
OCTUBRE	RX simple y contrastada 1 (Básico)	Ecografía 2 (Avanzada)	MSQ) ALCORCÓN	Rx. Vascular e intervencionista 2 TOLEDO
NOVIEMBRE				
DICIEMBRE				RM 3 (perfeccionamiento)
ENERO	TC 1 (Básico)	MSQ ALBACETE	Ecografía 3 (Perfeccionamiento)	
FEBRERO		RX simple y contrastada 2 (Avanzada)	Rx. Torácica CIUDAD REAL	Opcional
MARZO		Radiología Pediátrica CÓRDOBA	Mama	
ABRIL	RM 1 (Básico)			Ecografía 4 (repasso)
MAYO				TC 4 (repasso)

En azul rotaciones en otros centros (rotaciones externas o en dispositivos docentes externos).

En verde rotaciones en otros Servicios de nuestro centro.

## 5.2.- ROTACIONES

### **PRIMER AÑO DE RESIDENCIA**

**Nombre de la rotación:** **TÉCNICAS RADIOLÓGICAS**

**Duración:** 1 mes

**Año de residencia:** 1º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Saber realizar con supervisión estudios de Radiología simple, contrastada y MG.
- Conocer los fundamentos básicos físicos y técnicos de los equipos de TC y RM.
- Conocimiento de los medios de contraste, así como de sus limitaciones y contraindicaciones.
- Saber protocolizar y realizar con supervisión estudios de TC y RM básicos.
- Manejo básico del inyector de contraste radiológico.

**Actividades o procedimientos:** permanecerá junto al personal TER/DUE durante todo el proceso de recepción y realización de los estudios, rotando en las salas de radiología simple y contrastada, ecografía, TC, mamografía y RM.

**Nivel de responsabilidad y supervisión:** 3

**Lecturas recomendadas:**

- *Radiología Esencial*. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN I: RADIOLOGÍA GENERAL: Cap: 1 a 6.
- *ECOGRAFÍA*. 2 vols. Rumack. 4ª edición, año: 2015. MARBAN. ISBN: 9788471019738. SECCIÓN I. BASES FÍSICAS. Cap. 1 a 3.

**Nombre de la rotación:** **ECOGRAFÍA 1 (BÁSICA)**

**Duración:** 3 meses

**Año de residencia:** 1º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro / Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocer las indicaciones y la rentabilidad de los estudios de ecografía.
- Conocer la anatomía ecográfica y las características normales de cada órgano.
- Realizar ecografías de forma sistemática obteniendo imágenes técnicamente adecuadas de cada estructura.
- Reconocer y saber diagnosticar la patología visible mediante ecografía.
- Realizar informes de ecografía.
- Conocimiento del sistema TIRADS.
- Observación y realización (si procede) de punción tiroidea guiada por ecografía.

**Actividades o procedimientos:**

- Asistencia a la realización de estudios ecográficos programados, portátiles y urgentes con los adjuntos encargados.
- Reconocimiento de la semiología ecográfica básica: litiasis, edema, líquido libre, nódulos, desestructuración, vascularización, etc.
- Progresiva realización de ecografías supervisadas por los adjuntos encargados, con posterior redacción del correspondiente informe.
- Realización de punciones con fantasmas: técnica de guiado con manos libres.
- Realización de alguna punción sencilla bajo supervisión del adjunto encargado.
- Reconocer las indicaciones de ecografía urgente.
- El residente acompañará al radiólogo encargado a la realización de ecografías transfontanelares en neonatos.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 3**

**Lecturas recomendadas:**

- ECOGRAFÍA. 2 vols. Rumack. 4ª edición, año: 2015. MARBAN. ISBN: 9788471019738. SECCIÓN II. ECOGRAFÍA ABDOMINAL PELVICA Y TORÁCICA. Cap. 4 a 15. SECCIÓN V: ECOGRAFÍA PEDIÁTRICA. Cap. 47 a 49.
- *Radiología Esencial*. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN III. RADIOLOGÍA ABDOMINAL. Cap: 30 a 51.

**Nombre de la rotación: RADIOLOGÍA SIMPLE Y CONTRASADA 1**

**Duración:** 3 meses

**Año de residencia:** 1º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Reconocimiento de estructuras anatómicas y lectura sistemática de estudios de radiología simple de tórax.
- Conocimiento de semiología radiológica y de los principales hallazgos patológicos en estudios de radiografía simple de abdomen.
- Reconocimiento de estructuras anatómicas y lectura sistemática de estudios de musculoesquelético.
- Realización de informes radiológicos de radiografías.
- Realización de informes de estudios radiológicos contrastados.

**Actividades o procedimientos:**

- Asistencia a la lectura de RX convencional con un adjunto del servicio. Realización de informes de radiología convencional, con posterior revisión y firma por el adjunto encargado.
- Desarrollo de una sistemática de lectura de estudios de radiología convencional, que posteriormente se pueda ir adaptando a otras modalidades.
- La estructura del informe de radiología: motivo, técnica, hallazgos, conclusiones.
- Asistencia a la realización con DUE/TER y posterior lectura con el radiólogo encargado de estudios contrastados digestivos, urológicos y otros.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 3**

**Lecturas recomendadas:**

- Felson. *Principios de radiología torácica. Un texto programado.* Lawrence R., Goodman. 3ª edición. año 2009. ISBN: 9788448170868.
- Reed. *Radiología de Tórax.* MARBAN. ISBN 9788471014689.
- Webb. *Radiología Pulmonar y Cardiovascular.* MARBAN: ISBN 9788471016324
- *Radiología Esencial.* 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN II. RADIOLOGÍA TORÁCICA Y CARDIACA; Cap. 7 a 22.
- Pedrosa ddx. *TORAX.* 2016. MARBAN. ISBN 978-84-7101-963-9.

**Nombre de la rotación: TC 1 (BÁSICO)**

**Duración:** 3 meses

**Año de residencia:** 1º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro / Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocimiento de la anatomía axial normal y variantes comunes en estudios de

TC torácica.

- Correlación anatómica y semiológica de hallazgos en radiografía y TC torácica.
- Reconocer los hallazgos de las patologías más frecuentes en TC torácica (tromboembolismo pulmonar, masas, adenopatías, derrame pleural...)
- Aplicaciones e indicaciones de los estudios de TC abdominopélvica.
- Manifestaciones más frecuentes de los procesos patológicos más comunes en los estudios de TC abdominopélvica.
- Participar de la organización de la sección y de la protocolización en cuanto a gestión de estudios en paciente ingresados pendientes de realización de TC abdominopélvica.
- Consolidación del conocimiento en la anatomía axial normal y variantes comunes en estudios de TC craneal, TC facial y TC de peñascos.
- Reconocer la patología y cambios anatómicos en patologías neuroquirúrgicas y de pacientes neurocríticos.
- Conocimiento de los hallazgos radiológicos en patología intracraneal, facial y de peñascos.

**Actividades o procedimientos:**

- Indicaciones del empleo de contraste iv. y oral, selección del tipo de estudio en función de la patología, con posterior corrección o revisión por parte del adjunto asignado a la sala.
- Asistencia a la realización de técnicas complejas (estudios vasculares, PAAF, pacientes con sedación o anestesia).
- Asistencia a la lectura e interpretación de los estudios del día con el adjunto correspondiente.
- Realización progresiva de informes supervisados.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 3**

**Lecturas recomendadas:**

- *Radiología Esencial*. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN II. RADIOLOGÍA TORÁCICA Y CARDIACA. Cap: 7 a 22. SECCIÓN III. RADIOLOGÍA ABDOMINAL. Cap: 30 a 51. SECCIÓN VI. NEURORADIOLOGÍA. Cap: 80 a 91.
- *Neurroradiología*. Grossman y Yousem. 2007. MARBA. ISBN 978-84-7101-548-9
- *Body Tc y correlación con RM*. Lee. MARBAN. 1999. ISBN: 84-7101-267-7
- *Diagnóstico por Imagen Cerebro*. Osborn. MARBAN. 2ª edición. ISBN 978-84-7101-720-8

- PEDROSA ddx. NEURO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-966-0
- PEDROSA ddx. TÓRAX. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-963-9
- PEDROSA ddx. ABDOMEN. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-964-6
- PEDROSA ddx. GENITO-URNARIO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-965-3

**Nombre de la rotación: RM 1 (BÁSICA)**

**Duración:** 3 meses

**Año de residencia:** 1º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro Centro / Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Explicar de forma esquemática la formación de las imágenes en RM.
- Conocer las técnicas, indicaciones y contraindicaciones de RM.
- Conocer los medios de contraste usados en RM y sus dosificación, riesgos y contraindicaciones, valorando su utilidad en cada caso específico.
- Identificar la anatomía normal y semiología básica en RM.
- Sistematizar la lectura en RM.
- Conocer las manifestaciones de la patología más frecuente.

**Actividades o procedimientos:**

- Indicaciones del empleo de contraste iv. y oral, selección del tipo de estudio en función de la patología, con posterior corrección o revisión por parte del adjunto asignado a la sala.
- Asistencia a la realización de técnicas complejas (estudios vasculares, pacientes con sedación o anestesia).
- Asistencia a la lectura e interpretación de los estudios del día con el adjunto correspondiente.
- Realización progresiva de informes supervisados.
- Recurrir a fuentes de información adecuadas en casos inhabituales y de duda.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 3**

**Lecturas recomendadas:**

- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. *RADIOLOGÍA ABDOMINAL. Cap: 30 a 51. SECCIÓN VI. NEURORRADIOLOGÍA. Cap: 80 a 91.*
- Diagnóstico por Imagen Cerebro. Osborn. MARBAN. 2ª edición. ISBN 978-84-7101-

720-8

- Neurroradiología. Grossman y Yousem. 2007. MARBA. ISBN 978-84-7101-548-9
- Body Tc y correlación con RM. Lee. MARBAN. 1999. ISBN: 84-7101-267-7
- PEDROSA ddx. NEURO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-966-0
- PEDROSA ddx. ABDOMEN. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-964-6
- PEDROSA ddx. GENITO-URNARIO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-965-3

### **SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA**

**Nombre de la rotación:** **ROTACIÓN CLÍNICA: GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**Duración:** 1 mes

**Año de residencia:** 2º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro

**Tutor responsable:** Dra. María Pola Guillén

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocer la anatomía normal de la pelvis femenina ecográfica, tanto por vía suprapúbica como por vía transvaginal.
- Conocer las variaciones normales con el ciclo menstrual y con la edad.
- Aprender los hallazgos patológicos más comunes en ecografía.
- Conocer las indicaciones de TC ante patología ginecológica. Oncología ginecológica: estadiaje, vías de diseminación y controles.
- Terminología gestacional: presentaciones, localización placentaria, número de fetos.
- Informe ecográfico obstétrico estándar.
- Asistencia a controles ecográficos gestacionales.

**Actividades o procedimientos:**

- Adquirir conocimientos clínicos básicos relacionados con la especialidad.
- Conocer el manejo clínico integral de un paciente.
- Conocer la importancia de la relación entre la clínica y los hallazgos radiológicos, así como la importancia de la información clínica para la correcta realización y valoración de la radiología y de la elaboración de los informes radiológicos adecuados a la situación clínica.

**Nivel de responsabilidad y supervisión:** 3

**Lecturas recomendadas:** las indicadas desde cada servicio.

**Nombre de la rotación: ROTACIÓN CLÍNICA: NEUROLOGÍA**

**Duración:** 1 mes

**Año de residencia:** 2º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro

**Tutor responsable:** Dr. Alberto Velayos Galán y Dra. Ángela Domingo Santos

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocer la anatomía normal del SNC.
- Conocer las variaciones normales del SNC.
- Aprender los hallazgos patológicos más comunes en el SNC.
- Conocer las indicaciones de TC y RM ante clínica neurológica.
- Correlacionar los hallazgos clínicos y analíticos con las pruebas de imagen.

**Actividades o procedimientos:**

- Adquirir conocimientos clínicos básicos relacionados con la especialidad.
- Conocer el manejo clínico integral de un paciente.
- Conocer la importancia de la relación entre la clínica y los hallazgos radiológicos, así como la importancia de la información clínica para la correcta realización y valoración de la radiología y de la elaboración de los informes radiológicos adecuados a la situación clínica.

**Nivel de responsabilidad y supervisión:** 3

**Lecturas recomendadas:** las indicadas desde cada servicio.

**Nombre de la rotación: TC 2 (AVANZADO)**

**Duración:** 2 meses

**Año de residencia:** 2º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro Centro / Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Consolidación y ampliación de conocimientos de la primera rotación.
- Indicaciones, protocolización, reconocimiento de patología y realización de informes en estudios de TC avanzada (estadificación de tumores, enfermedades intersticiales...)
- TC vascular: de aorta torácica, de venas pulmonares, de MMII, Polígono de

Willis, TSA, perfusión....

**Actividades o procedimientos:**

- Indicaciones del empleo de contraste iv. y oral, selección del tipo de estudio en función de la patología, con posterior corrección o revisión por parte del adjunto asignado a la sala.
- Asistencia a la realización de técnicas complejas (estudios vasculares, PAAF, pacientes con sedación o anestesia).
- Asistencia a la lectura e interpretación de los estudios del día con el adjunto correspondiente.
- Realización progresiva de informes supervisados.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 2**

**Lecturas recomendadas:**

- *Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN II. RADIOLOGÍA TORÁCICA Y CARDIACA. Cap: 7 a 22. SECCIÓN III. RADIOLOGÍA ABDOMINAL. Cap: 30 a 51. SECCIÓN VI. NEURORADIOLOGÍA. Cap: 80 a 96.*
- *Diagnóstico por Imagen Cerebro. Osborn. MARBAN. 2ª edición. ISBN 978-84-7101-720-8*
- *Neurorradiología. Grossman y Yousem. 2007. MARBA. ISBN 978-84-7101-548-9*
- *Body Tc y correlación con RM. Lee. MARBAN. 1999. ISBN: 84-7101-267-7*
- *PEDROSA ddx. NEURO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-966-0*
- *PEDROSA ddx. MUSCULOESQUELÉTICO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-967-7*
- *PEDROSA ddx. TÓRAX. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-963-9*
- *PEDROSA ddx. ABDOMEN. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-964-6*
- *PEDROSA ddx. GENITO-URNARIO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-965-3*

**Nombre de la rotación: ECOGRAFÍA (AVANZADA)**

**Duración:** 2 meses

**Año de residencia:** 2º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro Centro / Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocer las indicaciones y la rentabilidad de los estudios de ecografía.

- Conocer la anatomía ecográfica y las características normales de cada órgano.
- Realizar ecografías de todo tipo (incluido Doppler) de forma sistemática obteniendo imágenes técnicamente adecuadas de cada estructura.
- Reconocer y saber diagnosticar la patología visible mediante ecografía.
- Realizar informes de ecografía bajo supervisión.
- . Conocimiento del sistema TIRADS.
- Observación y realización (si procede) de punción tiroidea guiada por ecografía.
- Iniciarse en la realización de PAAF, BAG y drenajes.

**Actividades o procedimientos:**

- Realización de estudios ecográficos programados, portátiles y urgentes con los adjuntos encargados.
- Reconocimiento de la semiología ecográfica básica: litiasis, edema, líquido libre, nódulos, desestructuración, vascularización, etc.
- Progresiva realización de ecografías supervisadas por los adjuntos encargados, con posterior redacción del correspondiente informe.
- Realización de punciones con fantasmas: técnica de guiado con manos libres.
- Realización de alguna punción sencilla bajo supervisión del adjunto encargado.
- Indicaciones de ecografía urgente.
- Progresiva realización de ecografías transfontanelares en neonatos.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 2**

**Lecturas recomendadas:**

- ECOGRAFÍA. 2 vols. Rumack. 4ª edición, año: 2015. MARBAN. ISBN: 9788471019738. SECCIÓN II. ECOGRAFÍA ABDOMINAL PELVICA Y TORÁCICA. Cap. 4 a 17. SECCIÓN III. ECOGRAFÍA DE LAS PARTES PEQUEÑAS, ARTERIA CARÓTIDA Y VASCULAR PERIFÉRICA. Cap. 18 A 27. SECCIÓN V: ECOGRAFÍA PEDIÁTRICA. Cap. 47 a 49.
- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN III. RADIOLOGÍA ABDOMINAL. Cap: 30 a 58.

**Nombre de la rotación: MUSCULOESQUELÉTICO (ALBACETE)**

**Duración:** 1 mes

**Año de residencia:** 2º

**Lugar donde se realizará:** Hospital Universitario de Albacete

**Tutor responsable:** Dr. Lorenzo Abad

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocimiento de la anatomía y semiología del sistema musculoesquelético. Variantes anatómicas que pueden simular patología.
- Aplicaciones, técnicas y procedimientos para valorar el sistema MSK.
- Manifestaciones radiológicas de la patología musculoesquelética (traumática, infeccioso inflamatoria y tumoral).

**Actividades o procedimientos:**

- Asistencia a las sesiones .
- Control, lectura y realización de informes supervisados de estudios de valoración del sistema musculotendinoso.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 2-3**

**Lecturas recomendadas:**

- Radiología del Esqueleto. HELMS. MARBAN. ISBN 9788471017048.
- RM Musculoesquelética. Helms. MARBAN. 2010. ISBN 978-84-7903-574-7.
- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN IV. RADIOLOGÍA MUSCULOSESQUELÉTICA. Cap. 52 a 71.
- Artritis en Blanco y Negro. Anne C. Brower. MARBAN. 2017. ISBN: 9788471011442
- PEDROSA ddx. MUSCULOSESQUELÉTICO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-967-7
- Diagnosis of Bone and Joint Disorders. Donald Resnick. 4ta edición. 2002. ISBN: 0721689213.
- Radiología de huesos y articulaciones. Adam Greenspan, MARBAN Libros S.L. 4º edición, 2006. ISBN: 978-84-7101-564-8.

**Nombre de la rotación: RADIOLOGÍA SIMPLE Y CONTRASADA 2**

**Duración:** 1 mes

**Año de residencia:** 2º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro Centro

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Reconocimiento de estructuras anatómicas y lectura sistemática de estudios de radiología simple de tórax.
- Conocimiento de semiología radiológica y de los principales hallazgos patológicos en estudios de radiografía simple de abdomen.

- Reconocimiento de estructuras anatómicas y lectura sistemática de estudios de musculoesquelético.
- Realización de informes radiológicos de radiografías.
- Realización de informes de estudios radiológicos contrastados.

**Actividades o procedimientos:**

- Asistencia a la lectura de RX convencional con un adjunto del servicio. Realización de informes de radiología convencional, con posterior revisión y firma por el adjunto encargado.
- Desarrollo de una sistemática de lectura de estudios de radiología convencional, que posteriormente se pueda ir adaptando a otras modalidades.
- La estructura del informe de radiología: motivo, técnica, hallazgos, conclusiones.
- Asistencia a la realización con DUE/TER y posterior lectura con el radiólogo encargado de estudios contrastados digestivos, urológicos y otros.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 2**

**Lecturas recomendadas:**

- Felson. *Principios de radiología torácica. Un texto programado.* Lawrence R., Goodman. 3ª edición. año 2009. ISBN: 9788448170868.
- *Radiología Esencial.* 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN II. RADIOLOGÍA TORÁCICA Y CARDIACA; Cap. 7 a 22.
- Pedrosa ddx. TORAX. 2016. MARBAN. ISBN 978-84-7101-963-9.
- Pedrosa ddx. TORAX. 2016. MARBAN. ISBN 978-84-7101-963-9
- PEDROSA ddx. ABDOMEN. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-964-6
- PEDROSA ddx. GENITO-URNARIO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-965-3

**Nombre de la rotación: RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA**

**Duración:** 3 meses

**Año de residencia:** 2º

**Lugar donde se realizará:** Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)

**Tutor responsable:** Dra. Raquel Muñoz Sánchez

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocer los estudios de radiología más frecuentes realizados en la población pediátrica.
- Aprender las pruebas que están indicadas en función de la clínica y patología.
- Reconocer la anatomía normal y variantes en la población pediátrica.
- Conocer la patología específica pediátrica más frecuente.

- Conocer las preparaciones específicas y dosificación de contrastes.
- Conocer las medidas de radioprotección en el paciente pediátrico.
- Asistir en la lectura e interpretación de los estudios por el adjunto correspondiente.

**Actividades o procedimientos:**

- Indicaciones del empleo de contraste iv. y oral, selección del tipo de estudio en función de la patología, con posterior corrección o revisión por parte del adjunto asignado a la sala.
- Asistencia a la lectura e interpretación de los estudios del día con el adjunto correspondiente.
- Realización progresiva de informes supervisados.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 2-3**

**Lecturas recomendadas:**

- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN VIII. RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA. Cap. 117 a 129.
- ECOGRAFÍA. 2 vols. Rumack. 4ª edición, año: 2015. MARBAN. ISBN: 9788471019738. SECCIÓN V: ECOGRAFÍA PEDIÁTRICA. Cap. 47 a 49.
- Siegel. Ecografía Pediátrica. MARBAN. ISBN 9788471013873.
- Las indicadas desde el Servicio de Radiología Pediátrica.

**TERCER AÑO DE RESIDENCIA**

**Nombre de la rotación: MEDICINA NUCLEAR**

**Duración: 1 mes**

**Año de residencia: 3º**

**Lugar donde se realizará:** Hospital General Universitario de Ciudad Real

**Tutor responsable:** Dr. José Carlos Rodríguez

**Objetivos docentes más relevantes:**

- 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

**Actividades o procedimientos:**

- Interpretación básica de los exámenes más frecuentes estableciendo una adecuada correlación con otras pruebas radiológicas proporcionando una orientación diagnóstica.
- Valorar adecuadamente la eficacia diagnóstica de las exploraciones en Medicina Nuclear y familiarizarse con las aplicaciones de Medicina Nuclear.
- Colaborar con los especialistas de Medicina Nuclear.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 3**

**Lecturas recomendadas:** las indicadas desde el servicio de Medicina Nuclear.

**Nombre de la rotación: RM 2 (AVANZADA)**

**Duración:** 4 meses

**Año de residencia:** 3º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro / Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Explicar de forma esquemática la formación de las imágenes en RM.
- Conocer las técnicas, indicaciones y contraindicaciones de RM.
- Conocer los medios de contraste usados en RM y sus dosificación, riesgos y contraindicaciones, valorando su utilidad en cada caso específico.
- Identificar la anatomía normal y semiología en RM.
- Sistematizar la lectura en RM.
- Conocer las manifestaciones de la patología más frecuente.

**Actividades o procedimientos:**

- Indicaciones del empleo de contraste iv. y oral, selección del tipo de estudio en función de la patología, con posterior corrección o revisión por parte del adjunto asignado a la sala.
- Asistencia a la realización de técnicas complejas (estudios vasculares, pacientes con sedación o anestesia).
- Asistencia a la lectura e interpretación de los estudios del día con el adjunto correspondiente.
- Realización progresiva de informes supervisados.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 1-2**

**Lecturas recomendadas:**

- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN III. RADIOLOGÍA ABDOMINAL. Cap. 30 a 50. SECCIÓN V. RADIOLOGÍA DE LA MUJER. Cap. 75 a 79. SECCIÓN VI. NEURORADIOLOGÍA: Cap. 80 a 96.
- Diagnóstico por Imagen Cerebro. Osborn. MARBAN. 2ª edición. ISBN 978-84-7101-720-8
- Body TC Correlación RM. Lee. - 2 vol. 3ª edición. año: 1999. ISBN: 8471012677. Editorial: Marban Libros
- Neurorradiología. Grossman y Yousem. 2007. MARBA. ISBN 978-84-7101-548-9
- Body Tc y correlación con RM. Lee. MARBAN. 1999. ISBN: 84-7101-267-7
- PEDROSA ddx. NEURO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-966-0
- PEDROSA ddx. TÓRAX. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-963-9
- PEDROSA ddx. ABDOMEN. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-964-6
- PEDROSA ddx. GENITO-URNARIO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-965-3
- CT and MR Imaging of the Whole Body. Haaga. -2 vols. 6ª edición. año: 2016. ISBN 9780323113281.

**Nombre de la rotación: MUSCULOESQUELÉTICO (ALCORCÓN)**

**Duración:** 2 meses

**Año de residencia:** 3º

**Lugar donde se realizará:** Hospital Universitario Fundación Alcorcón

**Tutor responsable:** Dr. José Martel Villagran

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocimiento de la anatomía y semiología del sistema musculoesquelético. Variantes anatómicas que pueden simular patología.
- Aplicaciones, técnicas y procedimientos para valorar el sistema MSK.
- Manifestaciones radiológicas de la patología musculoesquelética (traumática, infeccioso inflamatoria y tumoral).

**Actividades o procedimientos:**

- Asistencia a las sesiones.
- Control, lectura y realización de informes supervisados de estudios de valoración del sistema musculotendinoso.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 2-3**

**Lecturas recomendadas:**

- Radiología del Esqueleto. HELMS. MARBAN. ISBN 9788471017048.
- RM Musculoesquelética. Helms. MARBAN. 2010. ISBN 978-84-7903-574-7.
- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN IV. RADIOLOGÍA MUSCULOSESQUELÉTICA. Cap. 52 a 71.
- Artritis en Blanco y Negro. Anne C. Brower. MARBAN. 2017. ISBN: 9788471011442
- PEDROSA ddx. MUSCULOSESQUELÉTICO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-967-7
- Diagnosis of Bone and Joint Disorders. Donald Resnick. 4ta edición. 2002. ISBN: 0721689213.
- Radiología de huesos y articulaciones. Adam Greenspan, MARBAN Libros S.L. 4ª edición, 2006. ISBN: 978-84-7101-564-8.

**Nombre de la rotación: ECOGRAFÍA 3 (PERFECCIONAMIENTO)**

**Duración:** 1 mes

**Año de residencia:** 3º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro/ Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocer las indicaciones y la rentabilidad de los estudios de ecografía.
- Conocer la anatomía ecográfica y las características normales de cada órgano.
- Realizar ecografías de todo tipo (incluido Doppler) de forma sistemática obteniendo imágenes técnicamente adecuadas de cada estructura.
- Reconocer y saber diagnosticar la patología visible mediante ecografía.
- Realizar informes de ecografía bajo supervisión.
- Ecografía de cuello y tiroidea. Conceptos básicos, reconocimiento de estructuras y de patologías básicas. Conocimiento del sistema TIRADS.
- Observación y realización (si procede) de punción tiroidea guiada por ecografía.
- Iniciarse en la realización de PAAF, BAG y drenajes.

**Actividades o procedimientos:**

- Realización de estudios ecográficos programados, portátiles y urgentes con los adjuntos encargados.
- Reconocimiento de la semiología ecográfica básica: litiasis, edema, líquido libre, nódulos, desestructuración, vascularización, etc.
- Progresiva realización de ecografías supervisadas por los adjuntos encargados, con posterior redacción del correspondiente informe.
- Realización de punciones con fantasmas: técnica de guiado con manos libres.
- Realización de alguna punción sencilla bajo supervisión del adjunto encargado.
- Indicaciones de ecografía urgente.
- Progresiva realización de ecografías transfontanelares en neonatos.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 1-2**

**Lecturas recomendadas:**

- ECOGRAFÍA. 2 vols. Rumack. 4ª edición, año: 2015. MARBAN. ISBN: 9788471019738. SECCIÓN II. ECOGRAFÍA ABDOMINAL PELVICA Y TORÁCICA. Cap. 4 a 17. SECCIÓN III. ECOGRAFÍA DE LAS PARTES PEQUEÑAS, ARTERIA CARÓTIDA Y VASCULAR PERIFÉRICA. Cap. 18 A 27. SECCIÓN V: ECOGRAFÍA PEDIÁTRICA. Cap. 47 a 49.
- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN III. RADIOLOGÍA ABDOMINAL. Cap: 30 a 58.

**Nombre de la rotación: RADIOLOGÍA TORÁCICA (CARDIACA)**

**Duración:** 1 mes

**Año de residencia:** 3º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General Universitario de Ciudad Real

**Tutor responsable:** Dra. Esther Domínguez Ferreras

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Asistencia a la realización de estudios de cardio-TAC y cardio-RM.
- Conocer las generalidades de la patología cardiaca estudiada mediante estas técnicas.
- Conocer las preparaciones específicas y dosificación de contrastes para cada exploración.

**Actividades o procedimientos:**

- Selección del tipo de estudio en función de la patología, con posterior corrección o

revisión por parte del adjunto asignado a la sala.

- Asistencia a la lectura e interpretación de los estudios del día con el adjunto correspondiente.
- Realización progresiva de informes supervisados.
- Revisión de casos de archivo.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 3**

**Lecturas recomendadas:**

- *Radiología Esencial*. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN II. RADIOLOGÍA TORÁCICA Y CARDIACA. Cap. 23 a 29.
- *Felson. Principios de radiología torácica. Un texto programado*. Lawrence R., Goodman. 3ª edición. año 2009. ISBN: 9788448170868.
- *Manual SERAM*.
- *Radiopaedia*.
- *Pedrosa ddx. TORAX*. 2016. MARBAN. ISBN 978-84-7101-963-9
- *La indicada desde la sección de Tórax*.

**Nombre de la rotación: MAMA**

**Duración:** 3 meses

**Año de residencia:** 3º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Técnicas diagnósticas: Mamografía con tomosíntesis. Ecografía. Mamografía con contraste. Resonancia magnética.
- Técnicas intervencionistas: PAAF, BAG, BAV, marcaje, colocación de arpones y semillas.
- Conocimiento de la patología y de la clínica de la mama que sean relevantes para el radiodiagnóstico clínico. BIRADS.
- Comprensión de las técnicas radiológicas empleadas en mamografía diagnóstica.
- Comprensión de los principios de la práctica actual en imagen mamaria y en despistaje del cáncer de mama. Concepto de cribado.
- Conocimiento de la utilización de otras técnicas de imagen.

**Actividades o procedimientos:**

- Asistencia a la lectura e informe de mamografías clínicas y de cribado.

- Realización y realización de informes supervisados de ecografías mamarias.
- Realización de alguna PAAF y BAG sencillas. Asistencia a colocación de arpones o marcadores guiados por ecografía o mamografía. Asistencia a biopsias por estereotaxia.
- Asistencia semanal al Comité de Mama: discusión y presentación de casos.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 2-3**

**Lecturas recomendadas:**

- BIRADS 5º edición. American collage of Radiology. 2013.
- La Mama en Imagen. Kopans. MARBA. 2007. ISBN: 84-7101-288-x
- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN V. RADIOLOGÍA DE LA MUJER. Cap. 72 a 74.
- ECOGRAFÍA. 2 vols. Rumack. 4ª edición, año: 2015. MARBAN. ISBN: 9788471019738. SECCIÓN III. ECOGRAFÍA DE LAS PARTES PEQUEÑAS, ARTERIA CARÓTIDA Y VASCULAR PERIFÉRICA. Cap. 20.

### **CUARTO AÑO DE RESIDENCIA**

**Nombre de la rotación: TC 3 (PERFECCIONAMIENTO)**

**Duración:** 2 meses

**Año de residencia:** 4º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro Centro / Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

- Consolidación y ampliación de conocimientos de la primera rotación.
- Indicaciones, protocolización, reconocimiento de patología y realización de informes en estudios de TC avanzada (estadificación de tumores, enfermedades intersticiales...)
- TC vascular: de aorta torácica, de venas pulmonares, de MMII, Polígono de Willis, TSA, perfusión....

**Actividades o procedimientos:**

- Indicaciones del empleo de contraste iv. y oral, selección del tipo de estudio en función de la patología, con posterior corrección o revisión por parte del adjunto asignado a la sala.
- Asistencia a la realización de técnicas complejas (estudios vasculares, PAAF,

pacientes con sedación o anestesia).

- Asistencia a la lectura e interpretación de los estudios del día con el adjunto correspondiente.
- Realización de informes supervisados.

**Nivel de responsabilidad y supervisión:** 1-2

**Lecturas recomendadas:**

- *Radiología Esencial*. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN II. RADIOLOGÍA TORÁCICA Y CARDIACA. Cap: 7 a 22. SECCIÓN III. RADIOLOGÍA ABDOMINAL. Cap: 30 a 51. SECCIÓN VI. NEURORADIOLOGÍA. Cap: 80 a 96.
- *Diagnóstico por Imagen Cerebro*. Osborn. MARBAN. 2ª edición. ISBN 978-84-7101-720-8
- *Neurorradiología*. Grossman y Yousem. 2007. MARBA. ISBN 978-84-7101-548-9
- *Body Tc y correlación con RM*. Lee. MARBAN. 1999. ISBN: 84-7101-267-7
- *PEDROSA ddx. NEURO*. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-966-0
- *PEDROSA ddx. MUSCULOESQUELÉTICO*. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-967-7
- *PEDROSA ddx. TÓRAX*. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-963-9
- *PEDROSA ddx. ABDOMEN*. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-964-6
- *PEDROSA ddx. GENITO-URNARIO*. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-965-3

**Nombre de la rotación:** **RADIOLOGÍA VASCULAR E INTERVENCIONISTA 1**

**Duración:** 2 meses

**Año de residencia:** 4º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro/ Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocimiento de indicaciones, protocolización, anatomía y semiología de angioTC y estudios Doppler. Reconocimiento de hallazgos patológicos.
- Procedimientos diagnósticos invasivos no vasculares: BAG. PAAF. CTH. Pielografía percutánea. Arpones. Semillas. Marcadores.
- Drenaje percutáneo de colecciones abdominales y torácicas

**Actividades o procedimientos:**

- Asistencia a la realización de procesos intervencionistas y terapéuticos no

vasculares.

- Realización, interpretación e informes de estudios vasculares/Doppler ecográfico y angioTC.

**Nivel de responsabilidad y supervisión:** 2-3

**Lecturas recomendadas:**

- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN VII. RADIOLOGÍA VASCULAR E INTERVENCIONISTA. Cap. 97 a 116.

- ECOGRAFÍA. 2 vols. Rumack. 4ª edición, año: 2015. MARBAN. ISBN: 9788471019738. SECCIÓN III. ECOGRAFÍA DE LAS PARTES PEQUEÑAS, ARTERIA CARÓTIDA Y VASCULAR PERIFÉRICA. Cap: 25 a 27.

**Nombre de la rotación:** **RADIOLOGÍA VASCULAR E INTERVENCIONISTA 2**

**Duración:** 2 meses

**Año de residencia:** 4º

**Lugar donde se realizará:** Complejo Hospitalario de Toledo

**Tutor responsable:** Dr. Carlos Lanciego

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocimiento de indicaciones, protocolización, anatomía y semiología de TC de aorta abdominal y de miembros inferiores. Reconocimiento de hallazgos patológicos.
- Procedimientos diagnósticos vasculares invasivos: Arteriografía: no selectiva, selectiva, suprselectiva. Flebografía. Muestras venosas. Hemodinámica hepática. Angioscopia. Linfografía.
- Procedimientos diagnósticos invasivos no vasculares: Punción biopsia percutánea/PAAF. CTH. Pielografía percutánea.
- Procedimientos terapéuticos vasculares percutáneos: Angioplastia, recanalización, aterotomía, stents. Fibrinólisis y trombectomía. Embolización. 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

**Actividades o procedimientos:**

- Asistencia a la realización de procesos intervencionistas y terapéuticos vasculares y

no vasculares.

- Realización, interpretación e informes de estudios intervencionistas o terapéuticos vasculares y no vasculares.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 3**

**Lecturas recomendadas:**

- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN VII. RADIOLOGÍA VASCULAR E INTERVENCIONISTA. Cap. 97 a 116.

- ECOGRAFÍA. 2 vols. Rumack. 4ª edición, año: 2015. MARBAN. ISBN: 9788471019738. SECCIÓN III. ECOGRAFÍA DE LAS PARTES PEQUEÑAS, ARTERIA CARÓTIDA Y VASCULAR PERIFÉRICA. Cap: 25 a 27.

- Las indicadas por el Servicio de Radiología Intervencionista.

**Nombre de la rotación: RM 3 (PERFECCIONAMIENTO)**

**Duración:** 2 meses

**Año de residencia:** 4º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro/ Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Explicar de forma esquemática la formación de las imágenes en RM.
- Conocer las técnicas, indicaciones y contraindicaciones de RM.
- Conocer los medios de contraste usados en RM y sus dosificación, riesgos y contraindicaciones, valorando su utilidad en cada caso específico.
- Identificar la anatomía normal y semiología en RM.
- Sistematizar la lectura en RM.
- Conocer las manifestaciones de la patología más frecuente.

**Actividades o procedimientos:**

- Indicaciones del empleo de contraste iv. y oral, selección del tipo de estudio en función de la patología, con posterior corrección o revisión por parte del adjunto asignado a la sala.
- Asistencia a la realización de técnicas complejas (estudios vasculares, pacientes con sedación o anestesia).
- Asistencia a la lectura e interpretación de los estudios del día con el adjunto correspondiente.

- Realización de informes supervisados.

**Nivel de responsabilidad y supervisión:** 1-2

**Lecturas recomendadas:**

- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN III. RADIOLOGÍA ABDOMINAL. Cap. 30 a 50. SECCIÓN V. RADIOLOGÍA DE LA MUJER. Cap. 75 a 79. SECCIÓN VI. NEURORADIOLOGÍA: Cap. 80 a 96.
- Diagnóstico por Imagen Cerebro. OSborn. MARBAN. 2ª edición. ISBN 978-84-7101-720-8
- Neurorradiología. Grossman y Yousem. 2007. MARBA. ISBN 978-84-7101-548-9
- Body Tc y correlación con RM. Lee. MARBAN. 1999. ISBN: 84-7101-267-7
- PEDROSA ddx. NEURO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-966-0
- PEDROSA ddx. MUSCULOESQUELÉTICO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-967-7
- PEDROSA ddx. TÓRAX. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-963-9
- PEDROSA ddx. ABDOMEN. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-964-6
- PEDROSA ddx. GENITO-URNARIO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-965-3
- CT and MR Imaging of the Whole Body. Haaga. -2 vols. 6ª edición. año: 2016. ISBN 9780323113281.
- Body TC Correlación RM. Lee. - 2 vol. 3ª edición. año: 1999. ISBN: 8471012677. Editorial: Marban Libros

**Nombre de la rotación:** ROTACIÓN EXTERNA OPTATIVA

**Duración:** 2 meses

**Año de residencia:** 4º

**Lugar donde se realizará:** CENTRO EXTERNO

**Tutor responsable:**

**Objetivos docentes más relevantes:**

Adquirir los conocimientos relativos a técnicas novedosas o de refuerzo de un rotatorio a elección del residente, consensuado con el tutor.

**Nombre de la rotación:** ECOGRAFÍA 4 (REPASO)

**Duración:** 1 mes

**Año de residencia:** 4º

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro/ Hospital General de

Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

**Objetivos docentes más relevantes:**

- Conocer las indicaciones y la rentabilidad de los estudios de ecografía.
- Conocer la anatomía ecográfica y las características normales de cada órgano.
- Realizar ecografías de todo tipo (incluido Doppler) de forma sistemática obteniendo imágenes técnicamente adecuadas de cada estructura.
- Reconocer y saber diagnosticar la patología visible mediante ecografía.
- Realizar informes de ecografía bajo supervisión.
- Ecografía de cuello y tiroidea. Conceptos básicos, reconocimiento de estructuras y de patologías básicas. Conocimiento del sistema TIRADS.
- Observación y realización (si procede) de punción tiroidea guiada por ecografía.
- Iniciarse en la realización de PAAF, BAG y drenajes.

**Actividades o procedimientos:**

- Realización de estudios ecográficos programados, portátiles y urgentes con los adjuntos encargados.
- Reconocimiento de la semiología ecográfica básica: litiasis, edema, líquido libre, nódulos, desestructuración, vascularización, etc.
- Progresiva realización de ecografías supervisadas por los adjuntos encargados, con posterior redacción del correspondiente informe.
- Realización de punciones con fantasmas: técnica de guiado con manos libres.
- Realización de alguna punción sencilla bajo supervisión del adjunto encargado.
- Indicaciones de ecografía urgente.
- Realización de ecografías transfontanelares en neonatos.

**Nivel de responsabilidad y supervisión: 1**

**Lecturas recomendadas:**

- ECOGRAFÍA. 2 vols. Rumack. 4ª edición, año: 2015. MARBAN. ISBN: 9788471019738
- Radiología Esencial. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493

**Nombre de la rotación: TC 4 (REPASO)**

**Duración:** 1 mes

**Año de residencia:** 4<sup>o</sup>

**Lugar donde se realizará:** Hospital General La Mancha Centro / Hospital General de Tomelloso

**Tutor responsable:** Dra. María Arias Ortega

- Consolidación y ampliación de conocimientos de la primera rotación.
- Indicaciones, protocolización, reconocimiento de patología y realización de informes en estudios de TC avanzada (estadificación de tumores, enfermedades intersticiales...)
- TC vascular: de aorta torácica, de venas pulmonares, de MMII, Polígono de Willis, TSA, perfusión....

**Actividades o procedimientos:**

- Indicaciones del empleo de contraste iv. y oral: selección del tipo de estudio en función de la patología, con posterior corrección o revisión por parte del adjunto asignado a la sala.
- Asistencia a la realización de técnicas complejas (estudios vasculares, PAAF, pacientes con sedación o anestesia).
- Asistencia a la lectura e interpretación de los estudios del día con el adjunto correspondiente.
- Realización de informes supervisados.

**Nivel de responsabilidad y supervisión:** 1

**Lecturas recomendadas:**

- *Radiología Esencial*. 2018. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. ISBN 9788491103493. SECCIÓN II. RADIOLOGÍA TORÁCICA Y CARDIACA. Cap: 7 a 22. SECCIÓN III. RADIOLOGÍA ABDOMINAL. Cap: 30 a 51. SECCIÓN VI. NEURORADIOLOGÍA. Cap: 80 a 96.
- *Diagnóstico por Imagen Cerebro*. Osborn. MARBAN. 2ª edición. ISBN 978-84-7101-720-8
- *Neurorradiología*. Grossman y Yousem. 2007. MARBA. ISBN 978-84-7101-548-9
- *Body Tc y correlación con RM*. Lee. MARBAN. 1999. ISBN: 84-7101-267-7
- *PEDROSA ddx. NEURO*. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-966-0
- *PEDROSA ddx. MUSCULOESQUELÉTICO*. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-967-7
- *PEDROSA ddx. TÓRAX*. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-963-9

- PEDROSA ddx. ABDOMEN. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-964-6
- PEDROSA ddx. GENITO-URNARIO. MARBAN. 2015. ISBN 978-84-7101-965-3

### 5.3.- GUARDIAS

Los residentes realizarán 5 guardias de presencia física de la especialidad de Radiodiagnóstico desde el primer año, exceptuando los 2 primeros meses en que se realizaran en el Servicio de Urgencias, siguiendo las directrices del programa de la especialidad y de forma adaptada a las normas laborales vigentes y a las circulares que las regulan. Estas guardias se realizan siempre con un adjunto de presencia física. El esquema de supervisión es el anteriormente descrito, siendo alto en los primeros años de especialidad y que va disminuyendo a medida que aumenta el nivel de responsabilidad del residente.

## 6.- ACTIVIDADES DOCENTES A DESARROLLAR POR EL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN

### 6.1.- SESIONES CLÍNICAS O BIBLIOGRÁFICAS

Las sesiones son una de las herramientas de mayor importancia en la vertebración del servicio como colectivo, en la homogeneización de sus métodos de trabajo, de su lenguaje y de sus conocimientos. Desde el punto de vista del Residente sirven fundamentalmente para desarrollar las habilidades interpretativas, de comunicación y fijación de conocimientos.

-Sesiones clínicas semanales acreditadas: todos los viernes en la sala de reuniones, a primera hora. Son sesiones tanto bibliográficas, como de casos cerrados, de actualización, etc. Se realiza control de asistencia y del número de sesiones impartidas por cada miembro del servicio.

- Revisión de casos clínicos y sesiones de rotantes externos semanales: todos los martes en la sala de reuniones a primera hora. Se realiza revisión de casos interesantes expuestos por adjuntos y que deben ser descritos y resueltos por los residentes. Además, los rotantes externos realizan sesiones sobre un tema relacionado con su especialidad y radiodiagnóstico.

-Sesiones clínicas multiservicio: se realizan sesiones conjuntas con otros servicios de

forma ocasional.

## 6.2.- CALENDARIO DE CURSOS OBLIGATORIOS

Ver Plan de Formación Transversal para residentes en Anexo II

## 6.3.- CURSOS OPCIONALES

Se facilitará la asistencia a diferentes cursos, congresos y jornadas científicas incentivando la participación activa y el trabajo del residente. Existen numerosos cursos de formación en las diferentes áreas. Para poder asistir a cursos, el residente debe hacer una solicitud formal a través de un formulario y posteriormente los tutores conjuntamente con el Jefe de Servicio la valorarán y decidirán si autoriza o no la asistencia al curso.

Son de especial interés los **cursos básicos para residentes** organizados anualmente por la Asociación de Radiólogos de la Región Centro (ARC) y la SERAM:

- Primer año "INTRODUCCION A LA RADIOLOGIA PARA R1". Seram. Presencial u online. Diciembre-Febrero.
- Segundo año "AULA RADIOLOGICA PARA RESIDENTES DE 1º AÑO DE MONGRAGÜE ". Junio.
- Tercer año "CURSO DE ECOGRAFÍA PARA RESIDENTES DE 3º AÑO". SEUS. Noviembre.
- Cuarto año "CURSO DE INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN Y CALIDAD EN RX" DE LA SERAM. Online. Septiembre.
- 

Como **cursos opcionales** se puede asistir a:

- Curso de Neuroradiología de la Sociedad Española de Neuroradiología (SEN). Anual.
- Curso de Correlación Radio-Patológica - AFIP. Madrid. Anual.
- Cursos organizados por la SERAM.

## 6.4.- REVISIÓN O ELABORACIÓN DE GUÍAS CLÍNICAS, PROTOCOLOS, ETC

Se promoverá la participación del residente en la elaboración o revisión de guías y protocolos cónicos del Servicio de Radiodiagnóstico.

## 7.- ACTIVIDADES CIENTÍFICAS A DESARROLLAR POR EL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN

### 7.1.- CONGRESOS O REUNIONES CIENTÍFICAS

Se facilitará la asistencia a diferentes cursos, congresos y jornadas científicas incentivando la participación activa y el trabajo del residente. Existen varios congresos generales y específicos, nacionales e internacionales. Para poder asistir a congresos nacionales o internacionales es obligada la aceptación de un trabajo como primer autor (no es suficiente el hecho de enviar las comunicaciones orales y/o posters).

Los **congresos** a los que se recomienda su asistencia son:

- Asistir al Congreso anual de la SERAU (octubre).
- Asistir al Congreso bienal de la SERAM (mayo).

Los **congresos** opcionales a los que se puede asistir incluyen entre otras:

- European Congress of Radiology (ECR). Viena. Anual.
- Annual Meeting of the Radiological Society of North America (RSNA). Chicago. Anual.

### 7.2.- TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

El residente participará en el planteamiento y desarrollo de los proyectos de investigación que se llevan a cabo en el Servicio de Radiodiagnóstico.

### 7.3.- PRESENTACIÓN DE COMUNICACIONES Y PUBLICACIONES

Elaboración de comunicaciones y/o posters para cursos o congresos de la especialidad, bien dentro del ámbito regional o nacional.

Publicación de los resultados de los proyectos de investigación, así como casos radiológicos de interés.

Consecución de, al menos, una publicación como autor en una revista biomédica indexada con Factor Impacto según la *ISI Web of Knowledge - Journal Citation Reports*.

#### 7.4.- DOCTORADO

La recomendación y la propuesta para todos los residentes del servicio, es que trabajen en un proyecto de investigación que vaya encaminado a la realización de la tesis doctoral (en formato de publicaciones múltiples).

### 8.- REUNIONES DE TUTORIZACIÓN

Las principales funciones de los tutores son las de planificar, gestionar, supervisar y evaluar todo el proceso de formación, proponiendo, cuando proceda, medidas de mejora en la ejecución del programa y favoreciendo el autoaprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidades y la capacidad investigadora del profesional sanitario residente en formación. Entre otras destacan las evaluaciones o reuniones periódicas con el tutor. “El seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el periodo de residencia se llevará a cabo mediante las evaluaciones formativas, anual y final”. Según la normativa vigente y lo acordado en la Comisión de Docencia se deben realizar por parte de los tutores.

- **Evaluaciones trimestrales (al menos cuatro por año).** Deben quedar por escrito. Son entrevistas periódicas del tutor y profesional sanitario residente en formación, de carácter estructurado y pactado, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del profesional sanitario residente en formación. En ellas se evaluarán y argumentarán debidamente los avances y déficits, incorporándose al proceso las medidas de mejora que se estimen necesarias para ser transmitidas. Además, deben incluir una parte en relación a *la supervisión de la actividad asistencial de los residentes*, es decir, especificar cómo van cambiando las necesidades de supervisión del profesional sanitario residente en formación según el protocolo de supervisión de éstos. Estas evaluaciones escritas se incorporarán a los informes anuales de evaluación reglamentarios y a la memoria del profesional sanitario residente en formación.

Se adjunta modelo de tutoría trimestral en anexo III

## 9.- MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOS RESIDENTES

El residente contará con un plan de evaluaciones:

- Evaluación de cada rotación, sea interna o externa.
- Evaluaciones trimestrales con su tutor.
- Evaluación formativa anual de su tutor.
- Evaluación anual global.
- Evaluación al final de la residencia.

### INSTRUMENTOS

- Evaluación formativa: es consustancial al carácter progresivo del “sistema de residencia” y evalúa de forma continua la progresión en el proceso de aprendizaje así como la adquisición de la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la correspondiente especialidad, identificando las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportando sugerencias específicas para corregirlas. Para ello, como mínimo deberá incluir:

- *Evaluaciones trimestrales* (al menos cuatro por año). Deben quedar por escrito. Son entrevistas periódicas del tutor y profesional sanitario residente en formación, de carácter estructurado y pactado, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del profesional sanitario residente en formación. En ellas se evaluarán y argumentarán debidamente los avances y déficits, incorporándose al proceso las medidas de mejora que se estimen necesarias para ser transmitidas. Además, deben incluir una parte en relación a *la supervisión de la actividad asistencial de los residentes*, es decir, especificar cómo van cambiando las necesidades de supervisión del profesional sanitario residente en formación según el protocolo de supervisión de éstos. Estas evaluaciones escritas se incorporarán a los informes anuales de evaluación reglamentarios y a la memoria del profesional sanitario residente en formación.

- *Evaluación objetiva del progreso competencial* del profesional sanitario residente en formación *según los objetivos del programa formativo y según el año de formación que se esté cursando*. Se incidirá en la evaluación de todo lo que pueda ser objetivo y “cuantificable” como la actitud general del profesional sanitario residente en formación o ante el paciente y el servicio, conocimientos, habilidades, participación en

investigación y formación (sesiones, publicaciones, congresos, cursos), etc.

- *Evaluaciones parciales* de los médicos en formación en relación con sus rotaciones por el servicio al que pertenecen los tutores o colaboradores, según los modelos reglamentarios habituales.

- *Evaluación anual*: de cada periodo académico según los modelos reglamentarios habituales. El tutor debe ser siempre, uno de los miembros de los comités de evaluación. Ésta tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada profesional sanitario residente en formación al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo. “Se considerará el informe anual del tutor como el instrumento básico y fundamental para la valoración del progreso anual del residente en el proceso de adquisición de competencias profesionales, tanto asistenciales como de investigación y docencia”. Y éste debe contener: todos los informes incluidos en el apartado de la evaluación formativa, los informes de evaluación de las rotaciones externas y los informes requeridos a los jefes y/o colaboradores de las distintas unidades asistenciales integradas en la unidad docente de la especialidad en la que se esté formando el profesional sanitario residente en formación.

Las evaluaciones de los periodos de rotación fuera de la propia especialidad deben de tener un valor y peso específico en la evaluación anual, en función del tiempo que representen al año (p, ej. 3 meses de rotación debería suponer un 25% del valor global de la evaluación). La responsabilidad última en caso de existir más de un tutor recaerá sobre el previamente denominado tutor principal o coordinador, que velará por el cumplimiento de las funciones asignadas.

### **Entrevistas periódicas del tutor y del residente**

Las entrevistas son de carácter estructurado y pactado, y deben favorecer la autoevaluación y el autoaprendizaje. Se han de hacer un número no inferior a 4 por año, además de todas aquellas que acuerden el residente y tutor. Normalmente se deben hacer en la mitad de una área o bloque formativo para valorar los avances o déficits, y facilitar la incorporación de posibles medidas de mejora. Siempre deben hacer referencia a los objetivos de aprendizaje, en el cumplimiento de los objetivos y las estrategias para mejorarlo. Se registrarán en el libro del residente y los informes de evaluación.

### **Libro del residente**

Los resultados de la formación deben registrarse en la memoria docente (libro del residente) y serán utilizados en las entrevistas tutor-residente para valorar los avances y déficits del proceso de aprendizaje y establecer medidas de mejora. Todas ellas se realizarán con los modelos o formularios oficiales de la Comisión de Docencia.

El libro del residente es el instrumento en el que se registran las actividades que efectúa cada residente durante el periodo formativo (rotaciones, guardias, cursos, talleres sesiones clínicas, trabajos de investigación, entrevistas tutor-residente, etc.). Sirve de apoyo para el seguimiento y supervisión por parte del tutor de las competencias alcanzadas.

Las características del libro del residente son:

- Es de carácter obligatorio para todos los residentes del centro.
- Es un registro individual de las actividades que evidencian el proceso de aprendizaje del residente, por lo que se incorporarán los datos cuantitativos y cualitativos que se valoran en la evaluación del proceso formativo.
- Es un registro de las rotaciones efectuadas, las establecidas en el programa formativo y las externas autorizadas.
- Es un instrumento de autoaprendizaje que favorece la reflexión individual y conjunta con el tutor.
- Es un recurso de referencia en las evaluaciones, junto con otros instrumentos de valoración del progreso competencial del residente.

Debe entregar el penúltimo mes del año formativo su memoria anual en la secretaria de la Comisión de Docencia. Debe estar firmada por el residente y el tutor y se incorporará a su expediente individual. Debe entregar copia de los certificados de asistencia a cursos y congresos, presentaciones, comunicaciones y toda actividad científica realizada. Además de la memoria anual, entregará a la Comisión de Docencia las encuestas de valoración de las rotaciones y de la docencia y el tutor, de forma anónima.

### **Otros instrumentos**

Instrumentos que permitan una valoración objetiva del progreso competencial del residente según los objetivos del programa formativo y según el año de formación (Checklist, Selfaudit, test, ECOE, Pacientes simulados...).

## INFORMES

### Informe anual del tutor

El tutor de la especialidad emitirá un informe individualizado para cada residente, elaborado conjuntamente con él, que sirve, además, como herramienta de autoevaluación.

Para la realización de este informe se tendrán en cuenta:

- La evaluación de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) en asistencia, docencia e investigación a lo largo de todo el año.
- Los puntos fuertes que hay que mantener.
- Las áreas de mejora para el próximo año.
- El cumplimiento del Plan individualizado de formación.
- El plan de formación para el año que se evalúa.

### Hojas de evaluación de las rotaciones

Recogen la evaluación del residente en cada una de las rotaciones, internas o externas, que haya efectuado a lo largo de cada período formativo. Las hojas se elaborarán, puntuar y firmar el tutor correspondiente. Se deben llenar siguiendo las guías ministeriales que recogen los puntos que hay que valorar en conocimientos, habilidades y actitudes.

## ANEXO 1.- CATALOGO DE EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS

### RADIOLOGÍA SIMPLE

TORAX. P-A

TORAX. P-A Y LAT

PROYEC. ESPECIALES DE TORAX: DECUBITOS.

LORDOTICAS

PARRILLA COSTAL

ESTERNON

ABDOMEN.ANTERO.-POSTERIOR

ABDOMEN COMPLETO. INCLUYENDO

DECUBITOS Y/O BIPE

TORAX PORTATIL

OTRAS EXPLORACIONES CON PORTATIL

MANDIBULA DOS PROYECCIONES

MASTOIDES CUATRO PROYECCIONES

SENOS PARANASALES

HUESOS PROPIOS DE LA NARIZ

CARA.ORBITA.HENDIDURA ESFENOIDAL ETC..

CRANEO

RADIOGRAFIA LAT. CAVUM.

COLUMNA CERVICAL AP. Y LATERAL

COLUMNA CERVICAL. OTRAS

COLUMNA DORSAL. A-P Y LATERAL

COLUMNA DORSAL. OTRAS PROYECCIONES

CHARNELA DORSO-LUMBAR

COLUMNA LUMBOSACRA. ANT.-POST. Y

LATERAL

COLUMNA LUMBOSACRA AP.L. Y OBLICUAS

SACROCOXIS. 2 PROYECCIONES

ORTOPANTOMOGRFIA

CEFALOMETRIA

DIENTES

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR (BA/BC) BILATERAL

PELVIS. ANTERO-POSTERIOR  
PELVIS AP Y OBLICUAS  
SACROILIACAS PA.  
SACROILIACAS PA Y OBLICUAS  
CLAVICULA  
ESCAPULA  
HOMBRO. 2 PROYECCIONES  
AMBOS HOMBROS 2 PROYECCIONES  
HUMERO. 2 PROYECCIONES  
CODO. ANT.-POST. Y LAT  
ANTEBRAZO. ANT.POST. Y LAT  
MUÑECA. ANT.-POST Y LAT  
MUÑECA COMPLETA.3 PROYECCIONES  
MUÑECA. 1 PROYECCION  
MANOS. 1 PROYECCION  
MANO. 2 PROYECCIONES  
DEDOS. 2 PROYECCIONES  
EDAD OSEA  
CADERA UNILATERAL. 1 PROYECCION  
CADERA UNILATERAL. 2 PROYECCIONES  
FEMUR ANT.-POST. Y LAT (MUSLO)  
RODILLA. ANT.-POST. Y LATERAL  
RODILLA A-P Y LAT. CON OBLICUAS. MIN. 3 PROYC  
RODILLA COMPLETA. A-P LAT Y AXIAL  
RODILLAS BILATERAL  
TIBIA-PERONE (PIERNA) ANT.-POST. Y LAT  
TOBILLO. ANT.-POST. Y LAT  
TOBILLO COMPLETO. 3 PROYECCIONES  
PIE. ANT.-POST. Y LAT  
PIE COMPLETO. 3 PROYECCIONES  
CALCANEEO. 2 PROYECCIONES  
AMBOS PIES. 1 PROYECCION  
AMBOS PIES. 2 PROYECCIONES  
PIES EN CARGA  
COLUMNA TOTAL. 1 PROYECCION

COLUMNA TOTAL. BIPEDESTACION. 2  
PROYECCIONES  
COLUMNA TOTAL: TEST DE BENDING  
MENSURACION DE MIEMBROS

### **RADIOLOGÍA CONVENCIONAL CON CONTRASTE**

ESOFAGO  
ESOFAGO FUNCION DE DEGLUCION  
ESOFAGO GASTRODUODENAL  
GASTRODUODENAL DOBLE CONTRASTE  
GASTRODUODENAL CON TRANSITO INTESTINAL  
GASTRODUODENAL CON DOBLE  
CONTRASTE + TRANSITO INTESTINAL  
TRANSITO INTESTINAL  
ENEMA OPACO  
ENEMA DOBLE CONTRASTE COLON  
ENEMA OPACO POR COLOSTOMIA  
EXPLORACIONES ENDOSCOPICAS Y OTRAS  
FISTULOGRAFIA  
VIA BILIAR DIRECTA POR TUBO  
UROGRAFIA INTRAVENOSA INCLUIDA POSIBLE TOMOGRAFIA  
PIELOGRAFIA POR TUBO (NEFROSTOGRAMA)  
CISTOGRAFIA  
URETROCISTOGRAFIA RETROGRADA  
CUMS (CISTOURETROGRAFIA MICCIONAL SERIADA)  
PIELOGRAFIA ASCENDENTE  
HISTEROSALPINGOGRAFIA

### **ECOGRAFÍA**

ECOGRAFÍA OFTÁLMICA  
ECOG. DE CUELLO (TIROIDES. PAROTIDAS. SUBMAXILARES. ETC. )  
ECOGRAFÍA DE TORAX  
ECOGRAFÍA DE MAMA  
ECOGRAFÍA DE ABDOMEN COMPLETO (INCLUYE RENAL)  
ECOGRAFÍA DE APARATO URINARIO (RENALVEJIGA)

ECOGRAFÍA ABDOMINO-PELVICA  
ECOGRAFIA PELVICA  
ECOGRAFÍA DE ESCROTO  
ECOGRAFÍA DE PENE  
ECOGRAFÍA DE PARTES BLANDAS  
ECOGRAFIA TRASVAGINAL  
ECOGRAFIA TRASCRAANEAL  
ECOGRAFIA DE CADERA NEONATAL  
ECOGRAFIA TRASFONTANELAR  
ECOGRAFIA CANAL VERTEBRAL  
ECOGRAFIA ARTICULAR  
ECOGRAFIA PORTATIL  
ECOGRAFIA INTRAOPERATORIA  
BIOPSIA CON AGUJA GRUESA GUIADA POR ECOGRAFIA  
PUNCION ASPIRACION CON AGUJA FINA GUIADA POR ECOGRAFIA  
COLOCACION DE ARPONES DE MAMA CON CONTROL DE ECOGRAFIA  
INTERVENCIONISMO DE TORAX CON CONTROL DE ECOGRAFIA  
INTERVENCIONISMO DE ABDOMEN CON CONTROL DE ECOGRAFIA  
DOPPLER DE TRONCOS SUPRAAORTICOS  
DOPPLER DE UNION CERVICOTORACICA VENOSA (YUGULAR. SUBCLAVIAS)  
DOPPLER DE MIEMBROS INFERIORES ARTERIAL  
DOPPLER DE MIEMBROS INFERIORES VENOSO  
DOPPLER DE MIEMBROS SUPERIORES ARTERIAL  
DOPPLER DE MIEMBROS SUPERIORES VENOSO  
DOPPLER AORTO-ILIACO  
DOPPLER DE VENA CAVA INFERIOR E ILIACAS  
DOPPLER HEPATICO  
DOPPLER RENAL  
DOPPLER ABDOMINAL  
DOPPLER DE PENE  
DOPPLER DE TESTICULOS  
DOPPLER DE MAMA  
DOPPLER DE ORBITA  
DOPPLER CON CONTRASTE

## **TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA**

TC CEREBRO SIN CONTRASTE

TC CEREBRO CON CONTRASTE

TC CEREBRO SIN/CON CONTRASTE

TC VASCULAR DINAMICO CEREBRAL CON CONTRASTE

TC DE LOCALIZACION PARA RADIOCIRUGIA(ESTEREOATAxia) BIOPSIA/TC CEREBRO

TC DE SILLA TURCA SIN CONTRASTE

TC DE SILLA TURCA SIN/CON CONTRASTE

TC DE ORBITA SIN CONTRASTE

TC DE ORBITA CON CONTRASTE

TC DE ORBITA SIN/CON CONTRASTE

TC FACIAL/SENOS SIN CONTRASTE

TC FACIAL/SENOS CON CONTRASTE

TC FACIAL/SENOS SIN/CON CONTRASTE

TC DE ATM SIN CONTRASTE

TC DE MANDIBULA SIN CONTRASTE

TC DE MANDIBULA CON CONTRASTE

TC DE MANDIBULA SIN/CON CONTRASTE

TC DE BASE DE CRANEO SIN CONTRASTE (FOSA POSTERIOR)

TC DE BASE DE CRANEO CON CONTRASTE (FOSA POSTERIOR)

TC DE BASE DE CRANEO SIN/CON CONTRASTE (FOSA POSTERIOR)

TC DE PEÑASCO. MASTOIDES Y CAIS SIN CONTRASTE

TC DE PEÑASCO. MASTOIDES Y CAIS CON CONTRASTE

TC DE PEÑASCO. MASTOIDES Y CAIS SIN/CON CONTRASTE

TC DE LOCALIZACION PARA RADIOCIRUGIA BIOPSIA/TC CARA Y BASE DE CRANEO

TC DE COLUMNA CERVICAL SIN CONTRASTE

TC DE COLUMNA CERVICAL CON CONTRASTE

TC DE COLUMNA CERVICAL SIN/CON CONTRASTE

TC DE COLUMNA DORSAL SIN CONTRASTE

TC DE COLUMNA DORSAL CON CONTRASTE

TC DE COLUMNA DORSAL SIN/CON CONTRASTE

TC DE COLUMNA LUMBO-SACRA SIN CONTRASTE

TC DE COLUMNA LUMBO-SACRA CON CONTRASTE  
TC DE COLUMNA LUMBO-SACRA SIN/CON CONTRASTE  
TC DE CAVUM SIN CONTRASTE  
TC DE CAVUM CON CONTRASTE  
TC DE CAVUM SIN/CON CONTRASTE  
TC DE LARINGE SIN CONTRASTE  
TC DE LARINGE CON CONTRASTE  
TC DE LARINGE SIN/CON CONTRASTE  
TC DE OROFARINGE SIN CONTRASTE  
TC DE OROFARINGE CON CONTRASTE  
TC DE OROFARINGE SIN/CON CONTRASTE  
TC DE CUELLO SIN CONTRASTE  
TC DE CUELLO CON CONTRASTE  
TC DE CUELLO SIN/CON CONTRASTE BIOPSIA/TC CUELLO  
TC DE TORAX SIN CONTRASTE  
TC DE TORAX CON CONTRASTE  
TC DE TORAX SIN/CON CONTRASTE  
TC DE TORAX DE ALTA DEFINICION  
TC ABDOMEN SIN CONTRASTE  
TC DE ABDOMEN CON CONTRASTE  
TC DE ABDOMEN SIN/CON CONTRASTE  
TC DE PELVIS SIN CONTRASTE  
TC DE PELVIS CON CONTRASTE  
TC DE PELVIS SIN/CON CONTRASTE  
TC TORACO-ABDOMINAL SIN CONTRASTE  
TC TORACO-ABDOMINAL CON CONTRASTE  
TC ABDOMINO-PELVICO SIN CONTRASTE  
TC ABDOMINO-PELVICO CON CONTRASTE  
TC DE TORAX/ABDOMEN/PELVIS SIN CONTRASTE  
TC DE TORAX/ABDOMEN/PELVIS CON CONTRASTE  
TC DE CUELLO-TORAX-ABDOMEN-PELVIS CON CONTRASTE ANGIOGRAFIA TC.  
ABDOMEN Y PELVIS. CON CATETER  
TC DE EXTREMIDADES SUPERIOR/INFERIOR SIN CONTRASTE  
TC DE EXTREMIDADES SUPERIOR/INFERIOR CON CONTRASTE

TC DE EXTREMIDADES SUPERIOR/INFERIOR SIN/CON CONTRASTE  
ARTROGRAFIA TC.

**RESONANCIA MAGNÉTICA**

CUERPO/EXTREMIDADES RM DE TORAX SIN CONTRASTE

RM DE TORAX SIN/CON CONTRASTE

ANGIO RM DE TORAX

RM DE CORAZON Y GRANDES VASOS

RM DE ABDOMEN SIN CONTRASTE

RM DE ABDOMEN SIN/CON CONTRASTE

ANGIO RM DE ABDOMEN

RM DE PELVIS SIN CONTRASTE

RM DE PELVIS SIN/CON CONTRASTE

RM DE EXTREMIDADES SIN CONTRASTE

RM DE EXTREMIDADES SIN/CON CONTRASTE

ANGIO RM DE EXTREMIDADES

RM DE CRANEO SIN CONTRASTE

RM DE CRANEO SIN/CON CONTRASTE

RM DE PEÑASCO Y/O BASE DE CRANEO SIN

CONTRASTE

RM DE PEÑASCO Y/O BASE DE CRANEO

SIN/CON CONTRASTE

RM DE CARA Y/O CUELLO SIN CONTRASTE

RM DE CARA Y/O CUELLO SIN/CON CONTRASTE

RM DE CEREBRO SIN CONTRASTE

RM DE CEREBRO CON CONTRASTE

RM DE CEREBRO SIN/CON CONTRASTE

RM DE ATM SIN CONTRASTE

RM DE ATM CON CONTRASTE

RM DE ATM SIN/CON CONTRASTE

RM DE HIPOFISIS SIN CONTRASTE

RM DE HIPOFISIS CON CONTRASTE

RM DE HPOFISIS SIN/CON CONTRASTE

RM DE BASE DE CRANEO(PEÑASCO) SIN CONTRASTE

RM DE BASE DE CRANEO(PEÑASCO) CON CONTRASTE

RM DE BASE DE CRANEO(PEÑASCO) SIN/CON CONTRASTE

RM DE ORBITAS SIN CONTRASTE  
RM DE ORBITAS CON CONTRASTE  
RM DE ORBITAS SIN/CON CONTRASTE  
RM DE CARA. SENOS SIN CONTRASTE  
RM DE CARA. SENOS CON CONTRASTE  
RM DE CARA. SENOS SIN/CON CONTRASTE  
ANGIO RM DE CRANEO  
ANGIOGRAFIA CEREBRAL CON RM  
ANGIOGRAFIA DE TRONCOS SUPRAAORTICOS CON RM  
CEREBRO Y ANGIO RM.  
ANGIO RM. CEREBRAL Y CUELLO  
ANGIO RM DE CUELLO  
RM DE LARINGE SIN CONTRASTE  
RM DE LARINGE CON CONTRASTE  
RM DE LARINGE SIN/CON CONTRASTE  
RM DE OROFARINGE SIN CONTRASTE  
RM DE OROFARINGE CON CONTRASTE  
RM DE OROFARINGE SIN/CON CONTRASTE  
RM DE CAVUM SIN CONTRASTE  
RM DE CAVUM CON CONTRASTE  
RM DE CAVUM SIN/CON CONTRASTE  
RM DE CUELLO SIN CONTRASTE  
RM DE CUELLO CON CONTRASTE  
RM DE CUELLO SIN/CON CONTRASTE  
RM DE TORAX SIN CONTRASTE  
RM DE TORAX CON CONTRASTE  
RM DE TORAX SIN/CON CONTRASTE  
ANGIO RM DE TORAX  
RM DE CORAZON Y GRANDES VASOS  
RM DE CORAZON  
RM DE CORAZON SIN Y CON CONTRASTE  
ESTUDIOS FUNCIONALES CARDIACOS CON RM  
ANGIO RM DE TORAX SIN CONTRASTE  
ANGIO RM DE TORAX CON CONTRASTE  
RM DE PLEXO BRAQUIAL SIN CONTRASTE

RM DE PLEXO BRAQUIAL CON CONTRASTE  
RM DE PLEXO BRAQUIAL SIN/CON CONTRASTE  
RM DE MAMA SIN CONTRASTE  
RM DE MAMA CON CONTRASTE  
RM DE MAMA SIN/CON CONTRASTE  
RM DE ABDOMEN SIN CONTRASTE  
RM DE ABDOMEN SIN/CON CONTRASTE  
RM DE ABDOMEN SIN CONTRASTE  
RM DE ABDOMEN SIN Y CON CONTRASTE  
ANGIO RM DE ABDOMEN  
RM DE PELVIS SIN CONTRASTE  
RM DE PELVIS SIN/CON CONTRASTE  
RM DE HIGADO SIN CONTRASTE  
RM DE HIGADO SIN/CON CONTRASTE  
COLANGIO RM.  
COLANGIO RM. E HIGADO CON CONTRASTE  
ANGIO RM. DE AORTA ABDOMINAL E ILIACAS  
ANGIO RM. DE ARTERIAS RENALES  
ANGIO RM VENOSA ABDOMINAL  
ANGIO RM DE ABDOMEN  
RM DE PELVIS SIN CONTRASTE  
RM DE PELVIS SIN/CON CONTRASTE  
RM DE EXTREMIDAD SUPER. O INFER. NO ARTICULAR SIN CONTR.  
RM DE EXTREM. SUPER./INFER.NO ARTICULAR SIN/CON CONTRAS.  
RM DE EXTREMIDAD SUPERIOR-INFERIOR ARTICULAR SIN/CON CONTRASTE  
ANGIO RM. ARTERIAL DE EXTREMIDADES  
ARTROGRAFIA RM  
RM DE HOMBRO  
RM DE CODO  
RM DE MUÑECA  
RM DE MANO  
RM DE MUÑECA Y MANO  
RM DE SACRO  
RM DE CADERAS UNI O BILATERAL  
RM DE RODILLA

RM DE RODILLA Y ARTICULACION FEMOROPATELAR

RM DE TOBILLO

RM DE PIE

RM DE TOBILLO Y PIE

RM DE EXTREMIDADES SIN CONTRASTE

RM DE EXTREMIDADES SIN/CON CONTRASTE

ANGIO RM VENOSA DE MIEMBROS INFERIORES

ANGIO RM DE EXTREMIDADES

RM DE COLUMNA CERVICAL SIN CONTRASTE

RM DE COLUMNA CERVICAL CON CONTRASTE

RM DE COLUMNA CERVICAL SIN/CON CONTRASTE

RM DE COLUMNA DORSAL SIN CONTRASTE

RM DE COLUMNA DORSAL CON CONTRASTE

RM DE COLUMNA DORSAL SIN/CON CONTRASTE

RM DE COLUMNA LUMBAR SIN CONTRASTE

RM DE COLUMNA LUMBAR CON CONTRASTE

RM DE COLUMNA LUMBAR SIN/CON CONTRASTE

RM DE SACRO. SACROILIACAS SIN CONTRASTE

RM DE SACRO. SACROILIACAS CON CONTRASTE

RM DE SACRO. SACROILIACAS SIN/CON CONTRASTE

RM DE COLUMNA. DOS SEGMENTOS

RM DE COLUMNA. TRES SEGMENTOS

RM DE COLUMNA SIN CONTRASTE

RM DE COLUMNA SIN/CON CONTRASTE

RESONANCIA MAGNETICA PARA RADIOCIRUGIA

### **INTERVENCIONISMO**

DRENAJE PERCUTANEO DE ABSCESOS Y COLECCIONES CON TC

BIOPSIA CON AGUJA GRUESA CON TC

PUNCION-ASPIRACION AGUJA FINA CON TC

BIOPSIA/TC COLUMNA

ABLACION TUMORAL CON TC

SEÑALIZACION DE CAMPOS PARA RADIOTERAPIA GUIADA TC

SEÑALIZACION CON GUIAS PARA RADIOCIRUGIA. CON TC

DESINVAGINACION CON SUERO GUIADA POR US.

DESINVAGINACION CON BARIO  
COLANGIOGRAFIA TRASHEPATICA PERCUTANEA  
DRENAJE BILIAR PERCUTANEO EXTERNO  
DRENAJE BILIAR PERCUTANEO INTERNOEXTERNO  
COLECISTOSTOMIA PERCUTANEA  
TRATAMIENTO PERCUTANEO DE NODULOS HEPATICOS  
NEFROSTOMIA PERCUTANEA  
RECAMBIO DE CATETERES DE DRENAJE (CUALQUIER LOCALIZACION)  
RETIRADA DE CATETERES DE DRENAJE (CUALQUIER LOCALIZACION)  
DESOBSTRUCCION DE CATETERES DE DRENAJE (CUALQ. LOCALIZACION)  
DRENAJE DE COLECCIONES LIQUIDAS (CUALQUIER LOCALIZACION)  
ESCLEROSIS DE CAVIDADES (CUALQUIER LOCALIZACION)  
INFILTRACIÓN MUSCULOESQUELÉTICA  
LAVADO DE CALCIFICACIONES CON ECOGRAFIA

#### **RADIOLOGÍA E INTERVENCIONISMO MAMARIO**

MAMOGRAFÍA BILATERAL 2P  
MAMOGRAFÍA UNILATERAL 2P  
MAMOGRAFÍA DE CRIBADO POBLACIONAL 2P  
PROYECCIONES MAMOGRÁFICAS COMPLEMENTARIAS  
ESTUDIO DE ESPECIMEN QUIRÚRGICO/ BIOPSIA PERCUTÁNEA DE  
MAMA GALACTOGRAFÍA  
MAMOGRAFÍA CON TOMOSÍNTESIS  
MAMOGRAFÍA CON PRÓTESIS  
MAMOGRAFÍA BILATERAL 2P+TOMOSÍNTESIS  
MAMOGRAFÍA UNILATERAL 2P + TOMOSINTESIS MAMOGRAFÍA DE  
CRIBADO POBLACIONAL 2P+TOMOSÍNTESIS  
LOCALIZACIÓN PREQ MAMA GUIADA POR PARRILLA LOCALIZACIÓN  
PREQ MAMA GUIADO POR ECOGRAFÍA  
LOCALIZACIÓN PREQ MAMA GUIADO POR ESTEREOATAXIA  
LOCALIZACIÓN PREQ MAMA GUIADO POR GALACTOGRAFÍA  
BAG MAMA POR ECOGRAFÍA  
BAG MAMA POR ESTEREOTAXIA  
BAV MAMA POR ECOGRAFÍA

BAV MAMA POR ESTEREOTAXIA

MARCADOR MAMA POSTBIOPSIA (INMEDIATO)

MARCADOR MAMA GUIADO POR ECOGRAFÍA

MARCADOR MAMA GUIADO POR ESTEREOTAXIA

BAV MAMA

EXTIRPACIÓN PERCUTÁNEA DE LESION EN MAMA GUIADA POR  
ECOGRAFÍA

BIOPSIA EXCISIONAL PERCUTÁNEA MAMA GUIADA POR ESTEREOTAXIA

### **VARIOS**

RECONSTRUCCION MULTIPLANAR

RECONSTRUCCION 3D

PMI Y OTRAS

ESTUDIOS DINAMICOS

CONSULTA POR TELERRADIOLOGIA

DIAGNOSTICO POR TELERRADIOLOGIA

INTERCONSULTA RADIOLOGICA

VISITA A PLANTA

## ANEXO 2.- PLAN DE FORMACIÓN TRANSVERSAL COMÚN

Curso	Fechas	Presencial	Online	Residentes
Capacitación urgencias	junio	22	-	MIR*
RCP básica + DESA	junio	5	-	Todos
Introducción Mambrino, SOFOS y e-Biblioteca + lavado de manos	junio	5	-	Todos
Radiología básica para residentes (tórax, abdomen)	junio	8	-	MIR
Radiología trauma urgencias	septiembre	4	-	MIR**
Entrevista Clínica	octubre	10	-	Todos
Metodología de la Investigación (Talleres prácticos)	marzo	20	-	Todos
RCP avanzada	abril	20	-	MIR-EIR***

<b>Total HGMC</b>	89	-
-------------------	----	---

Prevención de Riesgos Laborales	julio y sept SESCAM	-	15	Todos
Búsquedas bibliográficas	SESCAM	-	30	Todos
Introducción a la Investigación	SESCAM	-	32	Todos
Educación para la salud	SESCAM	-	30	EIR
Protección radiológica básica	SESCAM	-	18	Todos****
Seguridad del Paciente	SESCAM	-	14	Todos
Bioética y Humanización	SESCAM	-	30	Todos

<b>TOTAL</b>	89	169
--------------	----	-----

\* MIR pediatría – urgencias pediátricas.

\*\* MIR traumatología, rehabilitación y MFyC.

\*\*\* MIR de pediatría y EIR (matrona y pediatría) hacen cursos específicos de RCP neonatal y pediátrica.

\*\*\*\* Obligatorio para los residentes de las especialidades marcadas en el anexo I de la resolución conjunta de las Directrices Generales de Salud Pública y de Recursos Humanos y Servicios Económico-presupuestarios del 21 de abril de 2006. (En nuestro centro todas excepto Medicina Interna y Medicina Física y Rehabilitación)

## ANEXO 3.- MODELO ENTREVISTA TUTOR-RESIDENTE

<b>TUTOR</b>	Nombre y apellidos:		
<b>MIR</b>	Nombre y apellidos		
	Año de residencia:	<b>Fecha:</b>	

<b>DIMENSIONES</b>	Nada	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
<b>1. Opinión general sobre la rotación/es.</b>	<input type="checkbox"/>				
Observaciones:					
<b>2. Supervisión de la rotación asistencial adecuada</b>	<input type="checkbox"/>				
Observaciones:					
<b>3. Valoración del cumplimiento de los objetivos de la rotación</b>	<input type="checkbox"/>				
Observaciones:					
<b>4. Cumplimenta el libro del residente:</b>	<input type="checkbox"/>				
Actividad asistencial: Actividad docente (incluye PFTC): Actividad científica:					
<b>5. Dificultades en el aprendizaje:</b>	<input type="checkbox"/>				
Observaciones:					
<b>6. Adaptación a la dinámica del equipo:</b>	<input type="checkbox"/>				
Observaciones:					
<b>7. Implicación en su formación:</b>	<input type="checkbox"/>				
Observaciones:					
<b>8. Satisfacción:</b>	<input type="checkbox"/>				
Observaciones:					

### Conclusiones y propuestas

--

Fecha:

Firmas:

**INSTRUCCIONES PARA LA CORRECTA REALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA.**

**(Este documento puede adaptarse a las características de cada unidad docente)**

**A. ¿Cuándo realizar las entrevistas?**

Al menos **una cada tres meses**, aunque pueden hacerse más según necesidades. Las entrevistas pueden evaluar rotaciones completas (valorar resultado), rotaciones en curso (valorar progreso) o periodos de formación que incluyan varias rotaciones.

**B. Antes de la entrevista**

- Plan previo de la entrevista (rotaciones/periodo de la formación se va a evaluar y si existe algún tema concreto que se va a tratar en la tutoría)
- Actas de tutorías previas con temas pendientes de revisar.
- Objetivos de cada rotación (GIFT).
- **Libro del residente.**
- Informes de evaluación de la rotación/rotaciones a evaluar.
- Reunión previa del tutor con otros profesionales que intervengan en la formación del residente, cuando sea necesario, para obtener su opinión sobre el grado de competencia alcanzado en cada rotación (incluyendo guardias), así como la actividad docente y científica.

**C. Durante la entrevista**

- Opinión general sobre la/s rotación/es. Valoración del residente de lo positivo y negativo del último periodo, incluir **propuestas de mejora**.
- Supervisión de la rotación asistencial adecuada.
- Discutir sobre los objetivos alcanzados, no alcanzados o pendientes de alcanzar.
- Valoración conjunta con el tutor del libro del residente:
  - Actividad asistencial: rotaciones, guardias, otras actividades.
  - Actividad docente: Sesiones clínicas, cursos, PFTC, colaboración actividades del servicio (protocolos, guías, etc.).
  - Actividad científica: congresos, proyectos de investigación.
- Dificultades en el aprendizaje. Pueden estar relacionadas con la relación medico-paciente, aspectos organizativos, aspectos personales, planificación del estudio, etc.
- Integración del residente en el servicio propio y en los diferentes servicios por los que rota.
- Implicación del residente en su formación.
- Satisfacción general con el periodo evaluado.

**D. Al final de la entrevista**

- Dejar constancia escrita de la reunión, no necesariamente detallada.
- **Conclusiones y propuestas:** Establecer con el residente objetivos expresados de forma concisa y evaluable para su seguimiento en posteriores entrevistas.
- Revisar el Plan Individual de Formación del residente y actualizarlo en caso de producirse modificaciones.

Recordar al residente que tiene que incluir sus propuestas/quejas en la encuesta de satisfacción tras la rotación.