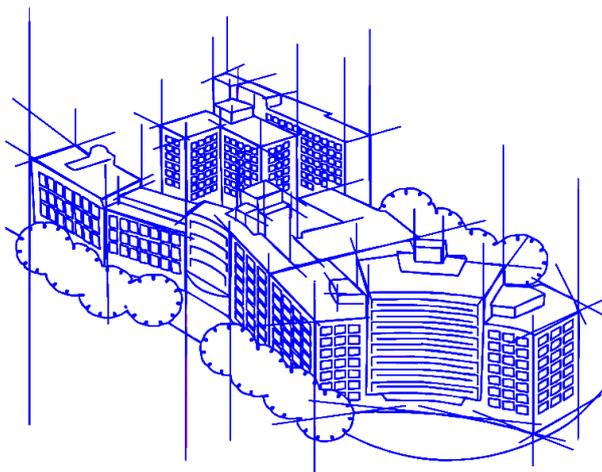


Guía Docente o Itinerario Formativo Tipo de la Especialidad de Radiodiagnóstico



Madrid, julio 2024

Supervisada por

Prof. Leandro Soriano Guillén
Director de Docencia
Jefe de Servicio de Pediatría
Profesor Titular de Pediatría UAM

Alberto Lázaro García
Jefe de Residentes
Médico Adjunto del Servicio de
Hematología

Carlos Villalobos Vilda
Jefe de Residentes
Médico Adjunto del Servicio de
Alergología

**Daniel López de Mota
Sánchez**
Jefe de Residentes
Médico Adjunto del Servicio de
Neurología

Autores

Jaime Fernández Cuadrado
Jefe de Servicio

Fernando Ybañez Carrillo
Jefe de Servicio

Marta Tomás Mallebrera
Tutora de Residentes y Adjunta del
Servicio de Radiodiagnóstico

Begoña Lopez Botet
Tutora de Residentes y Adjunto del
Servicio de Radiodiagnóstico

Gonzalo Moreno Zamarro
Tutora de Residentes y Adjunto del
Servicio de Radiodiagnóstico

Aprobada por la CD en su reunión del 30 de septiembre 2024

Autores



Dr. Fernando Ybañez Carrillo
Jefe de Servicio
fernando.ybanez@quironosalud.es



Dr. Jaime Fernández Cuadrado
Jefe de Servicio
jaime.fernandez@quironosalud.es



Dra. Marta Tomás Mallebrera
Tutora de Residentes y Adjunta del
Servicio
mtomas@fjd.es



Dra. Begoña López Botet
Tutora de Residentes y Adjunta del
Servicio
blopezbotet@fjd.es



Dr. Gonzalo Moreno Zamarro
Tutor de Residentes y Adjunto del
Servicio
gonzalo.morenoz@quironosalud.es

Índice

1.- Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz	1
1.1.- Población de referencia.....	2
1.2.- Actividad asistencial	2
1.3.- Actividad asistencial del Servicio de Alergología (2023)	3
1.4.- Información de interés en Internet	3
2.- Unidad docente de Radiodiagnóstico.....	4
2.1.- Introducción	4
2.2.- Recursos humanos	5
2.3.- Dependencias físicas del servicio.....	8
2.4.- Dotación tecnológica del servicio	8
2.5.- Cartera de servicios.....	9
3.- Programa de especialidad	10
3.1.- Programa oficial de la especialidad según el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y la Comisión Nacional de la Especialidad	10
3.2.- Plazas acreditadas en el HUFJD	10
3.3.- Programa anual de formación del residente	11
3.4.- Competencias por adquirir según año de residencia y rotación.....	12
Primer año (R1)	12
Segundo año (R2)	13
Tercer año (R3)	14
Cuarto año (R4)	16
3.5.- Rotaciones externas opcionales en centros de excelencia	18
3.6.- Guardias y/o atención continuada	18
3.7.- Plan de supervisión de los residentes	19
3.8.- Evaluación del residente	19
4.- Actividades docentes.....	20
4.1.- Sesiones del servicio e interdepartamentales.....	20
4.2.- Formación transversal	21
4.3.- Formación longitudinal	22
5.- Investigación	24
5.1.- Parámetros de calidad investigadora de los últimos cinco años	24
5.2.- Proyectos en desarrollo.....	24

1.- Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

El Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (HUFJD), fundado hace más de 80 años por el Prof. Carlos Jiménez Díaz, es un centro médico de gestión privada con concierto público situado en Madrid. Forma parte del Grupo Hospitalario Quirónsalud y ofrece una combinación de asistencia sanitaria, investigación y docencia de excelencia. Está considerado como un hospital de alta complejidad (nivel III), siendo el primer hospital universitario de este grado de complejidad en nuestro país en recibir el sello dorado de la *Joint Commission International*.

Nuestra institución ha sido pionera en la formación de médicos internos residentes, siendo uno de los primeros hospitales en establecer un programa formativo tras terminar la educación académica en Medicina. Así, en 1958 se convocó la primera oferta para formación de alumnos de postgrado de Medicina. Más adelante, nuestro hospital participó en 1967, junto a otros ocho hospitales, en el Seminario de Hospitales que sentó las bases de nuestro sistema MIR actual. Desde la instauración de este sistema en 1978, nuestro centro ha formado regularmente a médicos residentes.

Desde 1970, el HUFJD constituye una de las cuatro unidades docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), una de las más prestigiosas del país. Además, colaboramos con otras instituciones del máximo nivel académico (p. ej. la Universidad de Alcalá de Henares o la Universidad Complutense de Madrid). Por otra parte, en 2010 se acreditó el Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz, adscrito a nuestra Institución. También, cooperamos con centros de investigación de reconocida reputación nacional e internacional (CSIC, CNIC y el CIEMAT, entre otras).

Arquitectónicamente, el HUFJD, ubicado en la Plaza Cristo Rey, ha sufrido una completa remodelación en el curso de los últimos 20 años, modernizando todas sus dependencias, instalaciones y equipamientos diagnósticos y terapéuticos. El complejo hospitalario está formado por la agregación de varios edificios construidos en épocas diferentes desde la inauguración de su núcleo inicial, la Clínica de la Concepción, el 1 de junio de 1955. Además, disponemos de un edificio de consultas externas cercanas al edificio principal y de dos centros ambulatorios para especialidades médicas y quirúrgicas en la calle de Quintana y en la Puerta de Toledo (centros de especialidades de Argüelles y Pontones, respectivamente).

En resumen, el HUFJD es un referente de la sanidad española, combinando la excelencia en la asistencia, la investigación y la formación de profesionales sanitarios. Su compromiso con la calidad y la innovación lo convierte en un pilar fundamental para el sistema sanitario de la Comunidad de Madrid.

1.1.- Población de referencia

En el diciembre 2023 el HUFJD tenía asignada una población de referencia de **469.811 habitantes** (ver tabla). Esto nos sitúa en el tercer puesto de los hospitales de la CAM.

Centro de Salud	Población
C.S. ALAMEDA	19.720
C.S. ANDRES MELLADO	25.063
C.S. ARAVACA	41.718
C.S. ARGÜELLES	14.233
C.S. CACERES	13.949
C.S. CASA DE CAMPO	13.163
C.S. DELICIAS	11.362
C.S. EL PARDO	2.088
C.S. EMBAJADORES	19.140
C.S. ISLA DE OZA	21.257
C.S. JUSTICIA	16.611
C.S. LAS CORTES	30.873
C.S. LAVAPIES	27.930
C.S. LEGAZPI	36.028
C.S. LINNEO	9.796
C.S. MARÍA AUXILIADORA	13.594
C.S. MARTIN DE VARGAS	18.301
C.S. PALMA NORTE	25.938
C.S. PARROCO JULIO MORATE	22.187
C.S. PASEO IMPERIAL	35.861
C.S. SEGOVIA	24.281
C.S. VALDEZARZA	13.587
C.S. VENTURA RODRÍGUEZ	12.532
CONS. MINGORRUBIO	599
	469.811

1.2.- Actividad asistencial

La siguiente tabla refleja la actividad asistencial desarrollada en el HUFJD durante los últimos cinco años:

	2019	2020	2021	2022	2023
Altas de hospitalización	30.779	26.875	28.228	29.673	31.945
Urgencias	173.053	130.667	174.571	192.924	194.449
Consultas externas	1.319.459	1.049.397	1.306.087	1.362.000	1.444.030
Intervenciones quirúrgicas	32.215	26.607	33.130	36.611	41.237
Peso medio hospitalización	1,19	1,27	1,05	1,24	1,21
Estancia media anual	5,43	5,85	5,65	5,07	4,92

1.3.- Actividad asistencial del Servicio de Alergología (2023)

Los datos asistenciales más relevantes del Servicio de Radiodiagnóstico en 2023 fueron:

MODALIDAD	Nº EXPLORACIONES	Nº PACIENTES	%
⊕ DIAGNOSTICO POR IMAGEN	285322	141230	48,10%
⊕ ECOGRAFIA	110946	85290	18,70%
⊕ RESONANCIA	81632	63479	13,76%
⊕ TAC	64987	42350	10,95%
⊕ MAMOGRAFIA	29417	24990	4,96%
⊕ DENSITOMETRIA	10844	9952	1,83%
⊕ NEURORADIOLOGIA INTERVENCIONISTA - P	5552	3214	0,94%
⊕ RADIOLOGIA VASCULAR INTERVENCIONISTA - P	3176	2084	0,54%
⊕ CONSULTA RADIOLOGICA	1295	1126	0,22%
⊕ PLANIFICACION QUIRURGICA	50	42	0,01%
Total	593221	229336	100,00%

AMBITO REALIZACION	Nº EXPLORACIONES	Nº PACIENTES	%
Consultas Externas	435471	198859	73,41%
Urgencias	114255	59001	19,26%
Hospitalizacion	43091	13813	7,26%
Hospital De Dia	404	365	0,07%
Total	593221	229336	100,00%

1.4.- Información de interés en Internet

En <https://www.fjd.es/> puede consultarse información relevante acerca del hospital y especialmente en lo que concierne a docencia (<https://www.fjd.es/es/docencia>).

2.- Unidad docente de Radiodiagnóstico

2.1.- Introducción

El Servicio de Radiodiagnóstico nació, se ha desarrollado y ha evolucionado al igual que nuestro hospital, fundado por el Profesor Jiménez Díaz, entre la década de los años 40 y 50. Desde el inicio, el departamento de Imagen de la Fundación Jiménez Díaz tiene una clara tradición docente.

Nuestro servicio cuenta en actualidad con la más moderna tecnología, estando dotado con tres máquinas de tomografía computarizada (TC), una de ellas de fuente dual y cinco resonancias magnéticas, una de ellas de 3T y otra de 1,5 T en la zona de quirófano en la que se realizan estudios intraoperatorios en neurocirugía. Disponemos asimismo de salas de radiología convencional totalmente digitales, equipo de tomosíntesis, ecógrafos de última generación y sala de intervencionismo con capacidad de obtener imágenes tomográficas.

La actividad básica del residente consiste en rotaciones organizadas por las distintas secciones que conforman el servicio, estando este organizado en órganos y sistemas. Las rotaciones de los residentes se ajustan a lo dispuesto en la normativa actual sobre la formación de especialistas en radiodiagnóstico (BOE 2008). El día a día fundamental implica la asunción progresiva de responsabilidades hasta conseguir la independencia diagnóstica (informes radiológicos) y terapéutica (intervencionismo) del residente en el último año de especialidad.

Actualmente el servicio cuenta con tres tutores, cada uno a cargo de cuatro residentes, que se encargan de realizar la supervisión formativa, reuniéndose de forma mensual con los residentes a su cargo para asegurar el cumplimiento de los objetivos docentes, tutorizar el proceso formativo a través de las distintas secciones y comprobar la correcta evolución en la evaluación recibidas de las distintas rotaciones

Asimismo, añadimos una evaluación sumativa mediante la realización de un examen anual personalizado para cada residente según su perfil de rotaciones durante ese año. En el futuro añadiremos también una evaluación competencial especialmente enfocada a aquellas rotaciones con una carga más intervencionista.

Creemos firmemente que para que la docencia sea buena es imprescindible que la asistencia sea óptima. Es imposible enseñar "bien" si las cosas no se hacen de forma rutinaria y cotidiana según guías y protocolos, pensando en el paciente y con una calidad exquisita. Es posible hacer buena asistencia y mala docencia, pero imposible hacer una buena docencia si se hace mala asistencia. Por ello creemos que una parte del éxito de la docencia es la formación continuada de los miembros del staff con permanente actualización e innovación de la plantilla.

Son frecuentes las rotaciones de residentes de otros hospitales por nuestro departamento, con especial demanda de en las áreas de imagen cardiaca y radiología musculoesquelética. También es frecuente la presencia de rotantes procedentes de otros hospitales en las secciones de Mama y Radiología Vascular Intervencionista y Neurointervencionista.

2.2.- Recursos humanos

Jefe de Servicio

- Dr. Jaime Fernández Cuadrado
- Dr. Fernando Ybáñez Carillo

Jefes Asociados

- Eduardo Crespo Vallejo
- Juan José Cordones Guerrero
- Claudio Rodríguez Fernández

Adjuntos

- Julio Contreras Martín
- Begoña López-Botet
- Gema Medrano Seoane
- Marta Domínguez Fraga
- Isabel Fernández Sobrino
- Coral Sánchez Rodríguez
- Antonio Hermosín Peña
- Javier Periañez Vázquez
- Álvaro Villalba Gutiérrez
- Eduardo Enrique Daguer Tamayo
- J. Joaquim S. Amorim Sortino
- Julia Montoya Bordón
- Cristina Ordóñez González
- Beatriz Sobrino Guijarro
- Laura Koren Fernández
- Sara Septien Rivera
- María Molinelli Barroso
- Olivia Benítez Dupin
- Alicia Linares Beltrán
- María Eugenia Gil Pineda
- Marina Herrero Huertas
- Begoña Gutiérrez San José
- Javier Fernández Jara
- Gonzalo Moreno Zamarro
- Andrés Abellán Albert
- Alfonso E. Maldonado Morillo
- Danilo Eduardo Salazar Chiriboga
- Carlos Alberto Bartels Urvina
- Marta Tomás Mallebrera
- Marta Repollés Cobaleda

Residentes

- Laura Lucía Hernández Vargas
- Francisco Pereiro Montbrun
- Paola Eugenia Pizano
- Begoña Jiménez Carriazo
- Agustín Leza
- María Garmendia Aguilar
- Celia Robles del Blanco
- Eduardo Olivares Vivanco
- Martín Fernández Díaz
- Benigno Magin Mingorance
- Javier Pascual de la Fuente

Supervisora de Enfermería

- Eva Martínez Martínez
- José Medina Pavón

Enfermeras de otras áreas del servicio

- Silvia Gómez García
- Sonia Moreno Carballo
- Aranzazu Miguelañez Polo
- Alonso Sánchez, María Luisa
- Vera Paredes, María Del Pilar
- Hernández Salinero, Francisco Jose
- Fernandez Del Olmo, Amaya
- Hernanz Gil, Josefa
- Sebastián Montero, Natalia
- Calcerrada Baeza, Alicia
- Sánchez Blázquez, Ester
- Pascual Huecas, Sonia
- Casado Capa, Tamara
- Ortiz Miluy, Gloria
- Miguelañez Polo, Aranzazu
- Uceda De La Cruz, Irene
- Garcia Briz, Sara
- Molina Pomares, Miriam De Las Nieves
- Noguerales San Marcos, Alberto
- De La Cruz Fernandez, Beatriz

Personal TER

- Llorente Gutiérrez, Daniel
- Gil Diaz, Joaquín
- Muñoz De Santos, Jonathan
- Rene Cominetti, Pablo
- Sáez Garcia, Rubén
- Lambea Sánchez, David
- Barba Barba, Francisca
- Martínez Quintana, Belén
- Martínez Ayuso, Ana Raquel
- Bueno Ruiz, Inmaculada
- Municio Marcos, Saul
- Muñoz Moreno, Rosario
- Hernández Jiménez, Alberto
- Muñoz Sanz, Tania
- Ganda Guerra, Mónica
- Martínez Porras, Raquel
- Martínez Rodríguez, Ismael
- Pesenti Bottaro, Martin Albert
- Serrano Albuixech, Carolina
- Villafranca Enebral, Santos
- Gaitán Egea, María Dolores
- González González, Cristina
- Lagos Garcia, Ana Belén

- Vara Torralba, Sara
- Hortigüela Sanz, Noemi
- Lopez Gutiérrez, Raquel
- Castel Ruiz Molinelli, Pablo
- Prieto Blázquez, Maria Paloma
- Torres Andrés, Mónica
- Frutos Gonzalez, Patricia
- Sánchez Arias, Fernando
- Merino Redondo, Noelia
- Toledo Sánchez, Pedro Luis
- Martin Perez, Coral
- Toledo Nogales, Rubén
- Recalde Martin, Inmaculada
- Muñoz Ojeda, Maria Misericordia
- Serrano Ruano, Jorge
- Palacios Herranz, Rubén
- Sanz Blanco, Fernando
- Dumitran Matei, Petre
- Domingo Pulido, Mario
- Perez Inocente, Lourdes Rosario
- Pascual Arévalo, Victoria
- Serrano Utrilla, Julia
- Planell Peñalver, Francisco Javier
- Sáez Guinea, Laura Isabel
- Serrano Utrilla, Aranzazu
- Valero Lopez, Laura
- Nevado Bonilla, Coral
- Hombrados Herreros, Héctor
- Dominguez Martínez, Sara
- Gonzalez Martínez, Karen
- Moreno Carballo, Sonia
- Bailaz Pascua, Marina
- Gonzalez Canalejas, Desirée
- Lara Hernández, Ana Isabel
- Serrano Fernandez, Daniel
- Cuevas Rubio, Francisco Javier
- González González, Mario
- Villafranca Nieto, Beatriz
- Luque Estrada, Manuel
- Somoza Romero, Noemi
- Rosado Alegre, Pablo
- Laguna Guardia, Patricia
- Navas Sánchez, Esther
- Lopez Pardo Romero, Maria Rosa
- De La Fuente Herreros, Alejandro
- García García, Darlington
- Gonzalez Andrés, Maria
- Garcia Paniego, Paula
- Gutiérrez Leyton, David
- Navarro Tovar, Sergio

2.3.- Dependencias físicas del servicio

El Servicio de Radiodiagnóstico está ubicado en la planta baja del Hospital, centralizado en una misma demarcación del edificio. Con fácil acceso desde las entradas principales y Urgencias se encuentran las áreas técnicas de Radiología General, Neurorradiología, Radiología Vasculare Intervencionista, Ecografías, TC y RM.

Dentro del Servicio y en las distintas Secciones existen:

- Salas de informes.
- Sala de biblioteca.
- Aulas de sesiones.
- Despachos médicos.

2.4.- Dotación tecnológica del servicio

Hospital General

- Salas convencionales: 4, Tórax digital 1.
- Ecógrafos: 4.
- TC Multicortes: 4.
- Angiógrafos digitales: 3.
- Resonancia Magnética: 5 (tres de 1.5T y dos equipos de 3T).
- Mamógrafo digital con tomosíntesis (mamotomo).
- Mesa prona de biopsia estereotáxica de mama.
- Equipos Portátiles y radioquirúrgicos.

Centro de especialidades periféricas del Área

- **Quintana:**
 - Salas convencionales: 1.
 - Ecógrafos: 6.
 - Mamógrafos: 2.
 - Densitometría.
- **Pontones:**
 - Salas convencionales: 2
 - Ecógrafos: 4
 - Mamógrafo
 - TC Multicorte de 16 detectores
 - Resonancia Magnética: 3 (1,5T)

2.5.- Cartera de servicios

Se ofrece toda la cartera de servicios disponible en el catálogo de exploraciones radiológicas de la Sociedad Española de Radiología Médica, destacando pruebas que requieren tecnología de última generación como:

- Mamografía 3D y Tomosíntesis.
- Biopsia mamaria guiada por estereotaxia en mesa prona.
- Biopsia escisional de mama, asistida por vacío.
- Biopsia mamaria guiada por RM.
- Localización prequirúrgica mediante semilla magnética.
- Artrografías guiadas por TC.
- Artrografías guiadas por RM.
- Resonancia Magnética Cardiovascular
- TC FLASH cardíaco con energía dual.
- Angiografía coronaria por TC.
- Angiografías por RM sin contraste.
- Biopsias guiadas por TC.
- RM Fetal.
- RM Cerebral Intraoperatoria.
- RM Cerebral Funcional.
- RM con tractografía, perfusión y espectroscopia.
- Electroporación pancreática.
- Terapias de Ablación.
- Crioablación.
- Ablación de nódulos tiroideos.
- Ablación de miomas uterinos.
- Ablación de tumores óseos.
- Embolización de hemorroides.
- Terapias de angioplastia.
- Tratamiento de venas.
- Tratamiento del cáncer.
- Radioembolización.
- Quimioembolizaciones.
- Quimioterapia Intratecal.

3.- Programa de especialidad

3.1.- Programa oficial de la especialidad según el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y la Comisión Nacional de la Especialidad

Los programas formativos del Ministerio de Sanidad acordados con las Comisiones Nacionales de cada especialidad se pueden ver en el siguiente enlace: <https://www.boe.es/eli/es/o/2008/02/15/sco634>

3.2.- Plazas acreditadas en el HUFJD

El servicio cuenta con 3 plazas acreditadas por cada año de residencia.

3.3.- Programa anual de formación del residente

Tal y como contempla la normativa vigente, el programa oficial de la especialidad ha sido adaptado a las características del HUFJD. A continuación, se presenta cronograma:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R1 a	Urgencias		Rx Tórax		Ecografía			Urgencias Radiología General y Neurorradiología			TC Abdomen	
R1 b	RX Tórax		TC abdomen		Urgencias		Urgencias Radiología General y Neurorradiología			Ecografía		
R1 c	RX Tórax		Urgencias Radiología General y Neurorradiología			TC Abdomen		Ecografía			Urgencias	
R2 a	TC Neurorradiología			Radiología Musculoesquelética			Unidad de Diagnóstico por Imagen de la Mujer		TC Tórax			
R2 b	TC Tórax			TC Neurorradiología			Unidad de Diagnóstico por Imagen de la Mujer		Radiología Musculoesquelética			
R2 c	Radiología Musculoesquelética			TC Tórax			TC Neurorradiología		Unidad de Diagnóstico por Imagen de la Mujer			
R3 a	RM Neurorradiología				RM Abdomen			Imagen Cardíaca		Radiología Musculoesquelética		
R3 b	RM Abdomen			RM Neurorradiología				Radiología Musculoesquelética		Imagen Cardíaca		
R3 c	Imagen Cardíaca		Radiología Musculoesquelética			RM Abdomen			RM Neurorradiología			
R4 a	Imagen en Pediatría			Imagen molecular		Radiología intervencionista periférica		Vascular Neuro	Rotación optativa			
R4 b	Imagen molecular		Vascular Neuro	Imagen en Pediatría			Radiología intervencionista periférica		Rotación optativa			
R4 c	Radiología intervencionista periférica			Vascular Neuro	Imagen molecular		Imagen en Pediatría		Rotación optativa			

3.4.- Competencias por adquirir según año de residencia y rotación

Primer año (R1)

1. Rotación clínica en Urgencias (2 meses):

- Manejo del HIS (Casiopea) en el ámbito de la urgencia
- Estar familiarizado con los protocolos de actuación de urgencias, trámites administrativos de alta e ingreso, así como conocer las indicaciones de aviso a especialidades.
- Saber valorar al paciente de Urgencias y conocer el manejo de las patologías más frecuentes.
- Saber interpretar las pruebas complementarias básicas en el ámbito de la urgencia (pruebas de laboratorio, ECG y RX simple).
- Realizar el seguimiento y comprobación de las patologías estudiadas en Urgencias.

2. Radiografía de tórax (2 meses):

- Conocer los principios físicos y fundamentos de los aparatos de rayos X.
- Conocer las principales indicaciones de la radiografía de tórax y en qué ocasiones no es necesario realizarla.
- Interpretar y realizar el preinforme de radiografías de tórax de enfermedades comunes, que después será validado por el adjunto responsable.
- Conocer e identificar los hallazgos radiográficos de las principales patologías torácicas.
- Identificar hallazgos urgentes y/o inesperados en los estudios de imagen de tórax y comunicarlos de forma oportuna y adecuada.
- Iniciación en las bases físicas e interpretación de los estudios de tomografía computarizada, con especial interés en la comparación de casos con ambas técnicas.
- Asistir a comités multidisciplinares para enfermedades del tórax.
- Aprender a manejar el RIS.

3. Ecografía general (3 meses):

- Conocer los principios físicos y funcionamientos de la ecografía.
- Elegir los parámetros óptimos de imagen para los estudios ultrasonográficos.
- Realizar bajo supervisión de un adjunto estudios ecográficos de abdomen, pelvis, tiroides y testículo, así como estudios Doppler abdominopélvicos y de miembros superiores e inferiores.
- Conocer y saber identificar los hallazgos ecográficos de las principales patologías de las regiones referidas en el punto anterior.
- Comunicarse con los pacientes y sus familiares con el fin de obtener la información necesaria para orientar correctamente la exploración ecográfica.

4. Urgencias en Neurroradiología (1,5 meses):

- Conocer los principios básicos de la tomografía computarizada (TC).
- Conocimiento las principales indicaciones de estudios de neurroradiología por TC.
- Realizar informes de estudios de neurroradiología básicos supervisados por un adjunto.

- Conocer y saber identificar los hallazgos radiológicos de las principales patologías urgentes en neurroradiología.
- Iniciación en el manejo de los diferentes softwares de postproceso de TC.

5. Urgencias en Radiología General (1,5 meses):

- Conocer los diferentes protocolos existentes para la adquisición de estudios urgentes de TC de tórax y abdomen.
- Conocimiento las principales indicaciones de estudios urgentes de TC para patologías toracoabdominopélvicas
- Realizar informes de estudios de patologías toracoabdominopélvicas urgentes supervisados por un adjunto.
- Conocer y saber identificar los hallazgos radiológicos de las principales patologías urgentes toracoabdominopélvicas.

6. TC Abdomen (2 meses):

- Conocer las principales indicaciones de estudios de diagnóstico por imagen del abdomen y/o sistema gastrointestinal.
- Elegir el protocolo más adecuado para evaluar cada patología del abdomen y/o sistema gastrointestinal.
- Empezar a adquirir conocimientos sobre el diseño de protocolos de TC para patologías abdominopélvicas.
- Realizar informes de estudios de las principales patologías abdominopélvicas supervisados por un adjunto.
- Conocer las indicaciones y contraindicaciones de los diferentes contrastes radiológicos tanto intravenosos como orales. Saber reconocer los defectos técnicos más frecuentes de los estudios de TC y las posibles soluciones a aplicar para resolverlos.
- Conocer las indicaciones en las que es recomendable adquirir estudios de TC de abdomen y/o sistema gastrointestinal de baja dosis.

Segundo año (R2)

1. TC Neurroradiología (3 meses):

- Conocer las indicaciones y justificación de las pruebas diagnósticas y/o procedimientos intervencionistas de la TC en cráneo, cuello y columna.
- Conocimiento básico de la anatomía cerebral y de cabeza-cuello y variantes de la normalidad que pueden simular lesiones.
- Interpretar e informar estudios de TC en las enfermedades más comunes del cráneo, cuello y columna.
- Informar estudios oncológicos del cráneo, cuello y columna.
- 20
- Reconocer sus propias limitaciones e identificar cuándo es apropiado solicitar ayuda para la interpretación y realización del informe de imágenes del cráneo, cuello y columna.
- Asistir y participar bajo supervisión en conferencias multidisciplinarias, comités neurovasculares y de tumores del cráneo, cuello y columna.

2. Radiología musculoesquelética 1ª (3 meses):

- Justificar los estudios por imagen diagnósticos del sistema musculoesquelético.

- Conocimiento básico de la anatomía del sistema musculoesquelético
- Elegir la técnica adecuada, para estudiar las principales patologías del sistema musculoesquelético.
- Aplicar técnicas para reducir las dosis de exposición en los estudios radiográficos, TC y RM del sistema musculoesquelético.
- Interpretar e informar radiografías y estudios de ultrasonido del sistema musculoesquelético.
- Iniciarse en la interpretación de RM del sistema musculoesquelético.
- Identificar hallazgos urgentes y/o inesperados en estudios por imagen del sistema musculoesquelético y comunicarlos de forma oportuna y adecuada.

3. Unidad de Diagnóstico por Imagen de la Mujer (3 meses):

- Protocolizar y justificar los exámenes de imagen diagnóstica de mama.
- Seleccionar el método más adecuado para evaluar la patología de mama.
- Comunicarse con la paciente con el fin de obtener el consentimiento informado previo para los procedimientos intervencionistas de mama.
- Comunicarse con las pacientes y sus familiares para explicar los hallazgos en los casos de lesiones benignas.
- Observar la comunicación de malas noticias a las pacientes y sus familiares.
- Informar los estudios mamográficos y de ecografía de la mama en los procesos más frecuentes de la mama, usando una categoría de diagnóstico definitivo de acuerdo con sistemas estandarizados como el BI-RADS®.
- Asistir y participar bajo supervisión en conferencias multidisciplinarias de mama y comités de tumores.

4. TC Tórax (3 meses):

- Conocer las principales indicaciones de estudios de diagnóstico por imagen del tórax.
- Conocimiento en profundidad de la anatomía torácica.
- Elegir el protocolo más adecuado para evaluar cada patología del tórax.
- Introducción a los estudios de TC con energía dual\espectral.
- Profundizar en los conocimientos sobre el diseño de protocolos de TC para patologías torácicas.
- Realizar informes de estudios de las principales patologías torácicas supervisados por un adjunto.
- Conocer las indicaciones en las que es recomendable adquirir estudios de TC de tórax de baja dosis

Tercer año (R3)

1. RM Neurorradiología (4 meses):

- Seleccionar protocolos de imagen adecuados para la realización de estudios de RM del cerebro y médula espinal, incluyendo la aplicación adecuada de contraste intravenoso cuando sea necesario.
- Revisar la calidad de los estudios de imagen en neurorradiología y estudiar estrategias para mejorar la calidad de las imágenes.
- Interpretar e informar con confianza las radiografías, ecografías, TC y RM del cerebro y columna.

- Informar los estudios oncológicos cerebrales de acuerdo con los estándares internacionales aplicables.
- Identificar con confianza los hallazgos urgentes y/o inesperados, en los estudios de imagen del cerebro, cráneo, base del cráneo, columna, médula espinal y sistema nervioso periférico y comunicarlos de forma oportuna y adecuada.
- Asistir a comités multidisciplinares.

2. RM Abdomen (3 meses):

- Profundizar en conocimientos teóricos y prácticos sobre el funcionamiento y aplicaciones de la RM.
- Seleccionar los protocolos de imagen apropiados para los estudios de RM del abdomen superior y sistema gastrointestinal, incluyendo la aplicación apropiada de contraste intravenoso y/o intraluminal cuando sea necesario
- Interpretar e informar con confianza los principales estudios de RM de abdomen y pelvis.
- Reconocer los principales artefactos que se pueden presentar en los estudios de RM y conocer las posibles soluciones aplicables en cada caso.

3. Imagen Cardíaca (2 meses):

- Profundizar en el conocimiento de la anatomía cardíaca y coronaria, así como de las anomalías congénitas más frecuentes y de variantes anatómicas.
- Aprender los principios básicos y las técnicas de adquisición de la Tomografía Cardíaca Computarizada (cardioTC)
- Saber interpretar un estudio básico de cardioTC y conocer sus aplicaciones clínicas.
- Aprender los principios básicos y las técnicas de adquisición de la Resonancia Magnética Cardíaca
- Saber interpretar un estudio básico de cardioRM y conoce sus aplicaciones clínicas.
- Estar familiarizado con estudios de cardioTC y cardioRM de mayor complejidad (cardiopatías congénitas, estudio para la guía de procedimientos percutáneos...)
- Adquisición e interpretación del estudio de aorta toracoabdominal.
- Estar familiarizado con la patología aórtica aguda y crónica.
- Conocer las estrategias para mejorar la calidad de las imágenes y para el uso eficiente de las distintas técnicas de imagen en la patología cardíaca y aórtica.
- Participar en comités multidisciplinares para enfermedades de los sistemas cardíaco y vascular.

4. Radiología Musculoesquelética 2ª (3 meses):

- Justificar con confianza los estudios de imagen diagnósticos y/o procedimientos intervencionistas del sistema musculoesquelético.
- Elegir con confianza el método más adecuado para la evaluación de los trastornos del sistema musculoesquelético.
- Elegir con confianza los parámetros de imagen óptimos para los estudios radiográficos, ultrasonográficos, TC y RM del sistema musculoesquelético.
- Juzgar con confianza la calidad de los estudios de imagen del sistema musculoesquelético y elaborar estrategias para mejorar la calidad de las imágenes.

- Interpretar e informar con confianza las radiografías, estudios de ultrasonido, estudios de densitometría, TC y RM del sistema musculoesquelético.
- Informar los estudios oncológicos del sistema musculoesquelético de acuerdo con los estándares internacionales (RECIST, OMS) aplicables a la situación específica.
- Comunicarse con los pacientes y sus familiares con el fin de explicar los hallazgos y procedimientos por imagen del sistema musculoesquelético.
- Realizar bajo supervisión procedimientos intervencionistas del sistema musculoesquelético.

Cuarto año (R4)

1. Imagen en Pediatría* (3 meses):

- Conocer la semiología radiológica de la patología pediátrica habitual.
- Aprender a elegir la técnica más adecuada para evaluar trastornos comunes en la población pediátrica.
- Indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones las técnicas y procedimientos radiológicos.
- Radioprotección específica para la edad pediátrica.
- Manejo de la patología pediátrica urgente.
- Desarrollar la capacidad de comunicación con el paciente y/o familiares para informar de las características de la exploración obtener el consentimiento informado.
- Desarrollar la capacidad de comunicación con el paciente y/o familiares con el fin de explicar los hallazgos radiológicos o los procedimientos diagnósticos o intervencionistas.
- Asistir a los distintos comités pediátricos

*(*Centro externo: dado que siempre ha primado la búsqueda de la excelencia en la formación de nuestros residentes, y aunque nuestro hospital cuenta con un servicio de Pediatría muy completo, hemos continuado confiando en la formación en éste área en centros de referencia como H.U. Gregorio Marañón para asegurar la formación en todos los ámbitos dentro de éste área).*

2. Radiología intervencionista periférica (3 meses):

- Seleccionar adecuadamente a los pacientes para un procedimiento intervencionista solicitado por medio de la revisión de la historia disponible, imágenes, resultados de laboratorio y resultados propuestos o esperados del procedimiento.
- Identificar con confianza los factores de riesgo a partir de la historia del paciente, exámenes de laboratorio o físicos que indiquen el riesgo potencial de sangrado, nefrotoxicidad, problemas cardiovasculares, anomalías respiratorias o interacciones adversas con los fármacos durante o después del procedimiento.
- Elegir el abordaje más adecuado para un procedimiento intervencionista.
- Aplicar técnicas para reducir las dosis de radiación en procedimientos intervencionistas, tanto para el paciente como para el radiólogo y el personal.
- Adquirir habilidades en la realización de los procedimientos intervencionistas más frecuentes (drenaje de colecciones, colocación

de reservorios, biopsias percutáneas, ...) bajo supervisión de los adjuntos.

- Asistir y participar en la medida de lo posible en los procedimientos intervencionistas más complicados.
- Aplicar con seguridad los anestésicos para el manejo del dolor en pacientes sometidos a procedimientos radiológicos intervencionistas.
- Manejar adecuadamente el trabajo preprocedimental, incluyendo protocolos de administración de antibióticos, estudios de coagulación y restitución de líquidos para las diversas intervenciones radiológicas.
- Manejar correctamente la vigilancia del paciente durante la intervención radiológica y reconocer alteraciones y signos físicos o síntomas que requieran atención inmediata durante el procedimiento.
- Manejar correctamente el cuidado posterior de los diversos tipos de intervenciones radiológicas, incluyendo el conocimiento de complicaciones, cuidado de catéteres y rondas de visitas.
- Comunicarse con los pacientes y sus familiares con el fin de explicar el resultado de los procedimientos intervencionistas.

3. Neurointervencionismo (1 mes):

- Conocer las principales indicaciones de los procedimientos neurointervencionistas.
- Aprender a realizar accesos vasculares femorales.
- Obtener el consentimiento informado tras explicar al paciente el procedimiento, incluyendo una discusión acerca de los riesgos, beneficios y opciones terapéuticas alternativas.
- Manejar adecuadamente el trabajo preprocedimental, incluyendo protocolos de administración de antibióticos, estudios de coagulación y restitución de líquidos para las diversas intervenciones radiológicas.
- Conocer el nombre y las utilidades del material disponible para procedimientos neurointervencionistas.
- Adquirir habilidades en la realización de los procedimientos intervencionistas más frecuentes (rizólisis, biopsias percutáneas, vertebroplastia...).
- Manejar correctamente el cuidado posterior de los diversos tipos de intervenciones radiológicas, incluyendo el conocimiento de complicaciones, cuidado de catéteres y rondas de visitas.

4. Imagen Molecular (2 meses):

- Comprender los principios básicos de la biología y bioquímica celular.
- Comprender los principios básicos de los métodos de imagen molecular usados más frecuentemente, incluyendo la medicina nuclear (PET, micro-PET, micro-SPECT).
- Tener una comprensión básica de los principios de los agentes de contraste dirigidos.
- Tener una comprensión básica acerca de la demanda farmacológica y farmacocinética para una sonda diagnóstica.
- Enumerar los blancos moleculares más comunes para capturar imágenes.
- Enumerar los trazadores usados comúnmente en la imagen molecular.
- Conocer los métodos de imagen molecular, incluyendo su aplicación a la oncología, imagen cardiovascular, neurología y administración de medicamentos.
- Comprender el análisis de imagen y procesamiento de datos de PET.

5. Rotación optativa (3 meses):

- El residente realizará una rotación no superior a los 4 meses en centros de excelencia.

3.5.- Rotaciones externas opcionales en centros de excelencia

En los últimos años nuestros residentes han rotado en la sección de Radiología Torácica del Massachusetts General Hospital (Dr. Jo-Anne Shepard), en la sección de Radiología Abdominal del Hospital Policlínico Paolo Giaccone (Dr. Roberto Cannella), en la unidad de Radiología de Mama del Hospital Universitario Ramón y Cajal (Dr. Miguel Chiva) y Radiología de Urgencias del Hospital la Paz en Madrid (Dra. Milagros Martí) y en la Sección de Radiología Intervencionista del Hospital La Fe de Valencia (Dr. Raul Gamar). Todas ellas unidades de referencia.

El HUFJD ha creado unas becas para residentes que se encuentren durante el último año y medio de especialización, a fin de facilitar estancias en centros de excelencia en el extranjero sufragando gastos de viaje y estancia (**becas Astrolabio-Prof. Farré**). Para la obtención de estas becas se valora el aprovechamiento mostrado por el residente durante su etapa previa de formación y su nivel de excelencia, tanto en tareas asistenciales como en cuestiones relacionadas con la docencia e investigación. También se tiene en cuenta la importancia que para su propio servicio pueda tener la estancia del residente en un centro de excelencia. Todas las unidades docentes del hospital fomentamos que nuestros residentes opten a estas becas.

3.6.- Guardias y/o atención continuada

De acuerdo con la normativa vigente (*Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada*), los residentes realizarán entre 4 y 6 guardias al mes. En ningún caso deben hacerse más de 7 guardias mensuales. A lo largo de un año, no podrán exceder de 66 guardias. Las guardias se librarán al día siguiente. Con el fin de garantizar el descanso semanal de 36 horas ininterrumpidas, el descanso de la guardia realizada en sábado se realizará el lunes siguiente. La atención continuada (tardes) debe terminar a las 20 horas para permitir las 12 horas de descanso que exige la normativa vigente. Diez horas de atención continuada (dos tardes de cinco horas) equivaldrían a una guardia.

La distribución de las guardias y la atención continuada de los residentes de Radiodiagnóstico será de la siguiente forma:

- **R1 y R2:** 4-6 guardias al mes en el Servicio de Radiodiagnóstico.
- **R3 y R4:** 4-5 guardias al mes en el Servicio de Radiodiagnóstico y atención continuada formativa 10-20 horas al mes (2-4 tardes al mes de 15:00 a 20:00).

3.7.- Plan de supervisión de los residentes

En el HUFJD existe un protocolo de supervisión específico para cada especialidad. Puede consultarse en el siguiente enlace: <http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/protocolos-supervision-residentes>

3.8.- Evaluación del residente

En el HUFJD existe un protocolo de evaluación específico para cada especialidad. Puede consultarse en el siguiente enlace: <http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/protocolos-evaluacion-residentes>

4.- Actividades docentes

4.1.- Sesiones del servicio e interdepartamentales

SESIONES DEL SERVICIO

Se realiza una sesión diaria de 8:10 a 9:00 de la mañana de asistencia **obligatoria** para todos los miembros del servicio tanto adjuntos como residentes. Dichas sesiones se realizan en común con los demás hospitales del grupo a través de Microsoft Teams (corporativo), aunque la coordinación y preparación de estas están centralizadas en el HUFJD. Las sesiones son interrumpidas únicamente en periodo estival (julio-septiembre).

La distribución de las sesiones se realiza semanalmente por secciones órgano/sistema según el siguiente esquema:

- Lunes: musculoesquelético (3 al mes) y tórax (1 al mes).
- Martes: abdomen (3 al mes) e imagen cardíaca (1 al mes).
- Miércoles: mama (2-3 al mes), radiología vascular e intervencionista (1 al mes). y sesiones por estudiantes de la UAM (1 al mes).
- Jueves: neurorradiología (4 al mes).
- Viernes: lectura de casos radiológicos.

Las sesiones de Staff son coordinadas y moderadas por los adjuntos responsables de cada sección con participación proactiva del residente tanto en la lectura de casos como en la preparación de charlas monográficas y revisiones bibliográficas. Adoptan distintas temáticas fundamentalmente con orientación asistencial: Crítica, Errores, Bibliográfica, Gestión de Riesgos, Casos problema...

Durante cada una de sus rotaciones los residentes impartirán al menos dos sesiones, una será un caso clínico cerrado, sobre el que tendrá que realizar la mejor aproximación diagnóstica con las imágenes disponibles y la otra una sesión bibliográfica sobre un tema acordado con alguno de los adjuntos de la sección.

Se realizarán también sesiones dedicadas a la **calidad asistencial**, así como a los protocolos de **seguridad del paciente** (Dr. Contreras).

SESIONES INTERDEPARTAMENTALES

Los profesionales de las distintas secciones del Servicio de Radiodiagnóstico están incluidos a su vez en distintas comisiones de áreas o patologías específicas. En estas comisiones, integradas por múltiples especialistas implicados en un mismo proceso asistencial, se aborda de manera colegiada, oficial y multidisciplinaria el manejo de los pacientes.

- **La sección de Abdomen y Radiología Vascular Intervencionista** mantienen sesiones semanales conjuntas con los servicios de Oncología, Oncología Radioterápica, Digestivo y Cirugía General como integrantes del Comité de Tumores, con participación de los adjuntos responsables. Estas sesiones tienen lugar los jueves de 8 a 9 de la mañana. De la misma manera, la sección de Abdomen mantiene sesiones semanales conjuntas con los servicios de Oncología, Oncología Radioterápica, Digestivo y Cirugía General dentro del subcomité de Patología Gastroesofágica y sesiones semanales conjuntas con el servicio de Urología.
- La **sección de Tórax** mantiene sesiones semanales conjuntas con los servicios de Oncología, Oncología Radioterápica, Neumología y Cirugía Torácica como integrantes del Comité de Tórax.

- La **sección de Osteoarticular** mantiene sesiones semanales conjuntas con los servicios de Rehabilitación (patología osteoarticular), Cirugía Ortopédica y Traumatología (patología osteoarticular así como tumores óseos y de partes blandas) y Hematología (mieloma múltiple) con participación de los adjuntos responsables de dicha sección, así como del residente rotante. También mantiene sesiones semanales vía telemática con el servicio de Oncología Radioterápica del Centro de Protonterapia de Quirónsalud.
- La **sección de Mama** mantiene una sesión semanal con los servicios de Cirugía de cuello y mama, Oncología Médica y Radioterápica y Anatomía Patológica con participación de los adjuntos responsables de dicha sección, así como del residente rotante.
- La **sección de Neurorradiología Diagnóstica** mantiene sesiones semanales con la sección de Patología de Columna del Servicio de Traumatología, así como con los servicios de ORL y cirugía maxilofacial. Los servicios de oncología, oncología radioterápica, neurología y neurocirugía el HUFJD, Hospital Rey Juan Carlos y Hospital Infanta Elena se reúnen en una sesión interhospitalaria del Comité de Neuroncología, junto con la Sección de Neurorradiología Diagnóstica del HUFJD.
- La sección de **Imagen Cardíaca** realiza sesiones mensuales con el servicio de cardiología y de Cirugía Cardíaca . Estas sesiones se desarrollan en horario de 8 a 9 de la mañana los primeros viernes de cada mes.

Habitualmente los residentes asistirán a las sesiones del propio servicio, pudiendo asistir a las sesiones interdepartamentales si no coincidieran con las del servicio en la hora a la que se desarrolla o si se fuera a plantear en ella algún tema de interés para la rotación que esté desarrollando el residente en ese momento.

4.2.- Formación transversal

A su llegada a la Institución, los residentes de 1^{er} año realizan un **Curso de Integración**. Este tiene una duración aproximada de siete días con el siguiente contenido:

- ✓ **Módulo 1.** Bienvenida. Organización de la docencia en el HUFJD. Libro del residente: aplicación informática FORSÁN.
- ✓ **Módulo 2.** Medicina Preventiva.
- ✓ **Módulo 3.** Prevención de riesgos laborales.
- ✓ **Módulo 4.** Seguridad del paciente.
- ✓ **Módulo 5.** Comunicación y relación con otros.
- ✓ **Módulo 6.** Reanimación cardiopulmonar básica.
- ✓ **Módulo 7.** Historia clínica y normativa.
- ✓ **Módulo 8.** Prescripción de fármacos.
- ✓ **Módulo 9.** Redes sociales.
- ✓ **Módulo 10.** Los R1 en urgencias.
- ✓ **Módulo 11.** Introducción al funcionamiento de las diferentes especialidades.
- ✓ **Módulo 12.** Curso de protección radiológica.

Los residentes realizarán además el **Curso teórico-práctico sobre Capacitación para Dirigir Instalaciones de RX**, durante su residencia (a cargo de la Unidad de Protección Radiológica en el propio hospital) obteniendo, si se han cumplido los requisitos de presencialidad y aptitud en el ejercicio práctico, el certificado correspondiente.

Adicionalmente, la Dirección de Docencia del centro ha elaborado una **Guía de Formación Transversal** en la que se recogen una serie de cursos con una **visión formativa integral** de nuestros residentes. En el citado documento se incluye un itinerario formativo por año de residencia. Atendiendo a las recomendaciones planteadas en el RD 589/2022 sobre formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, nuestra oferta se dirige a alcanzar competencias en:

- ✓ Compromiso con los principios y valores del Sistema Nacional de Salud.
- ✓ Bioética.
- ✓ Principios legales del ejercicio de las especialidades.
- ✓ Equidad y determinantes sociales.
- ✓ Práctica basada en la evidencia.
- ✓ Seguridad del paciente y de profesionales.
- ✓ Comunicación clínica.
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Metodología de la investigación.
- ✓ Uso racional de los recursos diagnósticos, terapéuticos y de cuidados.
- ✓ Capacitación digital.

Por añadidura, en nuestra institución se organiza de forma anual **el concurso de Casos Clínicos Prof. Jiménez Díaz**. Se trata de una modalidad de concurso en el que se busca la colaboración de residentes de al menos tres especialidades distintas en la preparación del caso clínico. Inicialmente en forma de un resumen que será evaluado por un comité designado por la Dirección de Docencia. En caso de ser seleccionado, deberá presentarse en forma de comunicación oral. Esta presentación, a su vez, será evaluada por un comité de expertos y por la audiencia que acuda el día de la exposición.

4.3.- Formación longitudinal

CONGRESOS

Además de la adherencia completa al Plan de Formación Transversal del Hospital, existen una serie de congresos de especial interés para el residente dado su especial enfoque global y refresco de la especialidad:

- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM) (bianual). Annual Meeting of the Radiological Society of North America (RSNA).
- Annual European Congress of Radiology.
- Congresos y cursos de las distintas subespecialidades radiológicas.

El Servicio facilitará y adquiere el compromiso de financiar la asistencia de los residentes a estos principales congresos, así como a otros cursos de especial interés. Se ha dispuesto una distribución en la asistencia, de manera equitativa y acorde con los conocimientos y aptitudes progresivas del residente durante la especialidad:

Primer año de residencia

- Curso de Urgencias de la SERAM.
- Curso de Residentes de primer año de la Asociación de Radiólogos de la Zona Centro.

Segundo año de residencia

- Curso de Ultrasonidos de la SERAM.
- Congreso Nacional de la SERAM.

Tercer año de residencia

- Congreso europeo: European Congress of Radiology (ECR).
- Congreso Nacional de la SERAM.

Cuarto año de residencia

- Congreso americano: Annual Meeting of the Radiological Society of North America (RSNA).
- Curso/Congreso a elegir.

Adicionalmente pueden acudir a otros cursos y congresos que, a criterio de los tutores, tengan un interés especial en la formación de los residentes.

El **aula Jiménez Díaz** es un portal de formación online creado en el HUFJD. Se puede acceder desde el siguiente enlace: www.aulajd.com. En este portal hay material educativo por especialidad. Algunos de sus cursos son de realización obligatoria, por ejemplo: para todos los residentes que hacen guardias en urgencias, es obligatoria la realización del curso de ECG básico.

VÍAS CLÍNICAS

Actualmente el servicio cuenta con vías clínicas referentes a:

- Código ictus.
- Código sepsis.
- Control precoz de tumores craneales.
- Screening de cáncer de pulmón.
- Screening de cáncer de mama.
- Guía premedicación.
- Guía reacción alérgica al contraste.
- Consentimiento informado en embarazo.
- Estándares y guías en radiología vascular intervencionista.

En la medida en que estas vías clínicas sean elaboradas por las distintas secciones implicadas, el residente se involucrará de manera activa en la actualización bibliográfica y recopilación de datos que pudieran ser de utilidad para la redacción de estas.

GUÍAS DE LAS SOCIEDADES PROFESIONALES Y CIENTÍFICAS

Las distintas secciones de imagen se acogen y colaboran en la redacción y actualización de guías y estándares de sus respectivas sociedades y filiales. Las distintas secciones de imagen se acogen y colaboran en la redacción y actualización de guías y estándares de sus respectivas sociedades y filiales.

- Principales sociedades
 - www.seram.es (SOCIEDAD ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA MÉDICA)
 - www.rsna.org (RADIOLOGIC SOCIETY OF NORTH AMERICA)
 - www.acr.org (AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY)
 - www.myesr.org (EUROPEAN SOCIETY OF RADIOLOGY)
- Principales páginas educativas:
 - www.auntminnie.com
 - www.eurorad.com
 - www.radiopedia.org
 - www.radiologyassistant.nl

5.- Investigación

5.1.- Parámetros de calidad investigadora de los últimos cinco años

El Servicio de Radiodiagnóstico presenta los siguientes datos:

- ✓ Número de artículos en revistas indexadas con factor de impacto: 10.
- ✓ Número de presentaciones en congresos nacionales e internacionales realizadas por residentes: 32

5.2.- Proyectos en desarrollo

En el Servicio de Radiodiagnóstico se están realizando:

- ✓ Número de proyectos FIS: 2.
- ✓ Ensayos clínicos: 45.