

Guía Itinerario Formativo Tipo

Radiodiagnóstico

(4 años)

Autor: Dra. Anna Soldevila, Dr. Juan Pablo Salazar

Fecha elaboración: septiembre 2022

Fecha aprobación por la Comisión de Docencia: 14 de septiembre de 2022

[Plan de formación de la especialidad basado en la guía formativa aprobada por la Comisión Nacional correspondiente, que será de aplicación a cada uno de los residentes de la Unidad Docente Acreditada sin perjuicio de ser adaptado al plan individual de formación de cada residente]

Índice

Fundamentos	3
Estructura del Servicio.....	4
Objetivos de la formación	5
Calendario de rotaciones.....	6
Aspectos generales de las rotaciones.....	9
Objetivos específicos de la formación (por año y rotación)	12
Atención continuada y Guardias	55
Niveles de responsabilidad	58
Programa de Formación Transversal (PFT).....	59
Evaluación.....	63
Plan Individual de formación.....	65
Bibliografía	66

Fundamentos

La especialización en Diagnóstico por la Imagen tiene como fin el estudio, uso y aplicación de imágenes obtenidas por medio de radiaciones ionizantes y otras fuentes de energía del espectro electromagnético, en el proceso diagnóstico y terapéutico de salud-enfermedad. Actualmente la toma de decisiones en prevención, análisis clínico o tratamiento de enfermedades dependen cada vez más de información derivada de imágenes diagnósticas.

Debido al rápido avance tecnológico es una especialidad que ha evolucionado rápidamente y está en continuo proceso de desarrollo, adaptando nuevas tecnologías con máquinas más eficientes y mejorando procesos diagnósticos ya existentes con mayor implicación clínica y multidisciplinar. Por lo tanto, el radiólogo requiere una formación estructurada integral y general con interés clínico, con actualización permanente en áreas específicas de trabajo o subespecializaciones dentro de la misma radiología con el objetivo de garantizar calidad diagnóstica.

El Hospital Sant Joan de Déu - Althaia en Manresa realiza 155000 pruebas diagnósticas anuales de las cuales 98000 son de radiología convencional, 3300 mamografías, 23000 TCs, 10600 resonancias, 20500 ecografías. El Hospital cuenta con tres salas de radiología convencional digital directas robotizadas, dos equipos de radiología portátil digital, un telecomando híbrido, 6 salas de ecografía, un mamógrafo con tomosíntesis, dos salas de TC con equipos de 128 y 16 detectores y un resonador de 1.5T.

Adicionalmente, se da asistencia al Hospital Sant Bernabé de Berga asumiendo actividad de 1000 mamografías diagnósticas, 1200 TCs con equipo de 64 detectores y 4000 ecografías. Althaia coordina el programa de screening poblacional de cáncer de mama que incluye anualmente doble lectura de 12000 mamografías de Manresa y 3000 del Berguedà.

Estructura del Servicio

El servicio de Diagnóstico por la Imagen del Hospital Sant Joan de Déu – Althaia está estructurado por órgano-sistema tal como recomiendan las principales sociedades científicas españolas y europeas, de tal forma que se facilite la subespecialización del radiólogo en cada área con el fin de mejorar la calidad diagnóstica y optimizar la integración del conocimiento en conjunto con las distintas especialidades clínicas y quirúrgicas. Adicionalmente, se promueve el trabajo en equipo y multidisciplinar para conservar una visión y capacidad de análisis global e integral del proceso de diagnóstico por imagen.

La organización del servicio se distribuye en las siguientes áreas anatómicas:

- Radiología abdominal
- Radiología torácica
- Radiología musculoesquelética
- Radiología de mama
- Neuroradiología

Nuestro servicio no dispone de Radiología vascular e intervencionista ni dedicación específica en Radiología pediátrica o Medicina Nuclear.

Cada radiólogo realiza actividad específica presencial o telemática en una o dos áreas anatómicas principalmente durante su jornada en la mañana. Por la tarde se realiza actividad ambulatoria programada y de urgencia presencial de ecografía, TAC o resonancia de las distintas áreas anatómicas con el objetivo de garantizar disponibilidad de radiólogo presencial, mejorar la calidad en la asistencia y optimizar el manejo de pacientes dentro del hospital.

Las guardias nocturnas son realizadas de forma telemática por un radiólogo localizable con contrato directo con Althaia con el fin de dar respuesta eficaz a las solicitudes de pacientes urgentes e ingresados, garantizando continuidad en la atención y personal que conoce el servicio y manejo de sistemas de información de Althaia.

Objetivos de la formación

Los objetivos generales al finalizar la formación como especialista en radiodiagnóstico son:

- Adquirir una formación sólida de conocimiento en Radiología, Física de las Radiaciones, Radioprotección, Anatomía, Fisiología, Anatomía Patológica, Farmacología Aplicada y Patología Médica y de los diferentes métodos que se utilizan en la especialidad.
- Tener conocimiento de las características de las principales patologías de cada órgano-sistema de la especialidad, que junto al manejo de las técnicas y métodos, les permitan concretar diagnósticos con visión crítica, reflexiva y multidisciplinar
- Adquirir el hábito de estudio y la actualización permanente en los ámbitos científicos y tecnológicos.
- Tener la capacidad de comprender las prioridades que la realidad epidemiológica instala en los Servicios de Salud.
- Conocer y tener una valoración adecuada de sus limitaciones y sus responsabilidades con el paciente, con la familia, con los miembros del equipo y con la comunidad en general.
- Conocer y comprender la especialidad y su interacción con las restantes ramas de la medicina. Tener conciencia de la necesidad de trabajo en equipo con profesionales de las distintas áreas y niveles.
- Desarrollar habilidades para realización de técnicas intervencionistas guiadas por imagen en contexto diagnóstico y terapéutico mínimamente invasivo guiado por imagen.
- Adquirir el análisis crítico de la literatura científica y fundamentos de investigación clínica aplicada a técnicas de imagen.
- Comprender los fenómenos genéticos, ecológicos, sociales y económicos que participan en los problemas de salud en los que la especialidad puede aportar soluciones.

Calendario de rotaciones

Son todos aquellos periodos definidos de formación ya sean realizados dentro de la propia Unidad Docente, fuera de ésta pero dentro de la institución o fuera de la institución, englobando los obligatorios para la óptima formación y también incluyendo los optativos.

El itinerario formativo del residente de Radiodiagnóstico se distribuye en rotaciones por órgano-sistema con objetivos específicos para cada una dentro de cada año de residencia. Por este motivo el tiempo en cada órgano-sistema se distribuye durante los 4 años de residencia para dar cumplimiento al periodo de formación definido por el ministerio en cada área.

PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

Urgencias.....	3 meses.....	Althaia
Radiología abdominal.....	2 meses.....	Althaia
Radiología torácica.....	2 meses.....	Althaia
Neuroradiología	2 meses.....	Althaia
Radiología musculoesquelética	2 meses.....	Althaia
Atención continuada/guardias.....	11 meses.....	Althaia

SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

Radiología abdominal.....	2 meses.....	Althaia
Radiología torácica.....	2 meses.....	Althaia
Neuroradiología	2 meses.....	Althaia
Medicina Nuclear.....	2 meses.....	H.U. Mútua Terrassa
Vascular/Intervencionismo.....	3 meses.....	H.U. Parc Taulí Sabadell
Atención continuada/guardias	11 meses.....	Althaia

TERCER AÑO DE RESIDENCIA

Radiología torácica (Cardiovascular).....	2 meses.....	Althaia
Radiología musculoesquelética	2 meses.....	Althaia
Radiología mama.....	3 meses.....	Althaia
Radiología pediátrica.....	4 meses.....	H. Sant Joan de Déu - Esplugues
Atención continuada/guardias.....	11 meses.....	Althaia

CUARTO AÑO DE RESIDENCIA

Radiología abdominal.....	2 meses.....	Althaia
Neuroradiología.....	2 meses.....	Althaia
Radiología musculoesquelética	2 meses.....	Althaia
Intervencionismo general.....	2 meses.....	Althaia
Rotación optativa.....	3 meses.....	A elegir
Atención continuada/guardias	11 meses	Althaia

CUADRO ROTACIONES POR AÑO, AREA Y TEMPORALIDAD

ROTACION	R-1	R-2	R-3	R-4	Total tiempo Rotaciones
Urgencias	3 meses				3 meses
Abdomen	2 meses	2 meses		2 meses	6 meses
Tórax/cardiovascular	2 meses	2 meses	2 meses		6 meses
Neuroradiología	2 meses	2 meses		2 meses	6 meses
MSK	2 meses		2 meses	2 meses	6 meses
Mama			3 meses		3 meses
M Nuclear (DDA)		2 meses			2 meses
Radiología pediátrica (DDA)			4 meses		4 meses
Intervencionismo (interno)				2 meses	5 meses
Vascular/ Intervencionismo (DDA)		3 meses			
Rotación Optativa				3 meses	3 meses
Total Meses	11 meses	11 meses	11 meses	11 meses	44 meses
Rotaciones en Dispositivos Docentes Asociados (DDA) y externas		5 meses 2 M nuclear + 3 Vascular/Int	4 meses 4 Rx Pediátrica	3 meses Rotación Optativa	12 meses

Aspectos generales de las rotaciones

Se enumeran los aspectos generales según el BOE para la valoración de cada área específica:

URGENCIAS/ATENCIÓN CONTINUADA

En la orden ministerial figura la obligatoriedad de establecer una rotación durante el primer año de formación por el Servicio de Medicina Interna y afines, Urgencias o Cirugía General y del Aparato Digestivo.

Consideramos que para un residente de Radiodiagnóstico el máximo beneficio es rotar por el Servicio de Urgencias/Atención continuada, y por ello lo proponemos al inicio de la residencia.

Se propone una rotación de 3 meses justo al inicio de la residencia para poder conocer de primera mano la infraestructura hospitalaria y adquirir los conocimientos básicos de la actividad en Urgencias/Atención continuada del hospital.

Las competencias se consolidan mediante la realización de guardias durante el primer año de residencia en Urgencias/Atención continuada, en el número que delimita la normativa y las directrices del centro, y la asistencia a las sesiones de guardias que se hacen diariamente a primera hora de la mañana.

RADIOLOGÍA ABDOMINAL

La orden ministerial indica un período de 6 a 9 meses para la rotación de abdomen.

Se propone un total de 6 meses, distribuidos 2 meses el primer año, 2 meses el segundo año y 2 meses el cuarto año, con diferentes niveles de responsabilidad. Esta formación se complementará con la actividad de atención a urgencias y rotaciones específicas en intervencionismo.

RADIOLOGÍA TORÁCICA (incluyendo imagen cardiovascular)

La orden ministerial exige 6 meses para la rotación por esta área.

Se propone un total de 6 meses obligatorios por esa sección, distribuidos 2 meses el primer año, 2 meses el segundo año y 2 meses el tercer año priorizando la imagen cardiovascular. Esta formación se complementará con la actividad de atención a urgencias y rotaciones específicas en intervencionismo.

RADIOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA

La orden ministerial define un periodo de 6 meses para esta rotación.

Se propone hacer un total de 6 meses obligatorios, distribuidos 2 meses el primer año, 2 meses el tercer año y 2 meses el cuarto año, con diferentes niveles de responsabilidad.

NEURORADIOLOGÍA Y CABEZA Y CUELLO

La orden ministerial establece un periodo de 6 meses para esta rotación.

Se propone la realización de un total de 6 meses obligatorios por esta sección, distribuidos 2 meses el primer año, 2 meses el tercer año y 2 meses el cuarto año, con diferentes niveles de responsabilidad. Esta formación se complementará con la actividad de atención a urgencias.

RADIOLOGÍA MAMARIA

La orden ministerial define un periodo de 3 meses para esta rotación.

Se propone hacer 3 meses obligatorios de rotación única por esta sección, durante el tercer año incluyendo intervencionismo específico de la sección. En nuestro hospital existe una Unidad de Patología Mamaria (UPM) que incluye el servicio de Radiodiagnóstico

MEDICINA NUCLEAR

La orden ministerial indica la obligatoriedad de una rotación de 2 meses por esta área.

Se propone la rotación de 2 meses durante el segundo año por el servicio de Medicina Nuclear (focalizada a estudios PET/TC) en una rotación externa en el Hospital Universitario Mútua de Terrassa.

RADIOLOGÍA VASCULAR E INTERVENCIONISTA

La orden ministerial exige un período global de 4 a 6 meses.

La actividad radiológica de las diferentes secciones de nuestro hospital (abdomen, tórax, músculo-esquelético y mama) incluye procedimientos intervencionistas de su área de conocimiento. Dicha actividad intervencionista es relativamente importante en número y d con una complejidad creciente, aunque sin alcanzar el grado de especialización de una sección específica. Si bien el residente participará durante las rotaciones de los diferentes órganos y sistemas, se asignarán meses de dedicación exclusiva, 1 mes en el segundo año y 2 meses en cuarto año, donde realizará diferentes procedimientos supervisados de acuerdo a las destrezas adquiridas y contexto clínico.

Se proponen 3 meses de formación externa específica en el Hospital Universitari Parc Taulí de Sabadell al final del segundo año focalizada en el intervencionismo vascular. Adicionalmente, se proponen 2 meses de intervencionismo general en el cuarto año de residencia en Althaia para completar el periodo de formación.

RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA

La orden ministerial considera una rotación de 4 a 6 meses.

En nuestro servicio no existe una sección específica de Radiología pediátrica, dado que no es una actividad con un gran volumen en nuestro centro.

Se propone una rotación externa de 4 meses que se realizará durante el tercer año en el Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona

Objetivos específicos de la formación (por año y rotación)

Primer año (R1)

Servicio Urgencias/Atención continuada:

Se propone una rotación de 3 meses por el área de Urgencias/Atención continuada de Althaia.

ÚNICA ROTACIÓN (R1 – 3 meses)

Objetivos docentes

- Adquirir conocimientos clínicos básicos relacionados con la especialidad.
- Adquirir los conocimientos básicos del manejo de los pacientes con las patologías más prevalentes del área de urgencias.
- Realizar una historia clínica y exploración física correcta, con hipótesis diagnóstica inicial y actitud clínica a seguir, incluyendo la selección de las pruebas diagnósticas más adecuadas en cada caso.
- Adquirir el conocimiento básico necesario para la interpretación de las exploraciones complementarias más habituales en el área de Urgencias.

-Conocer el manejo de la documentación clínica y los circuitos asistenciales del centro relacionados con el área de Urgencias.

- Adquirir las habilidades necesarias para el manejo multidisciplinar de las diferentes situaciones clínicas.

- Adquirir experiencia en el manejo de situaciones conflictivas.

Metodología docente

- Incorporación al programa docente aprobado por la Comisión de Docencia del centro para la rotación de residentes de primer año por el Servicio de Urgencias.

Sesiones/comités.

- Asistir a las sesiones/comités que se realicen en el Servicio de Urgencias/Atención continuada durante la rotación.

Radiología abdominal:

La Rotación de abdomen, será de 6 meses y se distribuirá en bloques de 2 meses durante el primero, segundo y cuarto año.

Cada año tendrá objetivos y metodología específica.

PRIMERA ROTACIÓN (R1 – 2 meses)

Objetivos docentes

Radiografía simple de abdomen

-Reconocer la técnica y la anatomía radiológica del abdomen.

-Adquirir una sistemática adecuada de lectura y de elaboración del informe radiológico.

-Adquirir conocimientos de la semiología de la radiología convencional del abdomen.

Telecomando (radiología abdominal con contraste)

-Adquirir los conocimientos y las habilidades necesarios para realizar pruebas de radiología convencional con contrastes, tanto oral o rectal como endovenoso, y familiarizarse con el tipo de imagen que se obtiene y su interpretación.

TC de abdomen

-Conocer las principales indicaciones y limitaciones de la TC de abdomen y pelvis.

- Conocer la anatomía y la semiología básica de la TC de abdomen y pelvis.

Ecografía de abdomen

-Conocer las indicaciones y limitaciones de la ecografía abdominal. -

-Conocer la anatomía ecográfica básica, así como el reconocimiento de la normalidad ecográfica semiología elemental de la ecografía abdominal.

- Conocer la semiología elemental de la ecografía abdominal.

Metodología docente

Radiología simple de abdomen.

-Realizar con el especialista responsable los informes de radiología simple de abdomen que estén relacionados con las ecografías o TCs solicitados en períodos de guardia, siempre antes de su realización.

Telecomando.

-Realizar con el especialista responsable las exploraciones radiológicas contrastadas telecomandadas, asistiendo con él a su evaluación e informe (dos veces a la semana durante un mes).

Ecografía de abdomen.

-El importante número de exploraciones ecográficas abdominales que se realizan, tanto de forma programada como durante las guardias, justifica que un mes de la primera rotación esté dedicado exclusivamente a esta modalidad, con observación de los procedimientos intervencionistas básicos.

TC de abdomen.

-Abordará el aprendizaje de la realización de la técnica, incluyendo los conceptos de supervisión y dirección de las pruebas radiológicas.

-Posteriormente participará de la elaboración de los informes asignados, dando prioridad a los pacientes ingresados y urgentes.

-Aprenderá el postprocesado de las imágenes.

Sesiones/comités.

Comités de la sección de abdomen y genitourinario.

Durante la rotación de Abdomen, asistirá a los diferentes comités en que participa la sección, con el fin de familiarizarse con el trabajo multidisciplinar:

-Comité de Oncología de cáncer colorrectal.

-Comité de Oncología digestiva alta.

-Comité de Oncología ginecológica

-Comité de Oncología urológica

-Comité de Enfermedad inflamatoria intestinal

-Comité de Politrauma PPT (mensual)

Archivo docente.

Ver los casos existentes y registrar nuevos incluyendo las imágenes ilustrativas desde el punto de vista docente.

Radiología torácica:

La Rotación de tórax se distribuirá en 3 años, tendrá una duración total de 6 meses divididos en bloques de 2 meses durante el primero, segundo y tercer año.

Cada año tendrá objetivos y metodología específica.

PRIMERA ROTACIÓN (R1 – 2 meses)

Objetivos docentes

Radiografía de tórax

- Reconocer la técnica y la anatomía radiológica del tórax.
- Adquirir una sistemática apropiada de lectura y de elaboración del informe radiológico.
- Adquirir conocimientos de la semiología de la radiología convencional de tórax.

TC de tórax

- Conocer las principales indicaciones y limitaciones de la TC de tórax
- Conocer la anatomía y la semiología básica de la TC torácica.

Ecografía de tórax

- Conocer las indicaciones y limitaciones de la ecografía torácica.
- Conocer la semiología elemental de la ecografía torácica.

Metodología docente

Informes de radiología convencional.

Realizar con el especialista responsable los informes asignados de radiología convencional. Dado que para la correcta elaboración de informes radiológicos es necesario evaluar las exploraciones previas, esto servirá para tener un primer contacto con la TC de tórax.

Ecografía torácica.

El relativamente bajo número de exploraciones ecográficas del tórax hace recomendable que el residente asista a su realización siempre que esté rotando en tórax, independientemente de cuál sea la rotación.

TC de tórax.

Los objetivos básicos que asumir en esta rotación en relación a la TC de tórax se adquirirán mediante la necesaria valoración de las exploraciones anteriores de los pacientes que se deba evaluar en las modalidades en las que el residente deberá centrarse en esta rotación inicial.

Sesiones/comités.

Comité de Cáncer de Pulmón.

Asistir y, en caso de que se le requiera, rellenar una base de datos con los pacientes presentados.

Archivo docente.

Ver los casos existentes y registrar nuevos incluyendo las imágenes ilustrativas desde el punto de vista docente.

Neuroradiología y Cabeza y Cuello

Las rotaciones de los residentes de Radiodiagnóstico por el área de Neuroradiología serán tres, todas ellas de dos meses. Se realizarán durante el primero, segundo y cuarto año.

Cada rotación tendrá unos objetivos y metodología docente, y para la globalidad de la formación en Neuroradiología habrá unos objetivos y metodología científica.

PRIMERA ROTACIÓN (R1 – 2 meses)

Objetivos docentes

Radiografía simple de cráneo

-Reconocer la técnica y la anatomía radiológica del cráneo y sus principales patologías.

TC cerebral y de cabeza y cuello

-Conocer las principales indicaciones y limitaciones de la TC cerebral y de cabeza y cuello.

-Conocer la anatomía y la semiología básica de la TC cerebral y de cabeza y cuello (órbita, senos paranasales, oído, cuello, niveles ganglionares).

-Conocer los protocolos técnicos adaptados a las diferentes situaciones clínicas.

-Adquirir una sistemática adecuada de lectura y de elaboración del informe radiológico.

-Adquirir los conocimientos de la semiología de la TC cerebral y de cabeza y cuello.

-Conocer los métodos de procesado de angioTC y perfusión.

Resonancia magnética de cabeza y cuello

-Conocer la anatomía básica de la RM cerebral y de columna vertebral.

Patología neuro radiológica de estudio en la rotación

-Patología neuro radiológica urgente (ver apartado siguiente).

-Estadificación de neoplasias de cabeza y cuello.

Urgencias neuro radiológicas.

Al acabar la rotación, el residente debe tener los conocimientos necesarios para el manejo de las siguientes patologías urgentes:

-Código ictus. TC basal/angioTC/perfusión. Escala ASPECTS. Valoración de los controles y complicaciones postprocedimientos intervencionistas.

-Hemorragia subaracnoidea. TC basal, angioTC. Clasificación de Fischer. Complicaciones postratamiento, vasoespasmo e infartos secundarios

- Hemorragia intracraneal.

-Traumatismo craneoencefálico. Lesiones primarias y secundarias. Evaluación de fracturas.

-Compresión medular por RM.

-Trombosis venosa por TC y RM.

Metodología docente

Radiología simple de cráneo.

Dadas las escasas indicaciones actuales de esta radiología, el aprendizaje se centra en casos concretos cerrados en formato de tutorial preparado por la sección de Neuroradiología.

Informes de TC.

Realizar preinformes de las TCs programadas y urgentes, que posteriormente revisará conjuntamente con el especialista responsable (diario).

Informes de RM.

Realizar con el especialista responsable los informes asignados de RM.

Archivo docente.

Evaluación y mantenimiento de la base de datos incorporando a la misma los casos que el radiólogo responsable considere oportuno. Actualizándola si procede.

En patología poco frecuente es imprescindible la evaluación de casos recogidos en el archivo.

En esta rotación se han de evaluar casos recogidos de compresión medular y trombosis venosa.

Sesiones/comités.

-Asistencia virtual a las sesiones/comités multidisciplinares de Tumores de cabeza y cuello, que se realizan en conjunto con el Hospital Universitario Mútua de Terrassa. (Semanal, jueves).

-Sesiones virtuales de tumores intracraneal, que se realizan en conjunto con el Hospital Universitario Mútua de Terrassa. (Semanal, miércoles).

-Sesiones virtuales mensuales de Neurovascular en conjunto con el Hospital Universitari Parc Taulí de Sabadell.

-Sesiones internas con el servicio de Endocrinología (mensuales).

Radiología Musculoesquelética

Las rotaciones de los residentes de Radiodiagnóstico por el área de Musculoesquelético serán tres, todas ellas de dos meses. Se realizarán durante el primero, tercero y cuarto año.

Cada rotación tendrá unos objetivos y metodología docente

PRIMERA ROTACIÓN (R1 – 2 meses)

Objetivos docentes

Radiología convencional osteomuscular

-Dadas las peculiaridades de la Radiología convencional osteomuscular, con múltiples áreas de estudio, el primero de los objetivos docentes es el conocimiento de las diferentes proyecciones aplicables a cada una de ellas, así como el conocimiento de los protocolos elaborados juntamente con otros servicios de nuestro hospital o de otros hospitales.

- Conocer las principales indicaciones y limitaciones de esta técnica de imagen en el ámbito de la radiología musculoesquelética.

-Conocer la Anatomía Radiológica aplicada a cada una de las áreas de interés.

-Adquirir una sistemática adecuada de lectura y de elaboración del informe radiológico.

-Adquirir conocimientos básicos de la semiología de la radiología convencional osteomuscular.

TC musculoesquelética

-Conocer las principales indicaciones y limitaciones de esta técnica de imagen en el ámbito de la Radiología del sistema musculoesquelético.

-Conocer la anatomía y la semiología básica de la TC para cada una de las regiones de estudio, así como las indicaciones en la administración de contrastes yodados y los potenciales riesgos para el paciente.

Ecografía musculoesquelética

-Conocer las indicaciones y limitaciones de esta técnica de imagen aplicadas a la patología del sistema musculoesquelético.

-Conocer la semiología elemental de esta técnica de imagen.

Metodología docente

informes de radiología convencional osteomuscular.

Realizar con el especialista responsable los informes asignados de radiología convencional. Dado que para la correcta elaboración de informes radiológicos es necesario evaluar las exploraciones previas, esto servirá para tener un primer contacto con otras técnicas de imagen.

TC musculoesquelética.

Realizar con el especialista responsable los informes de las TC musculoesqueléticas programadas

Ecografía musculoesquelética.

Atendiendo al elevado número de ecografías que se realiza en nuestro servicio, durante su primera rotación el residente tendrá asignado un especialista responsable y participará en los estudios que este realice.

Sesiones/comités.

Durante la primera rotación el residente asistirá a las sesiones a que acuda el especialista responsable con el que esté rotando.

-Comité de sépticos COT (semanal)

-Comité de Politrauma PPT (mensual)

Archivo docente.

Ver los casos existentes y registrar nuevos en el archivo docente elaborado por la sección, así como participar en el registro de nuevos casos en las diferentes bases de datos disponibles.

Segundo año (R2)

Radiología Abdomen:

La Rotación de abdomen, será de 6 meses y se distribuirá en bloques de 2 meses durante el primero, segundo y cuarto año.

Cada año tendrá objetivos y metodología específica.

SEGUNDA ROTACIÓN (R2 – 2 meses)

Objetivos docentes

Radiografía simple de abdomen

Consolidar la capacidad de efectuar informes de Rx convencional del abdomen.

Telecomando (radiología abdominal con contraste)

-Consolidar los conocimientos y las habilidades necesarios para adquirir autonomía en la realización de pruebas de radiología convencional con contrastes, tanto oral o rectal como endovenoso.

-consolidar la competencia para hacer una correcta lectura, diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica.

TC de abdomen

-Consolidar la competencia para hacer una correcta lectura, diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica de una TC abdominal.

Ecografía de abdomen

- Reforzar el conocimiento de las indicaciones y limitaciones de la ecografía abdominal.
- Consolidar el conocimiento de la semiología general de la ecografía abdominal y aplicarlo en la realización de estudios.
- Capacidad de gestión de las listas de trabajo en la actividad diaria.

Ecografía ginecológica y obstétrica

- Conocer las principales indicaciones, contraindicaciones, limitaciones y riesgos potenciales de las técnicas ecográficas diagnósticas y terapéuticas de las áreas ginecológica y obstétrica.
- Reconocer la anatomía ecográfica normal del sistema genital femenino y sus cambios morfológicos fisiológicos a lo largo del ciclo menstrual.
- Reconocer la semiología general de la patología ginecológica, tanto con ecografía suprapúbica como transvaginal, así como su papel en el manejo multidisciplinar de las pacientes con estas patologías.
- Conocer la evolución ecográfica de la gestación normal, los parámetros evolutivos que deben controlarse y sus rangos de normalidad.

Metodología docente

Informes de radiología simple de abdomen.

Realizar los de las pruebas efectuadas a los pacientes a quienes se soliciten ecografías o TCs en los períodos de guardia.

Exploraciones del telemando (radiología abdominal con contraste).

Realizar las exploraciones, y sus correspondientes preinformes, programadas durante su rotación.

TC de abdomen.

Realizar los preinformes de las exploraciones asignadas.

Ecografía de abdomen.

Realizar, con supervisión del médico especialista, las ecografías abdominales que se le asignen durante la rotación y preinformarlas.

Revisión de informes.

Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.

Ecografía ginecológica y obstétrica.

Se realiza en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital con asistencia diaria durante dos semanas.

Sesiones/comités.

Sesiones de abdomen y genitourinario.

Asistir y, en caso de que se requiera, rellenar una base de datos con los pacientes presentados e iniciación en la presentación de los casos.

Archivo docente. Ver los casos existentes y registrar nuevos incluyendo las imágenes ilustrativas desde el punto de vista docente.

Radiología Torácica:

La Rotación de tórax se distribuirá en 3 años, tendrá una duración total de 6 meses divididos en bloques de 2 meses durante el primero, segundo y tercer año. Cada año tendrá objetivos y metodología específica.

SEGUNDA ROTACIÓN (R2 – 2 meses)

Objetivos docentes

Radiografía de tórax

-Consolidar la capacidad de efectuar informes de Rx convencional de tórax.

Ecografía de tórax

-Adquirir los conocimientos y las habilidades necesarias para realizar ecografías torácicas.

TC de tórax

-Conocer los protocolos técnicos adaptados a las diferentes situaciones clínicas.

-Adquirir una sistemática adecuada de lectura y de elaboración del informe radiológico.

-Adquirir los conocimientos de la semiología de la TC torácica.

-Realizar correctos diagnósticos diferenciales de la patología mediastínica, pulmonar, pleural y de pared torácica.

Resonancia Magnética (RM) torácica (no cardíaca)

-Conocer las principales indicaciones y limitaciones de la RM torácica no cardíaca.

-Conocer la semiología básica en RM torácica no cardíaca.

Metodología docente

Informes de radiología convencional.

-Realizar los asignados (una vez por semana).

Ecografía torácica.

-Realizar, con supervisión del médico especialista, las ecografías torácicas que se realicen durante la rotación.

Informes de TC torácica.

-Realizar los asignados, dando prioridad a los pacientes ingresados y urgentes (cuatro veces por semana).

Resonancia magnética torácica (no cardíaca).

Dada la escasa cantidad de RM torácica no cardíaca, el residente en esta rotación asistirá siempre a su evaluación e informe por parte del especialista.

Revisión de informes.

Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.

Sesiones/comités.

Sesiones de Cáncer de Pulmón.

Asistir y, en caso de que se le requiera, rellenar una base de datos con los pacientes presentados (semanal).

Archivo docente.

Ver los casos existentes y registrar nuevos incluyendo las imágenes ilustrativas desde el punto de vista docente.

Revisión de casos.

Revisar aquellas exploraciones que por motivos de ausencia por cualquier causa (libranza, vacaciones, asistencia a cursos o congresos...) el residente no haya visto y los especialistas de la sección consideren convenientes para su formación.

Neuroradiología y cabeza/cuello

Las rotaciones de los residentes de Radiodiagnóstico por el área de Neuroradiología serán tres, todas ellas de dos meses. Se realizarán durante el primero, segundo y cuarto año.

Cada rotación tendrá unos objetivos y metodología docente, y para la globalidad de la formación en Neuroradiología habrá unos objetivos y metodología científica.

SEGUNDA ROTACIÓN (R2 – 2 meses)

Objetivos docentes

TC cerebral y de cabeza y cuello

-Consolidar la competencia para hacer una correcta lectura, diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica de una TC cerebral y de cabeza y cuello.

Resonancia magnética de cabeza y cuello

-Conocer las principales indicaciones y limitaciones de la RM cerebral, de cabeza y cuello y columna.

-Adquirir los conocimientos de la semiología de la RM cerebral y de cabeza y cuello.

-Adquirir una sistemática adecuada de lectura y de elaboración del informe radiológico.

-Conocer las diferentes secuencias de RM utilizadas en Neuroradiología, incluyendo difusión, perfusión, DTI y espectroscopia.

-Conocer los métodos de procesado de angioRM, perfusión RM, espectroscopia y dinámica del LCR.

Patología neuro radiológica de estudio en la rotación

-Neuro oncología. o Enfermedad cerebrovascular por RM.

-Enfermedades desmielinizantes.

-Enfermedades infecciosas del sistema nervioso central.

-Enfermedad degenerativa de columna.

-Patología de órbita y senos paranasales (TC y RM).

Metodología docente

- Protocolización de estudios.

- Protocolización diaria de los estudios TC.

Informes de TC cerebral y de cabeza y cuello.

Realizar preinformes de las TCs programadas y urgentes (diario).

Informes de RM de cabeza y cuello.

Realizar con el especialista responsable los informes asignados de RM.

Realizar preinformes de las RM programadas.

Revisión de informes.

Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.

Archivo docente.

Evaluación y mantenimiento de la base de datos incorporando a la misma los casos que el radiólogo responsable considere oportuno.

Revisión de casos.

Revisión semanal de los casos marcados, para comprobar diagnósticos en la base actualizándola si procede.

Sesiones/comités.

-Asistencia virtual a las sesiones multidisciplinares de Tumores de cabeza y cuello, que se realizan en conjunto con el Hospital Universitari Mútua de Terrassa. (Semanal, jueves).

-Sesiones virtuales de tumores intracraneales, que se realizan en conjunto con el Hospital Universitari Mútua de Terrassa. (Semanal, miércoles).

-Sesiones virtuales mensuales de neuro vascular en conjunto con el Hospital Parc Taulí de Sabadell.

-Sesiones internas con el servicio de Endocrinología (mensuales).

Medicina Nuclear

ROTACIÓN ÚNICA (Dispositivo Docente Asociado) R2-2 meses.

Lugar de realización: Hospital Universitario Mútua de Terrassa.

Introducción a la Medicina Nuclear.

Objetivo general

La finalidad del residente de Radiodiagnóstico es adquirir las bases de la Medicina Nuclear así como el conocimiento de sus diferentes pruebas para poder hacer un diagnóstico global con los hallazgos radiológicos.

Objetivos específicos

Tener los conocimientos de:

- Método de producción y farmacocinética de los radionúclidos.
- Conocer la área musculoesquelética (tanto planares como SPECT): indicaciones, interpretación básica y correlación con otras pruebas RX / eficacia y coste-beneficio.
 - Patología reumatológica
 - Estadificación tumoral y tumores óseos primarios.
 - Estudio de prótesis: movilización / infección
 - Otras patologías benignas
- Conocer de la Área tiroides/pulmonar/hígado y vías biliares
 - Indicaciones, interpretación básica y correlación con otras pruebas RX / eficacia y coste-beneficio. Tratamiento con I-131 en la patología tiroidea.
 - Otros tratamientos: sinoviortesis, anticuerpos monoclonales (Zevalín)
- Vaciamientos gástricos / acomodación gástrica (opcional)
- Cardiología
 - Indicaciones, procesado, interpretación básica y correlación con otras pruebas RX / eficacia y coste-beneficio.
 - Estudio de perfusión miocárdica / viabilidad miocárdica 2. GATED-SPECT
- Patología mamaria
 - Ganglio centinela.
 - Cáncer de mama y melanoma (se explicarán otras opciones)
- Neurología

- Indicaciones, procesado, interpretación básica y correlación con otras pruebas RX / eficacia y coste-beneficio.
- Estudio de trastornos del movimiento
- Estudios de perfusión cerebral (demencias)
- PET (PET-FDG, PET-metionina, PET-colina).
 - Indicaciones, procesado, interpretación básica y correlación con otras pruebas RX / eficacia y coste-beneficio.
 - Estudios PET en oncología.
 - Estudios PET en cardiología.
 - PET en la evaluación de demencias.

Actividades que desarrollará el/la residente durante su estancia

El residente basará su aprendizaje en la asistencia y participación activa en el manejo las pruebas de medicina nuclear del *Hospital Universitari Mútua Terrassa*. El residente también participará a las sesiones clínicas, comités y reuniones de trabajo que se lleven a cabo al Servicio de este hospital.

Radiología Intervencionista/Vascular

Las rotaciones de los residentes de Radiodiagnóstico por el área de Intervencionismo /Vascular, se realizará en el Hospital Parc Taulí de Sabadell durante 3 meses al final de R2. La segunda rotación se realizará internamente en el Hospital Sant Joan de Déu de Manresa/Fundació Althaia.

Cada rotación tendrá unos objetivos y metodología docente

ROTACIÓN (Dispositivo Docente Asociado) R2- 3 meses

Lugar de realización: Hospital Universitari Parc Taulí de Sabadell.

Conocimientos

La Radiología Vascular e Intervencionista, se caracteriza por la práctica de procedimientos mínimamente invasivos, en territorios vasculares y no vasculares, con finalidad diagnóstica o terapéutica guiados por las imágenes radiológicas.

El conjunto de sus conocimientos, habilidades y actitudes forman parte de la formación en la especialidad de Radiodiagnóstico.

Su carácter invasivo e implicancia terapéutica exigen una formación y unas condiciones tecnológicas, asistenciales y docentes diferentes y específicas para el desarrollo de esta disciplina.

El radiólogo con dedicación a esta área ha de tener un conocimiento y una capacidad de manejo profundo, específicamente enfocado al área vascular e intervencionista, de las diferentes técnicas radiológicas posibles de ser utilizadas tanto para el diagnóstico como para los procedimientos terapéuticos propios de esta área: radiología convencional y digital, ultrasonidos convencionales y Doppler, tomografía computarizada y resonancia magnética.

Además del dominio de técnicas instrumentales y manuales muy variadas, en múltiples órganos y sistemas y en situaciones patológicas muy diversas, se requieren unos conocimientos teóricos amplios y una capacitación en los aspectos clínicos (fisiopatología, diagnóstico, tratamiento médico y seguimiento) de los diferentes procesos patológicos implicados en esta área.

Objetivo general

Conocer las peculiaridades de los procedimientos de radiología vascular e intervencionista.

Objetivos específicos

- Conocer en profundidad todos los procedimientos y técnicas invasivas propios de la Radiología Vascular e Intervencionista, así como sus indicaciones, contraindicaciones, limitaciones y riesgos.
- Conocer los mecanismos de acción de estos procedimientos y su incidencia en el curso de las enfermedades a tratar en términos de beneficio y riesgo.

- Conocer en profundidad los métodos de diagnóstico no invasivos (ecografía Doppler, TC, RM y radiología convencional) en el uso específico para el diagnóstico y tratamiento de los procesos propios del área de la radiología vascular e intervencionista.
- Estar familiarizado con los aspectos clínicos de las enfermedades objeto de tratamiento por técnicas de Radiología Vascular e Intervencionista.
- Saber valorar las indicaciones y el riesgo-beneficio de los procedimientos propios de la Radiología Vascular e Intervencionista como alternativa o como complemento de otras opciones terapéuticas, dentro del concepto de asistencia integral al paciente en determinados procesos patológicos:
 - Isquemia aguda y crónica de extremidades inferiores
 - Isquemia mesentérica
 - Nefropatía isquémica
 - Hemorragia digestiva
 - Hemoptisis
 - Enfermedad tromboembólica pulmonar
 - Tratamiento de la hemorragia intraabdominal
 - Colocación de accesos centrales
 - Estudio y tratamiento de las disfunciones de las fístulas de diálisis
 - Quimioembolización tumoral
 - Tratamiento de la ictericia obstructiva y la sepsis biliar
 - Tratamiento de la uropatía obstructiva
 - Tratamiento de la disfagia tumoral
 - Gastrostomías para alimentación
 - Tratamiento del varicocele

- Saber utilizar adecuadamente los medios propios de la Radiología Vascul ar e Intervencionista, seleccionando los procedimientos más adecuados para cada problemática clínica concreta.
- Ser capaz de realizar personalmente las técnicas básicas diagnósticas y terapéuticas propias de la Radiología Vascul ar e Intervencionista.
- Estar capacitado para detectar y evaluar las complicaciones propias de estos procedimientos.
- Estar capacitado para realizar el seguimiento de los pacientes y la valoración de los resultados.
- Conocer la organización de una unidad de Radiología Vascul ar e Intervencionista, su esquema funcional y administrativo dentro del entorno sanitario propio.
- Conocer los efectos somáticos y genéticos de las radiaciones, así como las medidas de protección de los pacientes y del personal expuesto de acuerdo con la legislación vigente.
- Conocimiento de todo el material e instrumentos que se utilizan en Radiología Vascul ar e Intervencionista.
- Mostrar una actitud de colaboración con los demás profesionales de la salud, con capacidad de integración en grupos multidisciplinares.

Habilidades

- Realización de procedimientos propios de esta área:

Invasivos:

- Cateterismos arteriales y venosos: cateterismos no selectivos mediante abordajes femorales, humerales, axilares, yugulares, transhepáticos y transgástricos.
- Registro invasivo de presiones.
- Muestreo venoso.

No invasivos:

- Ecografía Doppler venoso de extremidades

- Ecografía Doppler arterial renal y de extremidades
- TC vascular o angioRM renal y periférica
- Realización de procedimientos terapéuticos sencillos.
- Ayudar en la realización de técnicas terapéuticas endovasculares:
 - Técnica de recanalización
 - Técnica de embolización
- Visitas y seguimiento clínico de los pacientes hospitalizados y en consulta externa.
- Ayudar en la realización de técnicas terapéuticas vasculares y no vasculares complejas.
- Mantener una actitud crítica para valorar el coste / eficacia de los procedimientos utilizados en Radiología Vascular e Intervencionista.
- Cuidar la relación con los pacientes, manteniéndoles adecuadamente informados.

Actividades que desarrollará el/la residente durante su estancia

El residente basará su aprendizaje en la asistencia y participación activa en las pruebas de imagen urgentes de los pacientes atendidos en el *Hospital Universitari Parc Taulí*. El residente también participará a las sesiones clínicas, comités y reuniones de trabajo que se lleven a cabo al Servicio de este hospital.

Tercer año (R3)

Radiología Torácica/Cardiovascular

La Rotación de tórax se distribuirá en 3 años, tendrá una duración total de 6 meses divididos en bloques de 2 meses durante el primero, segundo y tercer año. Cada año tendrá objetivos y metodología específica. En este último año se priorizará también la imagen cardiovascular.

TERCERA ROTACIÓN (R3- 2 meses).

Objetivo general

Reforzar los conocimientos de Radiología torácica adquiridos en las rotaciones previas

Priorizar la adquisición de conocimientos en relación a la imagen cardiovascular.

Objetivos específicos

- Conocer la radiología cardiovascular
- TC y RM cardíaca
 - Conocer las indicaciones, contraindicaciones y limitaciones de la TC y la RM cardíaca.
 - Conocer los diferentes protocolos de realización de TC y RM cardíaca.
- Realizar preinformes adecuados de TC y RM cardíaca.
- Ecocardiografía:
 - Conocer las principales indicaciones, contraindicaciones, limitaciones y riesgos potenciales de las técnicas de ecocardiografía sin y con contraste.
 - Conocer los aspectos técnicos y la anatomía ecográfica normal del corazón.
 - Conocer la semiología ecográfica básica de los diferentes grupos patológicos cardíacos.
- Realizar informes asignados de radiología convencional cardiovascular.
- Supervisar la realización de las exploraciones de TC y RM cardíaca, y redactar los preinformes de TC y RM cardíaca
- Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.
- Asistirá a la práctica ecocardiografía, comprenderá sus indicaciones, ventajas y desventajas del método.

Actividades que desarrollará el/la residente durante su estancia

El residente basará su aprendizaje en la asistencia y participación activa en las pruebas de imagen cardiovasculares. El residente también participará a las sesiones clínicas, comités y reuniones de trabajo.

Radiología Musculoesquelética

Las rotaciones de los residentes de Radiodiagnóstico por el área de musculoesquelético serán tres, todas ellas de dos meses. Se realizarán durante el primero, tercero y cuarto año.

Cada rotación tendrá unos objetivos y metodología docente

SEGUNDA ROTACIÓN (R3- 2 meses)

Objetivos docentes

Radiología convencional osteomuscular

-Consolidar la capacidad de efectuar informes radiológicos en esta técnica de imagen, e iniciarse en el conocimiento de las diferentes clasificaciones aplicadas en las patologías del ámbito de la radiología musculoesquelética.

Ecografía musculoesquelética

-Adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para su realización.

TC musculoesquelética

-Conocer los protocolos técnicos adaptados a las diferentes situaciones clínicas y participar diariamente en el proceso de protocolización de todos los estudios asignados a la sección.

-Adquirir una sistemática adecuada de lectura y de elaboración del informe radiológico.

-Adquirir los conocimientos de la semiología de TC en la patología del sistema musculoesquelético.

-Adquirir conocimientos sobre la forma de efectuar mediciones específicas de patología osteomuscular por TC, así como los diferentes valores de referencia.

-Adquirir conocimiento sobre el sistema de postprocesado de las imágenes mediante las diferentes estaciones de trabajo de la sección.

RM musculoesquelética

-Conocer las principales indicaciones y limitaciones de la RM en la patología del sistema musculoesquelético.

-Conocer la semiología básica en RM aplicada a esta sección, que incluye el estudio del esqueleto axial y apendicular. La sección de osteomuscular elabora los informes de la columna vertebral, siempre y cuando no se sospeche una afectación medular primaria.

Metodología docente

Informes de radiología convencional osteomuscular.

Realizar los asignados (un día por semana).

Ecografía musculoesquelética.

Realizar, bajo supervisión del médico especialista, las ecografías que se realicen durante la rotación.

Informes de TC musculoesquelética.

Realizar los asignados, dando prioridad a los pacientes ingresados y a las urgencias, especialmente en los pacientes politraumatizados

Informes de las TC de fracturas de hombro y tibia proximal efectuadas durante las guardias (protocolo acordado con el Servicio de Cirugía Ortopédica). Serán informadas por el residente de guardia siempre que esté en esta segunda rotación o posteriormente, independientemente de la rotación que realice en cada momento.

Informes de RM musculoesquelética.

En función de la actividad programable en el resto de modalidades, objetivo específico de esta rotación, el residente complementará su formación familiarizándose con la anatomía y semiología

radiológica básica en RM osteomuscular, asistiendo a la actividad del especialista responsable de esas exploraciones.

Revisión de informes.

Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.

Sesiones/comités

Sesiones.

Durante la primera rotación el residente asistirá a las sesiones a que acuda el especialista responsable con el que esté rotando.

-Comité de sépticos COT (semanal)

-Comité de Politrauma PPT (mensual)

Archivo docente.

Ver los casos existentes y registrar nuevos en el archivo docente elaborado por la sección, así como participar en el registro de nuevos casos en las diferentes bases de datos disponibles.

Radiología de la mama

La rotación de los residentes de Radiodiagnóstico del Hospital Sant Joan de Déu /Fundació Althaia por el área de Radiología de la Mama se realiza en un solo bloque de tres meses, dividido a efectos docentes en tres partes de un mes cada una. Cada parte de la rotación tendrá unos objetivos y metodología docente, y para la globalidad de la formación en radiología mamaria tendrá unos objetivos y metodología científica.

ROTACIÓN ÚNICA (R3 – 3 meses)

PRIMER MES

Objetivos docentes

Mamografía

- Reconocer la técnica y la anatomía radiológica de la mama.
- Adquirir una sistemática adecuada de lectura y de elaboración del informe radiológico, de acuerdo con el sistema BI-RADS.
- Adquirir conocimientos de la semiología de la mamografía digital, tomosíntesis y analógica.

Metodología docente

Informes de mamografía.

Realizar, inicialmente con el especialista responsable, los informes asignados de mamografía. Dado que para la correcta elaboración de informes radiológicos es necesario evaluar las exploraciones previas, esto servirá para tener un primer contacto con la técnica analógica y digital.

Revisión de informes.

Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.

Comité de Cáncer de Mama.

Revisar las historias de los pacientes y asistir al comité (semanal).

Archivo docente. Ver los casos existentes y registrar nuevos incluyendo las imágenes ilustrativas desde el punto de vista docente.

SEGUNDO MES

Objetivos docentes

Mamografía

-Consolidar los conocimientos y las habilidades necesarios para la correcta realización de informes mamográficos estructurados.

Ecografía de mama

-Adquirir los conocimientos y las habilidades necesarios para realizar ecografías mamarias y axilares.

Resonancia Magnética (RM) mamaria

-Adquirir conocimientos que le permitan realizar e interpretar exploraciones de RM de mama.

Intervencionismo mamario

-Conocer las principales indicaciones y limitaciones de las diferentes técnicas intervencionistas de la mama.

-Indicar la técnica más adecuada y con menos radiación para realizar los diferentes procedimientos intervencionistas.

-Conocer las principales complicaciones y las posibles formas de evitarlas y/o tratarlas.

-Iniciarse en la práctica del intervencionismo de menos riesgo.

Metodología docente

Informes de Mamografía.

Realizar los informes de las exploraciones asignadas y revisar las mamografías previas de las pacientes a las que se realicen otras exploraciones de la mama. La asignación dependerá de la actividad de ecografía, que es el objetivo principal de este segundo mes de rotación.

Ecografía de la mama.

Asistir a la realización por parte del especialista de exploraciones ecográficas de la mama y de la axila y, posteriormente, realizar bajo supervisión las asignadas, así como efectuar los correspondientes preinformes.

Revisión de informes.

Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.

Intervencionismo radiológico de la mama.

Asistirá a la práctica del intervencionismo mamario que surja durante su rotación y se intentará que se pueda iniciar en la realización de los procedimientos más básicos y con menos potencial iatrogénico (punción aspiración con aguja fina de quistes, biopsia con aguja gruesa de lesiones sólidas grandes, punción aspiración con aguja fina de adenopatías accesibles...).

Comité de Cáncer de Mama.

Revisar las historias de los pacientes y asistir al comité (semanal).

Archivo docente.

Ver los casos existentes y registrar nuevos incluyendo las imágenes ilustrativas desde el punto de vista docente.

TERCER MES

Objetivos docentes

Resonancia Magnética (RM) mamaria

-Realizar e interpretar exploraciones de RM de mama de pacientes oncológicos y comentarlos conjuntamente en el comité de tumores.

Intervencionismo mamario

-Consolidar los conocimientos y habilidades necesarios para la realización de las diferentes técnicas intervencionistas diagnósticas y terapéuticas de la mama.

Mamografía y ecografía

-Complementar su formación en estas modalidades básicas en la imagen mamaria.

Metodología docente

Informes de RM.

Realizar los asignados de acuerdo con el sistema BI-RADS y adecuados al contexto del paciente, integrando los hallazgos en el proceso diagnóstico de cáncer de mama.

Mamografía y ecografía mamaria.

Realizar los informes de mamografía que se le asignen y revisar las exploraciones previas de cada paciente al que se le realice RM, así como las que se deriven de la misma (ecografía de second-look, biopsia de segundas lesiones...). La asignación dependerá de la actividad de RM, que es el objetivo principal de este tercer mes de rotación.

Revisión de informes.

Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.

Intervencionismo radiológico de la mama.

Asistirá a la práctica del intervencionismo mamario que surja durante su rotación, incorporándose a su realización de acuerdo con el grado de experiencia y habilidad alcanzada por cada residente. Realización de los procedimientos complejos (biopsia con aguja gruesa de lesiones sólidas pequeñas o de difícil acceso, biopsia estereotáxica, biopsia asistida por vacío, galactografía, colocación de marcadores o arpones, ROLL, SNOLL, biopsia guiada por RM...).

Archivo docente.

Ver los casos existentes y registrar nuevos incluyendo las imágenes ilustrativas desde el punto de vista docente.

ASPECTOS CIENTÍFICOS

Objetivos

Revisión de patologías o aspectos técnicos de Radiología mamaria.

Presentación en sesiones del servicio de los trabajos de revisión o científicos que haya desarrollado en el ámbito de la radiología mamaria. Estas sesiones serán asignadas por los responsables de formación y constarán en el calendario general de sesiones del servicio.

Presentación de al menos un trabajo de Radiología mamaria en un congreso nacional o internacional.

Es un objetivo general de la formación, no específico de esta área, la publicación de algún trabajo en una revista de ámbito radiológico. La normativa destaca la necesidad de publicar durante la residencia al menos un trabajo como primer autor.

Metodología

Selección de tema/s conjuntamente con los miembros de la sección y el tutor.

Colaborar en los trabajos científicos o de revisión que se desarrollen en la sección.

Revisión bibliográfica y búsqueda de casos necesarios para la ilustración de los trabajos a desarrollar.

Elaboración del trabajo, tutorizado especialmente por los médicos de la sección. De preferencia, se asignará a un especialista concreto para el seguimiento y la supervisión del trabajo.

En la selección de los temas se intentará escoger aquellos que, por su relevancia, novedad o enfoque, puedan ser potencialmente presentables en congresos y publicables.

Para optimizar el rendimiento del tiempo dedicado a estas actividades, lo ideal es que aquello que se presente en una sesión del servicio posteriormente se presente en un congreso, y que, de entre aquellas cosas presentadas, alguna se envíe a una revista para su publicación.

Radiología Pediátrica

ROTACIÓN ÚNICA (Dispositivo Docente Asociado) R3- 4 meses

Lugar de realización: Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona (Esplugues de Llobregat)

Objetivo general

Conocer las peculiaridades de las pruebas de imagen en la población pediátrica.

Objetivos específicos

- Conocer el Manejo del niño en el posicionamiento para la obtención de las principales proyecciones radiológicas.
- Conocer la radioprotección operacional específica en Radiología Pediátrica, tanto relativa a los medios físicos interpuestos al haz de Rayos X como a los aspectos técnicos de la dosis impartida en Radiología Convencional y en Tomografía Computarizada (TC).
- Conocer el manejo del niño en las exploraciones dinámicas telecomandadas digestivas y urológicas.
- Conocer el manejo del niño en las exploraciones ecográficas, tanto en las abdominales generales como en las más específicas de la edad pediátrica (ecografía cerebral, de cadera, de hipertrofia pilórica, de tubo digestivo, de reflujo vésico-ureteral...).
- Conocer las especificidades técnicas de la TC a aplicar en el niño.
- Conocer las especificidades técnicas de la Resonancia Magnética a aplicar en el niño.
- Conocer la semiología radiológica específica pediátrica en los grupos patológicos más prevalentes de esta edad.
- Conocer los principales diagnósticos diferenciales específicos en patología pediátrica frente a los diferentes grupos o patrones semiológicos en las diferentes técnicas radiológicas aplicables en pediatría.
- Consolidar los conocimientos necesarios para enfocar adecuadamente un problema clínico pediátrico e indicar la exploración radiológica más eficiente en términos de coste / eficacia y aplicación de la mínima dosis de radiación posible.
- Consolidar las habilidades comunicativas y de relación con los pacientes y sus familiares en el entorno específico del manejo pediátrico, necesarias para una adecuada aceptación y colaboración por su parte para conseguir realizar una exploración de calidad.
- Consolidar los conocimientos y habilidades necesarios para la realización, evaluación e informe de las exploraciones ecográficas pediátricas.
- Adquirir los conocimientos necesarios en patología cardíaca pediátrica, principalmente congénita, para comprender los mecanismos embriológicos, fisiopatológicos, clínicos y de tratamiento que permitan enfocar adecuadamente el manejo por imagen de dicha patología.
- Indicar la técnica más adecuada y con menos radiación para el manejo eficiente de la patología cardíaca pediátrica.

- Conocer los protocolos técnicos adecuados de TC y RM para la valoración por imagen de las diferentes patologías cardíacas en un entorno pediátrico.
- Conocer el postprocesado específico para la valoración adecuada de esta patología, incluyendo las posibilidades de la segmentación e impresión 3D para una mejor comprensión de la patología, ayudar a la planificación quirúrgica y evaluar los resultados del tratamiento.
- Conocer y reconocer en imagen cardíaca la anatomía, variantes anatómicas, anomalías del desarrollo, patologías y cambios postratamiento de las cardiopatías en la infancia.
- Valorar la indicación de las solicitudes de ecografía pediátrica recibidas y, en su caso, realizar y preinformar los estudios.
- Colaborar en la valoración de las solicitudes recibidas, el estudio de los casos, la planificación técnica de los estudios, su realización e informe.
- Revisión de informes.
- Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.
- Acompañar al radiólogo responsable a los respectivos comités multidisciplinares a los que asistan.

Actividades que desarrollará el/la residente durante su estancia

El residente basará su aprendizaje en la asistencia y participación activa en las pruebas de imagen de los pacientes pediátricos del *Hospital Sant Joan de Déu*. El residente también participará a las sesiones clínicas, comités y reuniones de trabajo que se lleven a cabo al Servicio de este hospital.

Cuarto año (R4)

Radiología Abdomen

La Rotación de abdomen, será de 6 meses y se distribuirá en bloques de 2 meses durante el primero, segundo y cuarto año.

Cada año tendrá objetivos y metodología específica.

TERCERA ROTACIÓN (R4 – 2 meses)

Objetivos docentes

Radiografía simple de abdomen

-Mantenimiento de la capacidad de informar estudios de Rx convencional de abdomen.

Ecografía de abdomen

-Ser capaz de adquirir autonomía para realizar ecografías abdominales.

TC de abdomen

-Consolidar la competencia para hacer una correcta lectura, diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica de una TC abdominal.

Resonancia magnética abdominopélvica

-Conocer las principales indicaciones y limitaciones de la RM abdominal y pélvica.

-Conocer la semiología básica en RM abdominal y pélvica e introducción a pruebas más específicas como la RM prostática, la enteroRM...

-Consolidar el conocimiento de la semiología de las enfermedades de los órganos abdominales y realizar un correcto diagnóstico diferencial de las diferentes situaciones patológicas a estudio.

-Conocer la semiología de las diferentes técnicas específicas y la aplicación adecuada de los protocolos.

Metodología docente

Informes de Radiología simple de abdomen.

Realizar los de las pruebas efectuadas a los pacientes a quienes se soliciten ecografías o TCs en los períodos de guardia.

Ecografía de abdomen.

Realizar las ecografías abdominales solicitadas cuando esté de guardia.

Informes de TC abdominal y pélvico.

Realizar los asignados, dando prioridad a los pacientes ingresados y urgentes.

Informes de RM abdominal.

Dedicar los primeros cinco días al aprendizaje de la realización de la técnica, incluyendo los conceptos de supervisión y dirección de las pruebas radiológicas.

Posteriormente participar con el médico especialista responsable en la elaboración de los informes asignados, teniendo que aprender el postprocesado específico de las imágenes

Evaluar y preinformar todas las exploraciones de este ámbito que se le asignen

Revisión de informes.

Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.

Archivo docente.

Ver los casos existentes y registrar de nuevos incluyendo las imágenes ilustrativas desde el punto de vista docente.

ASPECTOS CIENTÍFICOS

Objetivos

Revisión de patologías o aspectos técnicos de Radiología abdominal.

Presentación en sesiones del servicio de los trabajos de revisión o científicos que haya desarrollado en el ámbito de la radiología abdominal. Estas sesiones serán asignadas por los responsables de formación y constarán en el calendario general de sesiones del servicio.

Presentación de al menos un trabajo de radiología abdominal en un congreso nacional o internacional.

Es un objetivo general de la formación, no específico de esta área, la publicación de algún trabajo en una revista de ámbito radiológico. La normativa destaca la necesidad de publicar durante la residencia al menos un trabajo como primer autor.

Metodología

Selección de tema/s juntamente con los miembros de la sección y el tutor.

Los trabajos desarrollados en el primer o dos primeros años de formación especializada serán de revisión, mientras que posteriormente se intentará que, al menos alguno, sea científico.

Colaborar en los trabajos científicos o de revisión que se desarrollen en la sección.

Revisión bibliográfica y búsqueda de casos necesarios para la ilustración de los trabajos a desarrollar.

Elaboración del trabajo, tutorizado especialmente por los médicos de la sección. De preferencia, se asignará a un especialista concreto para el seguimiento y supervisión del trabajo.

En la selección de los temas, especialmente a partir del segundo año, se tratará de escoger aquellos que, por su relevancia, novedad o enfoque, puedan ser potencialmente presentables en congresos y publicables.

Para optimizar el rendimiento del tiempo dedicado a estas actividades, lo ideal es que aquello que se presenta en una sesión de servicio posteriormente se presente en un congreso, y que, de entre aquellas cosas presentadas, haya alguna que se envíe a alguna revista para su publicación.

Neuroradiología y cabeza/cuello

La Rotación de Neuroradiología, será de 6 meses y se distribuirá en bloques de 2 meses durante el primero, segundo y cuarto año.

Cada año tendrá objetivos y metodología específica.

TERCERA ROTACIÓN (R4 – 2 meses)

Objetivos docentes

TC cerebral y de cabeza y cuello

-Consolidar la competencia para hacer una correcta lectura, diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica de una TC cerebral y de cabeza y cuello.

Resonancia magnética de cabeza y cuello

-Consolidar la competencia para hacer una correcta lectura, diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica de una RM cerebral, de cabeza y cuello y de columna vertebral.

-Profundizar en los métodos de procesado de angioRM, perfusión RM, espectroscopia y dinámica del LCR.

Patología neuro radiológica de estudio en la rotación

-Patología de la epilepsia y evaluación radiológica de la cirugía de la epilepsia.

-Enfermedades neurodegenerativas.

-Patología del oído.

-Patología no degenerativa de la columna.

Metodología docente

Protocolización de estudios TC.

Protocolización diaria de los estudios de TC del área de Neuroradiología.

Protocolización de estudios RM.

Protocolización diaria de los estudios de RM del área de Neuroradiología.

Informes de TC cerebral y de cabeza y cuello.

Realizar preinformes de las TCs programadas y urgentes

Informes de RM cerebral y de cabeza y cuello.

Realizar preinformes de las RMs programadas.

Revisión de informes.

Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.

Archivo docente.

Evaluación y mantenimiento de la base de datos incorporando a la misma los casos que el radiólogo responsable considere oportuno.

Sesiones/comités

-Asistencia virtual a las sesiones multidisciplinarias de Tumores de cabeza y cuello, que se realizan en conjunto con el Hospital Universitari Mútua de Terrassa. (Semanal, jueves).

-Sesiones virtuales de tumores intracraneales que se realizan en conjunto con el Universitari Mútua de Terrassa. (Semanal, miércoles).

-Sesiones virtuales mensuales de neuro vascular en conjunto con el Hospital Universitari Parc Taulí de Sabadell.

-Sesiones internas con el servicio de Endocrinología (mensuales).

ASPECTOS CIENTÍFICOS

Objetivos

Revisión de patologías o aspectos técnicos de Neuroradiología.

Presentación en sesiones del servicio de los trabajos de revisión o científicos que haya desarrollado en el ámbito de la Neuroradiología. Estas sesiones serán asignadas por los responsables de formación y constarán en el calendario general de sesiones del servicio.

Presentación de al menos un trabajo de Neuroradiología en un congreso nacional o internacional.

Es un objetivo general de la formación, no específico de esta área, la publicación de algún trabajo en una revista de ámbito radiológico. La normativa destaca la necesidad de publicar durante la residencia al menos un trabajo como primer autor.

Metodología

Selección de tema/s conjuntamente con los miembros de la sección y el tutor.

Los trabajos desarrollados en el primer o dos primeros años de formación especializada serán de revisión, mientras que posteriormente se intentará que, al menos alguno, sea científico.

Colaborar en los trabajos científicos o de revisión que se desarrollen en la sección.

Revisión bibliográfica y búsqueda de casos necesarios para la ilustración de los trabajos a desarrollar.

Elaboración del trabajo, tutorizado especialmente por los médicos de la sección. De preferencia, se asignará a un especialista concreto para el seguimiento y supervisión del trabajo.

En la selección de los temas, especialmente a partir del segundo año, se pondrá atención en escoger aquellos que, por su relevancia, novedad o enfoque, puedan ser potencialmente presentables en congresos y publicables.

Para optimizar el rendimiento del tiempo dedicado a estas actividades, lo ideal es que aquello que se presenta en una sesión de servicio posteriormente se presente en un congreso, y que, de entre aquellas cosas presentadas, haya alguna que se envíe a alguna revista para su publicación.

Radiología musculoesquelética

Las rotaciones de los residentes de Radiodiagnóstico por el área de musculoesquelético serán tres, todas ellas de dos meses. Se realizarán durante el primero, tercero y cuarto año.

Cada rotación tendrá unos objetivos y metodología docente

TERCERA ROTACIÓN (R4 – 2 meses)

Objetivos docentes

Radiología convencional osteomuscular

- Mantenimiento de la capacidad de informar estudios de RX convencional.
- Participar en sesiones formativas con los diferentes técnicos del Servicio con el fin de mejorar la calidad de los estudios.

Ecografía musculoesquelética

- Ser capaz de adquirir autonomía para realizar ecografías osteomusculares.

TC musculoesquelética

-Consolidar la competencia para hacer una correcta lectura, diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica de los estudios TC realizados de forma rutinaria.

RM musculoesquelética

-Adquirir conocimientos que le permitan realizar e interpretar exploraciones de RM convencional.

-Iniciarse en aplicaciones específicas ligadas al sistema musculoesquelético, como los estudios por difusión, dependientes de una estación de trabajo.

-Adquirir conocimientos que le permitan realizar e interpretar exploraciones de RM específicas, como en el caso de las artropatías inflamatorias los criterios RAMRIS, HOAMRIS o SPA.

Metodología docente

Informes de radiología convencional osteomuscular.

Realizar los asignados.

Ecografía musculoesquelética.

Realizar las ecografías que se programen durante la rotación (2 días por semana).

Informes de TC musculoesquelética.

Realizar los asignados, dando prioridad a los pacientes ingresados y urgentes.

Informes de RM musculoesquelética.

En esta rotación el residente evaluará y preinformará las exploraciones que se realicen de este órgano-sistema

Revisión de informes.

Revisar cómo han sido evaluados y modificados sus preinformes mediante la aplicación de evaluación de concordancias del servicio.

Archivo docente.

Ver los casos existentes y registrar nuevos en el archivo docente elaborado por la sección, así como participar en el registro de nuevos casos en las diferentes bases de datos disponibles.

ASPECTOS CIENTÍFICOS

Objetivos

Revisión de patologías o aspectos técnicos de Radiología musculoesquelética.

Presentación en sesiones del servicio de los trabajos de revisión o científicos que haya desarrollado en el ámbito de la radiología musculoesquelética. Estas sesiones serán asignadas por los responsables de formación y constarán en el calendario general de sesiones del servicio.

Durante las rotaciones segunda y tercera el residente deberá elaborar y presentar, bajo la supervisión del médico especialista responsable asignado, sendas comunicaciones a congresos de ámbito musculoesquelético, de sociedades radiológicas o de las especialidades afines relacionadas (Anestesia, Reumatología, Traumatología...). Se intentará que en la segunda rotación sea en un evento de ámbito nacional y, en la tercera, en uno internacional.

Se promoverá que el residente presente casos en aquellas sociedades relacionadas con la radiología osteomuscular (SERME o EURORAD).

Se promoverá la confección, bajo supervisión de un médico especialista asignado, de un artículo de revisión o científico, variando la revista escogida en función del tema y de las habilidades demostradas en la rotación.

Metodología

Selección de tema/s juntamente con los miembros de la sección y el tutor.

Los trabajos desarrollados en el primer o dos primeros años de formación especializada serán de revisión, mientras que posteriormente se intentará que, al menos alguno, sea científico.

Colaborar en los trabajos científicos o de revisión que se desarrollen en la sección.

Revisión bibliográfica y búsqueda de casos necesarios para la ilustración de los trabajos a desarrollar.

Elaboración del trabajo, tutorizado especialmente por los médicos de la sección. De preferencia, se asignará a un especialista concreto para el seguimiento y supervisión del trabajo.

En la selección de los temas, especialmente a partir del segundo año, se tendrá cuidado de escoger aquellos que, por su relevancia, novedad o enfoque, puedan ser potencialmente presentables en congresos y publicables.

Para optimizar el rendimiento del tiempo dedicado a estas actividades, lo ideal es que lo que se presenta en una sesión de servicio posteriormente se presente en un congreso, y que, de entre aquellas cosas presentadas, haya alguna que se envíe a alguna revista para su publicación.

Radiología intervencionista

ROTACIÓN INTERVENCIONISMO INTERNO (R4-2 meses)

Las rotaciones de los residentes de Radiodiagnóstico por el área de Intervencionismo/vascular se realizará en el Hospital Universitari Parc Taulí de Sabadell y la segunda se realizará en el Hospital Sant Joan de Déu/Fundació Althaia.

Cada rotación tendrá unos objetivos y metodología docente.

Objetivos docentes

-Consolidar y complementar los conocimientos y, especialmente, habilidades, adquiridos en el ámbito de la radiología intervencionista durante las rotaciones previas.

Intervencionismo abdominal

-Consolidar los conocimientos y habilidades necesarios para la realización de las diferentes técnicas intervencionistas diagnósticas y terapéuticas del abdomen.

Metodología docente

Intervencionismo abdominal

-Se incorporará a la actividad intervencionista visceral guiado por cualquier modalidad de imagen y practicado por radiólogos abdominales del servicio.

-Asistirá a la práctica del intervencionismo abdominal ecoguiado que surja durante su rotación, incorporándose a su realización de acuerdo con el grado de experiencia y habilidad alcanzado por cada residente.

Intervencionismo musculoesquelético

-Consolidar los conocimientos y habilidades necesarios para la realización de las diferentes técnicas intervencionistas diagnósticas y terapéuticas o familiarizarse con las técnicas intervencionistas de mayor complejidad (nefrostomías, punciones diagnósticas, colocación de drenajes...)

-El residente asistirá a la realización del que surja durante su rotación, incorporándose a su realización de acuerdo con el grado de experiencia y habilidad alcanzada individualmente.

Rotación optativa

ROTACIÓN ÚNICA (R4- 3 meses).

La rotación electiva la decidirá el residente, de acuerdo a sus intereses y tendrá una duración de 3 meses, la cual podrá realizarse en unas o más áreas específicas en Althaia o en un centro externo de su elección.

Atención continuada y Guardias

Los residentes de Radiodiagnóstico harán guardias durante los cuatro años de la residencia acorde con el itinerario formativo.

- **Primer año de residencia (R1):**

Durante los primeros tres meses de R1 el residente realizará las guardias de 24 horas en el servicio de Urgencias/Atención continuada coincidiendo con su rotación (mínimo 4 guardias).

A partir del cuarto mes de R1, el residente realizará guardias de presencia física hasta las 20 horas en el servicio de Radiología de Althaia bajo supervisión del radiólogo presencial. Para compensar el número de horas globales de guardia supervisadas por radiólogo y garantizar la formación docente, el residente realizará tardes complementarias en el propio servicio de radiología hasta las 20h. En total serán mínimo cuatro jornadas de atención continuada por mes más allá del horario de jornada completa, y un máximo de siete jornadas. Al no realizar nocturnidad, no incluirá libranza el día siguiente, garantizado así la formación continua del residente en las diferentes rotaciones de R1.

- **Segundo a cuarto año de residencia (R2-R4):**

A partir del segundo año el residente realizará guardias presenciales exclusivas en el servicio de radiología (mínimo 4 al mes) de 24h con supervisión por parte del radiólogo de guardia de Althaia. La supervisión será física hasta las 20h de los días laborables, y a partir de ese momento será telemática.

Se realizará revisión de casos realizados durante la guardia con los adjuntos del servicio en el pase de guardia, para fomentar la calidad de la atención y resolver dudas en casos que lo requieran.

- **Objetivos Docentes de las guardias/ atención continuada:**

Los objetivos docentes dentro de las guardias en el servicio de Radiodiagnóstico son:

- Adquirir el conocimiento básico necesario del manejo de la plataforma informática del Servicio de Radiodiagnóstico (HIS-RIS).
- Adquirir el conocimiento básico de las aplicaciones, técnica, riesgos, limitaciones y contraindicaciones de las diferentes modalidades radiológicas.
- Adquirir el conocimiento básico necesario de la anatomía radiológica y variantes normales en radiología convencional, ecografía y TC para el manejo de la radiología de urgencias.
- Conocer la semiología radiológica y el diagnóstico diferencial de la patología más frecuente y relevante en el ámbito de la radiología de urgencias en las diferentes técnicas de imagen.
- Conocer los circuitos internos del Servicio de Radiodiagnóstico para el manejo multidisciplinar e integral de los pacientes con patología urgente.

- **Metodología en relación a guardias dentro del servicio de Radiodiagnóstico**

- Integración funcional y presencial al equipo de radiólogos en turno de tarde adscritos a la atención radiológica de urgencias de los diferentes órgano-sistema.
- Centralizar la recepción de solicitudes urgentes al Servicio de Radiodiagnóstico, favoreciendo la relación multidisciplinar entre los servicios implicados, y distribuirlas a los diferentes radiólogos responsables de su práctica y/o informe.
- Asistir a la realización y/o informe de las exploraciones radiológicas de urgencias.
- Cuidar del seguimiento de la actividad de urgencias en el Servicio de Radiodiagnóstico desde la recepción de la solicitud hasta la emisión y distribución del informe.
- Ser supervisado y tutorizado por el radiólogo especialista de guardia y tener la posibilidad de revisión y discusión de casos posteriormente en pase de guardia.

- **Objetivos de rotación y guardia de urgencias de R1:**

- Adquirir las bases para la realización de una historia clínica, exploración, diagnóstico diferencial y petición de pruebas complementarias (analítica, radiología,...) así como los tratamientos de patologías más habituales.
- Ver la aplicación *in situ* de los protocolos Althaia ya establecidos que incluyen las pruebas de imagen como pruebas complementarias (código ictus, código politrauma, protocolo TEP,...)
- Aprender el diagnóstico diferencial en la patología de Urgencias para valorarlo también en el futuro desde Radiodiagnóstico y saber los ítems necesarios que indiquen las pruebas complementarias derivadas (ecografía, TC, RM,...).

La disposición de la atención continuada con este planteamiento implica la no realización de horario nocturno de R1, con el consiguiente beneficio que supone la no existencia de libranza postguardia la mañana siguiente. Así pues, el residente no pierde una mañana de rotación por la libranza de guardia (interés docente), y además realizará dicha atención continuada en horarios de mayor afluencia de pacientes y de mayor actividad asistencial.

Niveles de responsabilidad

A lo largo del itinerario docente el residente trabajará tutorizado de forma progresiva, adquiriendo independencia a fin de llegar al nivel de competencia necesaria.

Se contemplan tres niveles sucesivos de responsabilidad:

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

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

-Nivel de responsabilidad 3: Actividades realizadas por el especialista que son observadas /o asistidas por el residente.

Programa de Formación Transversal (PFT)

La parte central de la formación de los especialistas la constituyen los conocimientos y habilidades propias de cada una de las especialidades. Pero sólo eso, aunque fundamental e indispensable, no permite definir lo que debe ser y lo que la sociedad espera de un médico del siglo XXI. Puesto que, en parte, falta definición y formación en aspectos humanísticos, ética de la profesión, técnicas de comunicación, investigación médica y herramientas para la gestión asistencial.

Todos estos aspectos comunes a cualquiera de las especialidades son también importantes en el bagaje de los futuros especialistas, y muchas veces son los que permiten establecer la diferencia entre los buenos técnicos y los excelentes profesionales.

Los argumentos para la incorporación de estas materias en la formación de especialistas son diversos:

1. Cambios en el rol médico-paciente:

- Se prima la defensa de los derechos y la autonomía del paciente (carta de derechos y deberes del enfermo).
- La población tiene mayor acceso a la información médica y aumenta su capacidad de comprensión y por tanto, de decisión.

2. Cambios demográficos que conllevan cierto desconocimiento de la realidad social de la población inmigrada (cultura, idioma, religión, vivencia de la enfermedad, etc...). Este hecho hace más vulnerable al especialista, al poner en evidencia las carencias en técnicas comunicativas explícitas.

3. Ley 44/2003, de 21 de noviembre de ordenación de las profesiones sanitarias.

- Esta ley en el artículo 5 apartado 1,c resalta el deber del profesional a cuidar aspectos éticos de respeto hacia el paciente y que como resultado de una buena comunicación debe poder, este último, tomar decisiones respecto a su salud.

- La misma ley en el mismo artículo pero en el apartado 1b dice que el profesional tiene el deber de hacer uso racional de los recursos de diagnóstico y terapéuticos. En definitiva, debe conocer la dimensión económica de la infra o suprautilización o de la utilización inadecuada de los recursos que se tienen al alcance.

El Programa Formativo Complementario (PFT) tiene la voluntad de ofrecer formación complementaria en materias relevantes en la práctica clínica diaria, que no estén incluidas en la formación pregrado ni se ofrezcan habitualmente en cursos de postgrado y maestrías.

No pretende ser una formación exhaustiva en ningún aspecto, sino asegurar la capacitación básica en cada una de las áreas, que después de cada hospital o especialista podrá ir completando.

En definitiva, no se trata de materias complementarias u optativas, sino de conocimientos y habilidades generales, comunes a todas las especialidades y exigibles a cualquier profesional que quiera responder a las expectativas que ha puesto en él la sociedad.

Este documento recoge la formación en la comarca del Bages de los médicos residentes, tanto en el ámbito de la atención hospitalaria como en el de la atención primaria. Hay que mencionar, que desde 1997 esta formación se viene impartiendo de forma conjunta entre las dos Instituciones implicadas, actualmente: Althaia -Red asistencial- y el Instituto Catalán de la Salud (ICS). Ambas Instituciones aportan los recursos materiales y humanos para impartir las materias de este programa formativo.

Las funciones de coordinación del Programa corren a cargo del Dr. Joan Deniel Rosanas, Jefe de Estudios de la Unidad Docente de MFyC de la Cataluña Central del ICS y el Dr. Ramon Santistevé Prat como Jefe de Estudios de la Fundación Althaia con la colaboración indispensable de los responsables de cada curso.

Las actividades docentes se llevarán a cabo durante los dos primeros años de residencia y la metodología de la formación será tanto con la incorporación de conocimientos teóricos como en forma de seminarios participativos de casos prácticos.

El PFT incluye también un programa de formación en conocimientos teóricos centrado en la resolución de la patología más prevalente atendida en Urgencias médicas de adultos, Pediatría y Traumatología.

NORMAS DE ASISTENCIA

La asistencia es obligada para los residentes de todas las especialidades

La asistencia mínima se ha fijado en un 80%. Para los participantes que logren este porcentaje, los coordinadores de cada módulo valorarán conjuntamente con los profesores, la suficiencia de cada participante, según los mecanismos evaluadores establecidos.

PROGRAMA DOCENTE

MÓDULO INICIAL (R1)..... 63 HORAS

- Jornada Formativa/Informativa..... 4 horas
- Formación sobre las TICs de Althaia (ETM y ETF)..... 3 horas
- Formación sobre recursos Bibliográficos/UpToDate 2 horas
- Urgencias Médicas Adultos32 horas
- Curso de Urgencias en COT8 horas
- Taller práctico de suturas..... 2 horas
- Curso Autoformativo de Radioprotección CARAM (virtual).....
- Soporte Vital Avanzado (SVA).12 horas

Módulo I (R1, a los 5-6 meses).37 horas

- Curso de Introducción a la Farmacología General.13 horas
- Curso de Habilidades comunicativas Sanitario-Paciente..... 11 horas
- Curso de Habilidades comunicativas Interprofesionales.....10 horas
- Formación en Seguridad del Paciente I..... 3 horas

Módulo II (R2).....	41 horas
• Curso Metodología de investigación y bioestadística.....	32 horas
• Curso de Bioética.....	8 horas
• Formación en Seguridad del Paciente II.....	1 hora
Módulo Final (R4).....	7 horas
• Gestión Clínica Aplicada.....	7 horas
TOTAL HORAS PFT.....	148 HORAS

Evaluación

Evaluación continuada

El sistema de formación MIR se basa principalmente en la evaluación continua llevada a cabo por el tutor de la especialidad.

La evaluación continua se basa en el seguimiento de los objetivos cognitivos, habilidades y actividades establecidas, descritas y cuantificadas dentro del programa de formación.

De cualquier manera, el éxito o fracaso del proceso de capacitación vendrá en gran medida condicionado por el grado de comunicación del residente y el tutor, a través del cual se detectarán disfunciones o desequilibrios que permitirán su corrección.

Algunas de las herramientas que se utilizarán para esta evaluación son:

- Entrevistas periódicas con el tutor (sesiones de retroalimentación)
- Instrumentos que permitan una evaluación objetiva del progreso de la competencia (por ejemplo: observación estructurada de la práctica clínica)
- El libro del residente: aquí las actividades llevadas a cabo por cada residente se registrarán durante su período de entrenamiento. Es obligatorio. Es un registro individual donde se deben registrar datos cualitativos y medidas cuantitativas que luego se tendrán en cuenta a la hora de evaluar. Su objetivo es un instrumento de autoaprendizaje que fomenta la reflexión. Este libro es propiedad del residente que lo completará con la ayuda y supervisión del tutor.

Evaluación de cada Rotación Formativa

El tutor, y opcionalmente el médico responsable de la rotación, se reunirá con el residente al final de cada rotación. En esta reunión se revisará el contenido del sistema de evaluación correspondiente que se han utilizado a lo largo de la rotación en cuestión, que debe aparecer en el plan de formación personalizado. Se verificará la consecución de los objetivos de formación.

Las actividades incluidas en el libro del residente serán revisadas y acreditadas por el tutor y se completarán los documentos de evaluación del tutor.

Evaluación anual por el Tutor de la especialidad

Al final de cada año de formación, el Tutor de la Especialidad se reunirá con cada residente y revisará el documento curricular (libro del residente o equivalente). , comprobará el cumplimiento en cantidad y calidad de los objetivos cognitivos y habilidades conforme guía de itinerario de formación

Realizará descripción de las actividades asistenciales, de ciencia e investigación.

Después de confirmar estas características, dentro del plazo estipulado, solicitará la constitución del Comité evaluador de Docencia.

Evaluación anual por el comité docente del Hospital

Tras la petición del Tutor de la especialidad, Docencia constituirá el Comité de Evaluación de cada especialidad que estará formado por el Tutor de la especialidad, el Jefe de Estudios, Representante de la Comunidad Autónoma y Jefe de Servicio.

Se presentará la documentación curricular o libro del residente, que incluirá las evaluaciones de cada rotación llevada a cabo durante el año, y cualquier otro documento considerado pertinente.

El cumplimiento del programa de enseñanza se revisará comprobando el logro de las herramientas cualitativas y cuantitativas, que se constituirán como una herramienta de medición.

Se elaborará una documentación calificadora que le permitirá aprobar, excepto en el caso de detección de disfunciones graves.

Se ratificará la superación del año correspondiente y se enviará la documentación respectiva a instancias superiores.

Plan Individual de formación

Incluirá el portafolio de prácticas con la cantidad de prácticas que ha de realizar en sus diferentes niveles de responsabilidad

Las rotaciones de cada año con los objetivos y contenidos que ha de cumplir en cada una.

La asistencia y participación en las diferentes sesiones.

Las guardias que ha de realizar de acuerdo al cronograma y serán planificadas anualmente.

Las actividades de investigación que esté realizando.

Informará y entregará la documentación de la Formación Transversal.

Bibliografía

- ORDEN SCO/634/2008, de 15 de febrero del 2008, *por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de **RADIODIAGNÓSTICO*** (BOE del 10 marzo de 2008, número 60 , páginas 14333-14341)
- REAL DECRETO 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.
- REAL DECRETO 146/2006, de 6 de octubre de 2006, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de profesiones sanitarias.



XARXA ASSISTENCIAL
UNIVERSITÀRIA DE MANRESA
Dr. Joan Soler, 1-3 - 08243 Manresa

Tel. 93 875 93 00
Fax 93 873 62 04

althaia@althaia.cat
www.althaia.cat