

Guía Itinerario Formativo Tipo

Programa Formativo de Residentes Adaptado al Centro

Radiodiagnóstico

Hospital Universitario Arnau de Vilanova

Lleida

PROGRAMA FORMATIVO DE RADIODIAGNÓSTICO



Abril 2019

Índice

- **1. Dónde estas**
- **2. Quienes somos**
- **3. Objetivos de tu formación**
- **4. Itinerario Formativo**
- **5. Calendario de rotaciones**
- **6. Guardias**
- **7. Que debes hacer (Calendario de Sesiones y Comités)**
- **8. Actividades docentes**
- **9. Cursos y Congresos**
- **10. Objetivos específicos de la rotación de los MIR en la especialidad de Radiodiagnóstico**
- **11. Evaluación**

PROGRAMA FORMATIVO DE RADIODIAGNOSTICO **DIRECCION TERRITORIAL DE LLEIDA**

1.DÓNDE ESTÁS :

La **Dirección Territorial de Radiología y Medicina Nuclear de Lleida (DTRMNLL)** coordina el diagnóstico por la imagen de la Región Sanitaria de Lleida

La DTRMNLL cuenta en Lleida ciudad con **el Hospital Universitario de Lleida Arnau de Vilanova (ICS), el Hospital de Santa Maria (GSS), la Unidad de RM / TC (IDI) y el servicio de Medicina Nuclear (IDI)** como lugares para la formación de Radiodiagnóstico

La cartera de servicios de la Dirección Clínica contiene las diferentes pruebas diagnósticas que son realizadas por los diferentes servicios de la misma. Su descripción y codificación son las que usa la SERAM, así como el cálculo de tiempo de ocupación de la sala, tiempo de médico y unidades relativas de valor.

Volumen anual de pruebas realizadas :

Fes click a un grup de proves per filtrar	Σ 2018-12
Radiologia Convencional	187.479
TAC	39.049
Ecografia	25.302
RM	18.613
Mamografia	7.679
Ortopantomografia	5.416
Gammagrafia	4.926
Procediments intervencionistes	3.688
Densitometria	2.769
Visites	1.935
Radiologia Convencional amb Contrast	886
Proves Cardiovascular	458
Cirurgia Radioguiada	181
Tractaments M Nuclear	109
Altres	24
Total	298.514

La Direcció Clínica de Diagnòstic per la Imagen y Medicina Nuclear dispone de 3 unitats hospitalarias, físicamente diferenciades y localizadas en el **Hospital Universitari Arnau de Vilanova (HUAV)**, **Hospital de Santa Maria (HSM)** y el **Hospital del Pallars (HCP)**, y 7 ambitos de primaria distribuidos tanto en Lleida como en el Pallars, con la siguiente dotación tecnològica :

- ❖ Radiologia convencional: 11
- ❖ TC: 5
- ❖ RM: 2
- ❖ Gammacàmaras: 2
- ❖ Equips portatiles: 6
- ❖ Telecomandos : 3



Institut Català de la Salut
**Hospital Universitari
Arnau de Vilanova**

- ❖ Ecógrafos : 7

- ❖ Ortopantomografia : 2

- ❖ Mamógrafos: 2

- ❖ Densitómetro: 1

- ❖ CR:



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Aprovat Comissió Docència FSE 28.03.2019

❖ **Servicio de DPI en el HUAV**

❖ Los equipamientos del ICS en el HUAV se localizan en la planta 0 y una parte de la planta -1, con una ocupación total de 1.035 m² y con el siguiente equipamiento : 2 TC, 1 sala de angiografía, 5 ecógrafos, 1 mamógrafo , 1 sala esterotaxia prona, 1 telecomand , 3 salas de radiología convencional, 4 equipos portátiles, CR: 2

❖ El IDI situado en la planta -1, con una ocupación total de 607 m² y con las siguientes modalidades : 1 RM y 1 TC.

❖ **Servicio de MN en el HUAV**

❖ Situado en la planta -1, con una ocupación total de 408 m² y con los siguientes equipos : 2 gammacámaras, 1 densitómetro

❖ **Servicio de DPI en el HCP**

❖ Ubicado en la planta 1 con los siguientes equipos : 1 TC, 1 ecógrafo, 1 mamógrafo, 1 telecomandament, 1 sala de radiología convencional, 2 CR, 1 equipo portátil de radiología.

❖ **Superficie de 317 m²**

❖ **Servei de DPI en el HSM**

❖ Se localiza en la planta 0 y dispone de los siguientes equipos :: 1 RM, 1 TC, 2 ecógrafos, 1 telecomandament, 2 salas de radiología convencional, 2 CR.

❖ **Superficie de 515 m²**

❖ **Equipos de atención primaria**

❖ Hay 7 equipos de radiología convencional en los CAPS de Mollerussa, Tàrrega, Balaguer, Rambla Ferran, Prat de la Riba, Pont de Suert i Sort

2. QUIENES SOMOS :

El Director Territorial es el **Dr. Leandro Fernández Cabrera** En el Hospital existe un Comité de Docencia que se encarga de coordinar, orientar e intentar solucionar las cuestiones relacionadas con la formación de los residentes

El Coordinador de Docencia es la Dra Bielsa y el Tutor de Residentes del Servicio de Radiodiagnóstico es el Dr. Díez (javier.diez@idi.gencat.cat)

TODOS los miembros de la plantilla contribuyen e intervienen directamente en la formación de los residentes

Dadas las características del Radiodiagnóstico en la región Sanitario de Lleida no es posible la organización por Órganos y Sistemas teniendo que ser necesariamente por aparatos (es decir ecografía, TC, RM, etc, independientemente del tipo de patología de que se trate).

Como consecuencia las rotaciones de los residentes también tienen que ser por aparatos ; en algunos de los rotatorios.

La figura del tutor :

La función del tutor es la de elaborar un programa formativo que estructure el aprendizaje del residente adaptándolo a las características del residente y también del servicio. Para ello deben establecerse unos objetivos claros y concretos en cada rotación y que deben ser evaluados al final de las mismas por los responsables del área.

También se encargan de organizar, distribuir y fomentar las sesiones clínicas diarias del Servicio, así como las que se organizan en colaboración con otros Servicios del hospital

El tutor es el encargado de organizar e incluso estimular a que el residente haga rotatorios externos según los intereses de estos, adaptándolos siempre al mayor beneficio para la formación de nuestros residentes.

También es función del tutor el estimular y facilitar la asistencia a cursos y congresos por parte de los residentes, siempre teniendo en cuenta que el contenido de estos se adapte al nivel formativo del residente. Con este objetivo se valora el programa y contenido de los cursos con el fin de que el residente obtenga el mayor beneficio formativo. Para ello se intenta hacer una distribución equitativa entre todos los residentes de los escasos medios de que disponemos para la financiación de cursos y congresos.

3.OBJETIVOS DE TU FORMACION :

FORMACION DOCENTE :

El programa formativo de la especialidad de Radiodiagnóstico fue publicado en el BOE el 15 de febrero de 2008, orden SCO / 634/2008, del Ministerio de Sanidad y Consumo (anexo 1)

- ❖ La duración de la formación en la especialidad es de 4 años. A lo largo de este tiempo, los residentes asisten, acompañados por un especialista, a la realización de las exploraciones de los pacientes en las diferentes secciones de la especialidad, y a la redacción del informe que se remite al médico solicitante de la exploración.
- ❖ El programa está estructurado para cumplir con los objetivos de la especialidad y se basa en un programa de
- ❖ rotaciones por las distintas áreas de radiodiagnóstico, asegurando así la formación y adquisición tanto de
- ❖ conocimientos teóricos como habilidades técnicas para presta la adecuada asistencia a los pacientes

- ❖ El Residente no es un objeto pasivo en su formación, además de sus obligaciones laborales (normas y reglamento de la institución, exclusividad laboral), tiene el deber de formarse e ir adquiriendo progresivamente responsabilidades

- ❖ Debido a esta asunción progresiva de responsabilidades por parte del Residente, tanto en las rotaciones como en las guardias, el nivel de supervisión será decreciente a medida que avance en la adquisición de competencias previstas en su formación hasta alcanzar el grado inherente al ejercicio de la
- ❖ profesión de Radiólogo.

- ❖ El Residente es un miembro más del Servicio estando obligado a ayudar en el cumplimiento de los objetivos del servicio y al mismo tiempo cumplir con su programa de formación.
- ❖ Su formación incluye la adquisición habilidades no interpretativas, como las de radioprotección, metodología de la investigación, gestión y calidad, legislación.

- ❖ El residente debe realizar comunicaciones a congresos y publicaciones como primer autor

Objetivos generales docentes generales :

Adquisición de los conocimientos necesarios :

- Conocer los efectos de las radiaciones ionizantes y la aplicación práctica de la radioprotección de los pacientes y del personal profesionalmente expuesto, de acuerdo con la legislación vigente.

- Seleccionar de forma apropiada y racional las diferentes exploraciones con un uso razonable de los medios del Servicio de Radiodiagnóstico.

- Conocer las diferentes técnicas de diagnóstico por la imagen, indicaciones y contraindicaciones, así como las limitaciones de cada prueba.

- Conocer los diferentes contrastes utilizados en radiodiagnóstico, su farmacología, sus reacciones adversas y su tratamiento.

- Utilizar una sistemática adecuada de lectura de las imágenes en cualquier prueba radiológica. • Aprender a establecer patrones radiológicos y, a partir de ellos, proponer un diagnóstico diferencial.

- Conocer la organización de un Servicio de Radiodiagnóstico y su relación con el entorno hospitalario.

Desarrollo de habilidades :

- Ser capaz de realizar personalmente las técnicas de diagnóstico por la imagen que requieren la actuación directa del radiólogo.
- Supervisar correctamente las técnicas de diagnóstico por la imagen que no requieren la actuación directa del radiólogo.
- Utilizar de forma adecuada la terminología radiológica para redactar correctamente un informe radiológico, de acuerdo con la problemática que plantea la situación clínica del paciente.
- Saber recurrir a las fuentes de información adicionales que requieran los casos clínicos poco frecuentes o con interés docente
- Usar adecuadamente las nuevas tecnologías asociadas a la imagen: informática, telemática, internet...
- Aprender inglés médico, al menos en el ámbito de lectura.
- Saber establecer un grado correcto de comunicación con los pacientes y con los médicos de los diferentes servicios del hospital.
- Asumir la función específica del radiólogo en el conjunto de los diferentes profesionales de la medicina.
- Saber preparar y desarrollar una comunicación y/o publicación científica.
- Participar en las Sesiones Clínicas y Comités de Tumores del Hospital Arnau de Vilanova de los que el Servicio de Radiodiagnóstico forma parte.
- Asistir a congresos de la especialidad de ámbito español e internacional

Niveles de responsabilidad :

- ❖ En cuanto a los **niveles de responsabilidad**, no es posible que los especialistas en formación lleguen a ser plenamente competentes en todos y cada uno de los aspectos que integran la radiología actual y por lo tanto debe diferenciarse entre conocimientos y habilidades adquiridas por una parte y por otra, las experiencias básicas alcanzadas. Los niveles de responsabilidad tienen relación con la experiencia.
- ❖ Hay procedimientos y exploraciones no habituales o muy complejas ejecutadas por el radiólogo de plantilla del servicio en las que la participación del residente es menor, no obstante estas actividades deben formar parte de los programas de especialización pues el residente debe disponer de cierto grado de experiencia en los mismos.
- ❖ En otras ocasiones el residente participa como observador o como ayudante, a fin de adquirir el conocimiento y comprensión de determinados procedimientos complejos sin contar con experiencia práctica directa sobre los mismos.

A la vista de lo anterior y con carácter general pueden distinguirse los siguientes niveles de responsabilidad:

- Nivel de responsabilidad 1: son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa. **N1**
- Nivel de responsabilidad 2: son actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión del especialista encargado. **N2**
- Nivel de responsabilidad 3: son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente. **N3**

4.ITINERARIO FORMATIVO DE RADIODIAGNOSTICO EN LLEIDA :

Los Servicios de Radiodiagnóstico, también denominados de Radiología, son lugares de referencia para la realización de consultas médicas relacionadas con la imagen (anatómica y funcional) atendiendo a sus vertientes diagnóstica y terapéutica. Sus áreas de competencia son:

- Neuroradiología y cabeza y cuello
- Radiología abdominal (digestivo y genitourinario)
- Radiología de la mama
- Radiología músculo-esquelética
- Radiología pediátrica
- Radiología torácica
- Radiología vascular e intervencionista

5.COMO LO HAREMOS :

- ❖ **El primer año de residencia** el objetivo fundamental, después de un ciclo de inmersión en el hospital y en el servicio, es la adquisición de las habilidades básicas en las diferentes técnicas y la iniciación a la Radiología de urgencia; por ello, se planifican unas rotaciones con programas básicos de radiología torácica, ecografía, abdominal y neurología, así como una introducción a las técnicas de TC multicorte y RM.
- ❖ **El segundo, tercer y cuarto año** se dedican a la profundización de los conocimientos adquiridos y se hacen rotaciones por áreas y técnicas más específicas y especializadas (radiología mamaria, medicina nuclear, radiología musculoesquelética, radiología cardiotorácica, abdominal y neurorradiología-cabeza y cuello), así como las rotaciones externas (radiología vascular-intervencionista y radiología pediátrica).

❖ El ciclo de libre configuración y la rotación de refuerzo quedan al final de la residencia.

FORMACION ASISTENCIAL :

Los cuatro años de residencia (cuarenta y ocho meses) se distribuyen (aproximadamente) de la siguiente manera:

ROTACIONES R1	DURACION	LUGAR
RX I / RX convencional	1 MESES	HUAV
TC URGENCIAS	3 MESES	HUAV
RM FUNDAMENTOS	2 MES	IDI
URGENCIAS	1 MES	HUAV
ECO I / Abdomen / Uro	3 MESES	HUAV
TC I / Neuro /Abdomen	2 MESES	HUAV /IDI

ROTACIONES R2	DURACION	LUGAR
RM I / Osteomuscular / Neuro	4MESES	IDI /SM
ECO II / Intervencionismo	3 MESES	HUAV/SM
TC II/ ORL /Torax	3MESES	HUAV /IDI /SM
RX II / Contrastes	2 MESES	HUAV/SM

ROTACIONES R3	DURACION	LUGAR
RM II / Body / Neuro	3MESES	IDI /SM
MX	3 MESES	HUAV/SM
VASCULAR I	2MESES	HUAV /IDI /SM
MEDICINA NUCLEAR	1 MES	IDI
OPTATIVA / Neuro	3MESES	HUVH

ROTACIONES R4	DURACION	LUGAR
VASCULAR	3MESES	HUVH

PEDIATRIA	3 MESES	HUVH
OPTIVA / Libre elección	3MESES	Rotación externa a valorar
HUAV N1	3 MESES	HUAV

6.GUARDIAS :

Desde **R1** , salvo un periodo inicial de 3 meses en el que el residente hace guardias en puertas (a razón de 2 g / mes) , el objetivo es que se familiarize con la urgencias radiológicas

Inicialmente , durante 6 meses , hace guardias conjuntas con un R3 o R4 ; a partir de 6º mes el residente con un nivel de responsabilidad 3 hace guardias con el adjunto correspondiente

Progresivamente va adquiriendo mayor nivel de responsabilidad , principalmente en los estudios ecográficos y en la protocolización de los estudios requeridos de forma urgente

En el periodo final de su residencia asume el nivel 1 de responsabilidad ; si bien los informes realizados son siempre supervisados por el adjunto correspondiente

7. Que debes hacer (Calendario de Sesiones y Comités)

***Sesión Servicio /** Miercoles 8,15

***Sesión Servcio /** Viérnes 8,15

Sesión general Residentes HUAV / penúltimo Viernes de mes (obligatoria)

SESIONES conjuntas del servicio de Radiodiagnóstico con otros servicios del Hospital / a demanda

Sesión Neurorradiología / lunes 14 h

Sesión General Hospital / último Viernes de mes

*En trámites de acreditación

7.2 COMITES :

De asistencia obligatoria según la Rotación del residente

- ❖ **Comité Mama**
- ❖ **Comité Colorrectal**
- ❖ **Comité Onco Torax**
- ❖ **Comité Patología Hepatobiliopancreática**
- ❖ **Comité Onco Ginecología**
- ❖ **Comité Onco Neuro**

8. Actividades docentes :

8.1 Curso específico y curso básico de formación continuada en radiodiagnóstico:

De asistencia obligatoria ; se valora la asistencia y los conocimientos a través de exámenes

CURS BÀSIC 2018-2019

ABDOMEN			Professors		Hospitals	
03 d'Octubre 2018						
16:00	16:30	Tema 1	La RX simple d'abdomen: anatomia i semiologia radiològica.	Canalias Corcoy	Joan	Hosp. General de Vic
16:40	17:10	Tema 2	Estudi de la cavitat abdominal amb ecografia: Principis físics, tècnica i anatomia	Garriga Farriol	Victoria	Hosp. de Granollers
17:15	18:00	Tema 3	TC multidelector: bases de funcionament i implicacions en la patologia de l'abdomen. Tècnica i utilitats de forma genèrica del post-processat en els estudis abdominals	Sánchez Parrilla	Juan	Hosp. del Mar
18:00	18:15		Descans			
18:15	18:45	Tema 4	Casos pràctics abdomen 1	Roson Gradaille	Nuria	Hospital Vall d'Hebron
17 d'Octubre 2018						
16:00	16:40	Tema 5	PET-TC abdominal. Bases físiques i indicacions	Gamez Cenzano	Cristina	Hospital Bellvitge
16:45	17:15	Tema 6	Reaccions adverses a contrastes iodats, gadolíni i interaccions amb altres tècniques	Rosón Gradaille	Nuria	Hosp. Vall d'Hebron
17:20	17:50	Tema 7	Exposicions de dosis de les tècniques radiològiques en patologia abdominal	Baños	Joan	Hosp. Dr. Josep Trueta
17:50	18:10		Descans			
18:10	18:40	Tema 8	Contrasts en ECO: què són, com funcionen i per què serveixen?	Puig Domingo	Jordi	Hosp. Parc Taulí
18:40	19:00	Tema 9	Casos pràctics abdomen 2	Puig Domingo	Jordi	Hosp. Parc Taulí
07 de Novembre 2018						
16:00	16:30	Tema 10	Indicacions actuals de la radiologia contrastada abdominal, tècnica i semiologia	Novell Teixido	Francesc	Hosp. Parc Taulí
16:35	17:05	Tema 11	Anatomia de la cavitat abdominal	Quiroga Gómez	Sergi	Hosp. Vall d'Hebron
17:10	17:40	Tema 12	TC colonografia. Tècnica i indicacions.	Darnell Martín	Anna	Hosp. Clínic
17:40	18:00		Descans			
18:00	18:30	Tema 13	Particularitats pediàtriques del tub digestiu	Beltran	Viviana	Hosp. Parc Taulí
18:30	19:00	Tema 14	Casos pràctics abdomen 3	Mast Vilaseca	Richard	Hosp. Vall d'Hebron
21 de Novembre 2018						
16:00	16:50	Tema 16	Utilització racional de les tècniques diagnòstiques	Armano Bel	David	Hosp. Vall d'Hebron
17:00	17:30	Tema 17	Tècniques d'imatge a urologia pediàtrica.	Riera Soler	Lluís	Hosp. Vall d'Hebron
17:35	17:45		Descans			
17:50	18:30	Tema 18	Diagnòstic radiològic amb agulla. Tècnica, materials, mètodes d'imatge i resultats	Belmonte Castan	Ernest	Hosp. Clínic
18:30	19:00	Tema 19	Casos pràctics abdomen 4	Belmonte Castan	Ernest	Hosp. Clínic
12 de Desembre 2018						
16:00	16:30	Tema 21	Tècniques d'imatge a l'aparell genitourinari: Ecografia.	Montserrat Esplugues	Enric	Hosp. Sant Pau
16:35	17:05	Tema 22	Utilitats actuals de la UIV i com es realitzen els estudis	Tenesa Bordas	Montserrat	Hosp. Germans Trias i Pujol
17:10	17:40	Tema 23	Tècniques d'imatge a l'aparell genitourinari: TC.	Mast Vilaseca	Richard	Hosp. Vall d'Hebron
17:40	18:00		Descans			
18:00	18:30	Tema 24	Tècniques d'imatge a l'aparell genitourinari: RM.	Roche Vallés	Saray	Hosp. Vall d'Hebron
18:30	19:00	Tema 25	Casos pràctics abdomen 5	Mast Vilaseca	Richard	Hosp. Vall d'Hebron
09 de Gener 2019						
16:00	16:40	Tema 26	Principis físics de la RM.	Merino Casabiel	Xavier	Hosp. Vall d'Hebron
16:00	16:40	Tema 27	Semiologia bàsica de la RM	Gil Bello,	Damian	Hosp. Parc Taulí
16:45	17:45	Tema 28	RM hepàtica i colàngioRM	Ayuso Colella	Juan Ramón	Hosp. Clínic
18:00	18:35	Tema 29	Principis bàsics i paper de la Difusió en la patologia abdominal	Vinalova Busquets	Kai	Cinica Girona
18:40	19:15	Tema 30	RM fora del fetge	Sanchez Torres	Carmela	Hospital Germans Trias i Pujol

04 d'Octubre 2017		Professors		Hospital	
ABDOMEN					
16:00	16:40 Tema 12	Patologia suprarenal	Peralte Beser	Marta	Mutua Terrassa
16:50	17:30 Tema 13	Lesions renals quístiques i altres	Bañeres Gorniz	Eva	Hosp. Parc Taulí
17:40	18:20 Tema 14	Diagnòstic i maneig del tumor renal sòlid	Solà Garcia	Marta	Hosp. Parc Taulí
18:30	19:10 Tema 15	Diagnòstic, estadificació i seguiment del tumor de vies urinàries	Teresa Bordas	Montserrat	Hosp. Germans Trias i Pujol
19:20	20:00 Tema 16	Actualització en patologia prostàtica: càncer, HBP, inflamació	de la Torre	Pablo	Fundació Puigvert
11 d'Octubre 2017					
16:00	16:40 Tema 17	Patologia vascular renal. HTA	Salvador Izquierdo	Rafael	Hospital Clínic
16:50	17:30 Tema 18	Urgències genitourinàries	Buñesc Vilalba	Laura	Hosp. Vall d'Hebron
17:40	18:20 Tema 19	Patologia traumàtica del sistema genitourinari	Best Vilaseca	Rafael	Hospital Clínic
18:30	19:10 Tema 20	Intervencionisme I	Perez	Merche	Hosp. Vall d'Hebron
19:20	20:00 Tema 21	Intervencionisme II	Bermudez Bencerrey	Patricia	Hosp. Sant Pau
08 de Novembre 2017					
16:00	16:40 Tema 22	Patologia uterina benigna i maligna	Tortajada	Lidia	Hosp. Parc Taulí
16:50	17:30 Tema 23	Neoplàsia d'ovari	Genau Macias	Sergi	Hosp. Clínic
17:40	18:20 Tema 24	Distonía del sol pelvià	Genau Macias	Sergi	Hosp. Clínic
18:30	19:10 Tema 25	patologia escrotal NO aguda	Puig Domingo	Jordi	Hosp. Parc Taulí
19:20	20:00 Tema 26	patologia peniana	Best Vilaseca	Richard	Hosp. Vall d'Hebron
22 de Novembre 2017					
16:00	16:40 Tema 27	Maneig radiològic de la disfàgia	Abadal Prades	Marta	Consorci Sanitari del Maresme.
16:50	17:30 Tema 28	Tumors del tracte digestiu superior	Bazan Asencios	Fernando	Hosp. Mataró
17:40	18:20 Tema 29	Tumors de colon	Quiroga Gómez	Sergi	Hosp. Vall d'Hebron
18:30	19:10 Tema 30	Tractament amb abdoptòsi del tub digestiu	Falcó Fages	Joan	Hosp Parc Taulí
19:20	20:00 Tema 31	RM càncer de recte	Durany	David	Hosp. Trias i Pujol
20 de Desembre 2017					
16:00	16:40 Tema 32	Hemorragia Intestinal. Maneig diagnòstic radiològic	Quiroga Gómez	Sergi	Hosp. Vall d'Hebron
16:50	17:30 Tema 33	Tractament percutani de la hemorragia intestinal	Perez Lafuente	Meroedes	Hosp. Vall d'Hebron
17:40	18:20 Tema 34	Tumor de paret abdominal: hernies i altres patologies	Maroto Genover	Albert	Hosp. Josep Trueta
18:30	19:10 Tema 35	Transplantament hepàtic i renal. Conceptes bàsics que el radiòleg ha de saber	Gerico Criado	Àngeles	Hosp. Clínic
19:20	20:00 Tema 36	Complicacions de la cirurgia abdominal: utilitats dels mètodes de Image	Martinez Carnicero	Laura	Hosp. Bellvitge
10 de Gener 2018					
PEDIATRIA					
16:00	16:40 Tema 37	Patologia visceral abdominal a radiologia pediàtrica	Riiza	Lucia	Hosp. Sant Joan de Deu
16:50	17:30 Tema 38	Patologia gastrointestinal i colònica a patologia pediàtrica	Inarejos	Emilio	Hosp. Sant Joan de Deu
17:40	18:20 Tema 39	Patologia urològica en radiologia pediàtrica	Duran fellobadalló	Carmina	Hosp. Parc Taulí
18:30	19:10 Tema 40	Patologia genitourinària a radiologia pediàtrica	Cornà	Anna	Hosp. Vall d'Hebron
19:20	20:00 Tema 41	Estudi de la patologia fetal per RM. Tècnica i indicacions	Martin Martínez	Cesar	Hosp. Parc Taulí
07 de Febrer 2018					
NEUROLOGIA & CAP I COLL					
16:00	16:40 Tema 42	Patologia vascular hemorràgica: diagnòstic i tractament	Macho Fernandez	Juan	Hosp. Clínic
16:50	17:30 Tema 43	Traumatisme raquí-medul·lar	Pedraza Gutiérrez	Salvador	Hosp. Josep Trueta
17:40	18:20 Tema 44	Patologia raquímedul·lar no traumàtica ni degenerativa	Pedraza Gutiérrez	Salvador	Hosp. Josep Trueta
18:30	19:10 Tema 45	Metàstasis, tumors extraparenquimatosos i regió selar i paraselar. Meningiomes, neurinomes, quistodectomes, metastàsis.	Majos Turró	Victor	Hosp. Bellvitge
19:20	20:00 Tema 46	Tumors intraparenquimatosos: Glials, língomes, secundaris. Infantil: generalitats	Capellades Font	Jaume	Hosp. Del Mar
07 de Març de 2018					
16:00	16:40 Tema 47	Patologia congènita de l'adult: trastorns migrecció, sds. Neurocutanis, Chiar	Bargalló Alabart	Nòria	Hosp. Clínic
16:50	17:30 Tema 48	Hidrocefàlia	Rovira cañellas	Alex	Hosp. Vall d'Hebron
17:40	18:20 Tema 49	Infeccions cerebrals	Munuera del Cerro	Josep	Hosp. Sant Joan de Deu
18:30	19:10 Tema 50	Processos inflamatori-desmielinitzants: esclerosi múltiple i variants	Auger Acosta	Cristina	Hosp. Vall d'Hebron
19:20	20:00 Tema 51	Envelliment cerebral. Patologia neurodegenerativa	Gómez Anson	Beatriz	Hosp. Sant Pau
04 d'Abril de 2018					
16:00	16:40 Tema 52	Patologia massís facial i base de crani: tumoral i inflamatòria	Prematefa	María	Hosp. Parc Taulí
16:50	17:30 Tema 53	Patologia de la laringe	Medrano Martorell	Santiago	Hosp. Mar
17:40	18:20 Tema 54	Tumors malignes de faringe i cavitat oral	Medrano Martorell	Santiago	Hosp. Mar
18:30	19:10 Tema 55	Neuroradiologia pediàtrica I. Cervell	Vazquez Méndez	Elda	Hosp. Vall d'Hebron
19:20	20:00 Tema 56	Neuroradiologia pediàtrica II. Columna i medul·la	Muchart	Jordi	Hosp. Sant Joan de Deu

MUSCULOSQUELÈTIC			Professors	Hospital
03 d'Octubre 2018				
16:00	16:40 Tema 59	Tècniques i guies d'exploració en radiologia bàsica	Tomás Batlle	Xavier Clínic
16:50	17:30 Tema 60	Què espera el cirurgià oncològic del radiòleg	Pérez Domínguez	Manuel Vall d'Hebron
17:40	18:20 Tema 61	Fractures de l'esquelet perifèric	García Perdomo	Damián Trias i Fajó
18:30	19:10 Tema 62	Fractures de columna vertebral	Casas	Lourdes Vall d'Hebron
19:20	20:00 Tema 63	Fractures de pelvis i acetàbul	Torrents	Carme Vall d'Hebron
17 d'Octubre 2018				
16:00	16:40 Tema 64	Estudi de coxàlgia	Domínguez orozco	Rosa Vall d'Hebron
16:50	17:30 Tema 65	Estudi de gonàlgia	De Albert	Melias Vall d'Hebron
17:40	18:20 Tema 66	Estudi de l'omàlgia	Ares Vidal	Jesús Hospital del Mar
18:30	19:10 Tema 67	Implants quirúrgics	Solano Lopez	Albert Hospital del Mar
19:20	20:00 Tema 68	Imatge en tractament del dolor	Martínez	Vall d'Hebron
07 de Novembre 2018				
16:00	16:40 Tema 69	Tumors ossis cartilaginosa	Lluçer roselló	Jaume Sant Pau
16:50	17:30 Tema 70	Altres tumors ossis benignes	Pomés Taló	Clinic
17:40	18:20 Tema 71	Altres tumors ossis malignes	Pomés Taló	Jaume Clinic
18:30	19:10 Tema 72	Tumors i pseudotumors d'aparis toves	García Díez	Ana Isabel Clinic
19:20	20:00 Tema 73	Lesions pseudotumorals òssies	Rivas García	Antoni Vall d'Hebron
21 de Novembre 2018				
16:00	16:40 Tema 74	Artritis	Pérez Andrés	Ricard Trias i Fajó
16:50	17:30 Tema 75	Artritis reumatoide	Narvaiz García	José A. Bellvís
17:40	18:20 Tema 76	Espondiloartropaties	Narvaiz García	José A. Bellvís
18:30	19:10 Tema 77	Tumors de columna	Rivas García	Antoni Vall d'Hebron
19:20	20:00 Tema 78	Columna operada	García de Frutos	Ana Isabel Vall d'Hebron
19 de Desembre 2018				
16:00	16:40 Tema 79	Infeccions articulars	Vilanova Busquets	Kai Clínica Girona
16:50	17:30 Tema 80	Intervencionisme diagnòstic en el sistema MSQ	Pérez Andrés	Ricard Trias i Fajó
17:40	18:20 Tema 81	Intervencionisme terapèutic en el SMQ	Serra	Joan
18:30	19:10 Tema 82	Lesions que n'hi ha que tocar	Rivas García	Antoni Vall d'Hebron
19:20	20:00 Tema 83	SPECT IPET-TC en patologia òssia	Roca	Isabel Parc Taulí

8.2 BECAS :

Se incentiva a solocitarlas dado que permiten , en el caso de la SERAM y ESOR , ampliar su formación en centros referentes

-BECAS CMLL

-BECAS SERAM

-BECAS ESOR

9. Cursos y Congresos

De forma consensuada , con el Director de Radiodiagnóstico del Area Sanitaria de Lleida y con los residentes consideramos necesario la asistencia a diversos cursos y congresos así como la necesidad de participar en ellos de forma activa

R1 : Curso de la ACPRO + Asistencia clases de la ACRAM

R2 : Curso de la AFIP vs Congreso SERAM vs Congreso de la ACRAM + Asistencia clases ACRAM

R3 : Curso de la AFIP vs Congreso SERAM vs Congreso de la ACRAM + Asistencia clases ACRAM + Seminarios ACRAM

R4 : Curso SENR + Curso SEDIA + Curso SERME (2 a elegir según preferencias) + Asistencia clases ACRAM + Seminarios ACRAM

- Consideramos este itinerario formativo como imprescindible para asegurar la formación en Radiodiagnóstico en Lleida
- La asistencia a estos cursos y congresos irá ligada a la participación activa en los mismos (al menos 3 comunicaciones durante la residencia) así como la asistencia (superior al 75 %) al plan formativo de la ACRAM
- Este plan formativo no excluye la asistencia a otros cursos / congresos por parte del residente , que serán pactados con el tutor .

10. Objetivos específicos de la rotación de los MIR en la especialidad de Radiodiagnóstico

1.-Urgencias: El objetivo de esta rotación es que el residente adquiera los conocimientos clínicos básicos que serán de utilidad en la especialidad, tomando conciencia de la necesidad de la correcta información clínica y de la importancia de la exploración del paciente y de la valoración de otros métodos diagnósticos analíticos, de las indicaciones de las técnicas correctas para cada patología médica o quirúrgica.

El residente acudirá al servicio de urgencias en horario de mañanas durante 1 mes durante este tiempo el tendrá que hacer guardias de puertas.

2.-Tórax: Conocimiento de las técnicas de radiología de tórax simple y proyecciones especiales. Conocimiento profundo de la anatomía radiológica normal. Semiología normal y patológica, Realización de diagnóstico diferencial, control de la evolución de las patologías. Realización de informes radiológicos bajo la supervisión del radiólogo responsable y adquisición de las bases para determinar la necesidad de la práctica de otras técnicas complementarias que ayuden al diagnóstico correcto.

3.- Digestivo: Estudio de la radiografía simple de abdomen y sus proyecciones especiales. Tipos de contrastes radiológicos, indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios. Así como conocer y tratar las reacciones adversas a los contrastes yodados utilizados. Adquisición de conocimientos de las indicaciones de las técnicas de elección según patología, detección de la misma y realización de diagnóstico diferenciales según los hallazgos. Conocimiento de la semiología normal y patológica de las exploraciones con contrastes (tránsitos esófago-gastrointestinales. Enemas opacos, histerosalpingografías, CPRE, sialografías, fístulas, reservorios...).

Conocimiento de la fisiología de las vísceras abdominales, y de las técnicas quirúrgicas utilizadas. Adquirir la capacitación para la realización de informes bajo la supervisión del radiólogo responsable, y la capacidad de orientar la práctica de otras técnicas para el diagnóstico correcto.

4.-Ecografía: El objetivo es el adquirir las habilidades técnicas y el aprendizaje de la sistemática exploratoria de los distintos tipos de ecografía en pacientes ambulatorios, ingresados o urgentes.

Conocimiento de los principios básicos de la ecografía, indicaciones y limitaciones, así como un profundo conocimiento de la anatomía normal y patológica ecográfica.

5.-TC: Adquisición de conocimientos teóricos y prácticos de la técnica: principios físicos, anatomía, indicaciones, contraindicaciones y límites. Empleo de contrastes y sus indicaciones, reacciones adversas y tratamiento de las mismas. Programación y realización de TC según la zona o patología a estudiar. Manejo del postproceso de imágenes en las estaciones de trabajo.

6.- Radiología músculo-esquelética: Se cumplirán los objetivos básicos de la radiología básica ósea y articular del esqueleto que son el conocimiento de la anatomía, y semiología patológica del esqueleto y las proyecciones radiográficas.

Ciclo de profundización: Residentes de 2º 3º y 4º año

TC: a lo largo del segundo año de residencia completará el total de 3 meses en esta sección, en la que recibirá conocimientos en neurorradiología, oncología, patología torácica, patología abdomino-pélvica y del resto de patologías en que el diagnóstico por TC es de utilidad.

ECOGRAFÍA: a lo largo del segundo año de residencia completará el total de 3 meses de rotatorio en esta sección en el que reforzará los conocimientos adquiridos durante el primer año. En este rotatorio se centrará en el aprendizaje de la ecografía Doppler y el Intervencionismo ecodirigido

RESONANCIA MAGNÉTICA: el residente rota durante un total de 7 meses, divididos en dos periodos , en esta sección. En ella aprenderá adquirirá conocimientos de patología neurorradiológica, músculo-esquelética, oncología, patología abdominal y pélvica, y resonancia de mama. Al final de la residencia, y durante los meses libres de que dispone el residente, se podrá volver a rotar por esta sección, tanto en nuestro servicio como en otro externo que solicite el residente, según el interés formativo que tenga este.

OBJETIVOS EN LA ROTACIÓN DE MAMA

Conocimientos fundamentales:

- Conocimiento de la patología y de la clínica de la mama que sean relevantes para el radiodiagnóstico clínico.
- Comprensión de las técnicas radiológicas empleadas en mamografía diagnóstica.
- Comprensión de los principios de la práctica actual en imagen mamaria y en despistaje del cáncer de mama. Conocimientos del «Cribado de patología tumoral mamaria».
- Conocimiento de la utilización de otras técnicas de imagen en esta área (Ej.: isótopos).

Habilidades fundamentales:

- Supervisar e informar las mamografías de las patologías habituales de la mama.

- Evaluación clínica de la patología mamaria.
- Realización de procedimientos intervencionistas sencillos.
- Realizar e informar galactografías y neumocistografías.
- Realización de biopsias y marcajes prequirúrgicos.
- Mínima cantidad de entrenamiento práctico.

OBJETIVOS EN LA ROTACIÓN DE RADIOLOGIA PEDIATRICA.

- Anatomía normal y variantes anatómicas en radiología pediátrica.
- Semiología radiológica de la patología pediátrica habitual.
- Indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones de las técnicas y procedimientos radiológicos.
- Indicaciones, contraindicaciones y aplicaciones de los medios de contraste en la edad pediátrica.
- Radioprotección específica para la edad pediátrica.
- Realizar y/o supervisar los estudios de imagen habituales en pediatría.
- Informar los estudios de imagen más comunes en patología pediátrica.
- Manipulación y técnicas de posproceso de las imágenes (TC, RM, etc.) con realización de reconstrucciones, cuantificación, etc.
- Realizar biopsias percutáneas y drenajes de lesiones sencillas con guía de fluoroscopia, ecografía, TC u otras técnicas.
- Manejo de la patología pediátrica urgente: paciente traumatizado, obstrucción intestinal, escroto agudo.
- Mínima cantidad de entrenamiento práctico en las diferentes técnicas.

OBJETIVOS EN LA ROTACIÓN DE RADIOLOGIA VASCULAR E INTERVENCIONISTA.

Conocimientos fundamentales

- Conocimiento de la anatomía y variantes normales así como de la fisiopatología y clínica de todas las enfermedades del sistema vascular y de otros órganos y sistemas relevantes para la radiología clínica diagnóstica y terapéutica específica de esta área.
- Conocimiento de las aplicaciones de las técnicas de imagen diagnósticas y terapéuticas empleadas, sus indicaciones, contraindicaciones, y complicaciones.
- Familiaridad con las indicaciones, contraindicaciones, preparación del paciente, consentimiento informado, regímenes de sedación y anestesia, monitorización de los pacientes durante los procedimientos, y cuidado de paciente post-procedimiento.
- Familiaridad con las complicaciones de los procedimientos y su tratamiento.

Habilidades fundamentales:

- Punción arterial percutánea, e introducción de guías y catéteres en el sistema arterial y venoso.
- Acceso percutáneo y endoluminal en territorio no vascular.
- Ecografía Doppler venosa y arterial.
- Arteriografías de cayado aórtico, abdominal y miembros inferiores.
- Venografías de miembros inferiores, superiores y cavografía.
- Supervisar reconstruir e informar estudios con TC y RM concernientes al área con especial hincapié en los estudios vasculares.
- Mínima cantidad de entrenamiento práctico.

OBJETIVOS EN LA ROTACIÓN DE NEURORADIOLOGIA.

Conocimientos fundamentales:

- Neuroanatomía y clínica relevantes para la Neurorradiología.
- Anatomía, variantes normales y clínica de cabeza y cuello relevantes para la radiología clínica.
- Conocimiento de las manifestaciones que las enfermedades del sistema nervioso central, cabeza, cuello y raquis producen en las técnicas de imagen.
- Conocimiento de las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales de los procedimientos radiológicos diagnósticos, intervencionistas y terapéuticos en las áreas descritas.

Habilidades fundamentales:

- Interpretar exploraciones realizadas sin supervisión directa, indicando, en los casos en que fuera preciso las exploraciones diagnósticas radiológicas que se deberían de realizar posteriormente.
- Supervisar e informar los estudios radiológicos convencionales del cráneo, cabeza, cuello y raquis.
- Dirigir, realizar e informar sialografías y dacriocistografías.
- Dirigir, Interpretar e informar estudios de TC y RM del SNC, cabeza, cuello y del raquis.
- Realizar e informar exámenes de ecografía y ecografía Doppler.
- Realizar punción-aspiración con aguja fina (PAAF) con control ecográfico con TC de lesiones sencillas de cabeza y cuello.
- Realizar reconstrucciones multiplanares y en 3D de cara y cuello.
- Colaborar en la realización e informar angiografías cerebrales.
- Biopsias de lesiones en la cabeza y del cuello complejas.

OBJETIVOS EN LA ROTACIÓN DE MUSCULOESQUELETICO.

Conocimientos fundamentales:

- Anatomía, anatomía radiológica y clínica músculo-esquelética, relevante para la radiología clínica.
- Variantes anatómicas que pueden simular lesiones.
- Conocimiento de las manifestaciones de patología musculoesquelética y traumática en las diferentes técnicas de imagen.
- Conocimiento de las aplicaciones, técnica, riesgos y contraindicaciones de las de las diferentes técnicas de examen incluidas las técnicas intervencionistas.

Habilidades fundamentales:

- Supervisar o realizar e informar los estudios de imagen del sistema musculoesquelético y traumatología y ortopedia.
- Realización de artrografías sencillas.
- Realizar biopsias percutáneas y drenajes de lesiones sencillas con guía de fluoroscopia, ecografía, TC u otras técnicas.
- Manipulación y técnicas de postproceso de las imágenes (TC, RM, etc.) con realización de reconstrucciones, cuantificación, etc.
- Punciones percutáneas y drenajes de colecciones complejas con control ecográfico, TC u otras técnicas.

OBJETIVOS EN LA ROTACIÓN DE MEDICINA NUCLEAR:

Conocimientos fundamentales:

- Conocimientos de los métodos de producción y de la farmacocinética de los radionúclidos.
- Conocer las pruebas más frecuentemente usadas en el estudio de cada órgano o sistema.
- Conocimiento de las indicaciones, limitaciones y riesgos de las exploraciones de

Medicina Nuclear para las patologías más frecuentes.

- Establecer una adecuada correlación con otras técnicas diagnósticas fundamentalmente con pruebas radiológicas.
- Aprender la complementariedad de las diferentes pruebas de medicina nuclear y del radiodiagnóstico valorando la relación coste-eficacia y coste-beneficio en la toma de decisiones con relación a la realización de las mismas.
- Conocer los sistemas de protección para el paciente y el público en general.

En cuanto a la docencia MIR de residentes procedentes de otros servicios del hospital, hay que señalar que cada año son mas las solicitudes que recibimos de rotaciones de otras especialidades, tanto médicas como quirúrgicas.

El tiempo de rotación viene a ser entre uno y tres meses, durante los cuales el residente se incluye en la dinámica del Servicio

Los objetivos que se proponen son:

- El conocimiento de las indicaciones, contraindicaciones y limitaciones de las técnicas
- Anatomía y semiología radiológica básica para poder desempeñar su especialidad.

11. Evaluación



INFORME DE EVALUACIÓN DE ROTACIÓN

[\(Instrucciones\)](#)

NOMBRE Y APELLIDOS:		DNI/PASAPORTE:		
CENTRO DOCENTE:				
TITULACIÓN:	Selección ▼	ESPECIALIDAD:	Seleccionar ▼	AÑO RESIDENCIA: Selección ▼
TUTOR:				

ROTACIÓN

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

A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	CALIFICACIÓN	NA
CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS		<input type="checkbox"/>
RAZONAMIENTO/VALORACIÓN DEL PROBLEMA		<input type="checkbox"/>
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES		<input type="checkbox"/>
HABILIDADES ADQUIRIDAS		<input type="checkbox"/>
USO RACIONAL DE RECURSOS		<input type="checkbox"/>
SEGURIDAD DEL PACIENTE		<input type="checkbox"/>
MEDIA (A)	0,00	

B.- ACTITUDES	CALIFICACIÓN	NA
MOTIVACIÓN		<input type="checkbox"/>
PUNTUALIDAD/ASISTENCIA		<input type="checkbox"/>
COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE Y LA FAMILIA		<input type="checkbox"/>
TRABAJO EN EQUIPO		<input type="checkbox"/>
VALORES ÉTICOS Y PROFESIONALES		<input type="checkbox"/>
MEDIA (B)	0,00	

CALIFICACIÓN GLOBAL DE LA ROTACIÓN (70% A + 30% B)	0,00
---	-------------

Observaciones/Áreas de mejora:

En _____, fecha: _____

EL COLABORADOR DOCENTE DE LA ROTACIÓN

Vº Bº, EL RESPONSABLE
 DE LA UNIDAD DE ROTACIÓN

Fdo: _____

Fdo: _____

ESCALA DE CALIFICACIÓN

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

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

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

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

Una vez obtenido el título los médicos especialistas en Radiodiagnóstico podrán desarrollar su ejercicio profesional en hospitales o centros de especialidades tanto públicos como privados.

Junto con el título de Especialista en Radiodiagnóstico se obtiene la ACREDITACIÓN PARA OPERAR O DIRIGIR INSTALACIONES DE RAYOS X CON FINES DEDIAGNÓSTICO MÉDICO, emitido por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR