



PROGRAMA FORMATIU DE RADIOLOGIA



Generalitat
de Catalunya

Salut/



Hospital Universitari de Girona
Doctor Josep Trueta

Autors: Ana María Quiles Granado

Noemí Cañete Abajo

Gerard Carbó Vilavedra

Elaboració: 09 maig 2011

Data última revisió: 18 febrer 2022

Índex de continguts

1. Introducció	3
2. La Direcció Territorial de Radiologia i Medicina Nuclear	3
3. Cartera de serveis.....	3
4. Desenvolupament del programa de l'especialitat. Objectius docents	6
5. Calendari de rotacions. Organigrama	19
6. Guàrdies.....	20
7. Avaluació del resident	20
8. Activitats docents	21
8.1 Sessions	21
8.2 Cursos de formació per a residents	21
8.3 Congressos, jornades i cursos de l'especialitat.....	22
9. Formació en recerca i publicacions	22

1. Introducció

La Radiologia o Radiodiagnòstic és la part de la medicina que utilitza les emissions de radiacions ionitzants, com els raigs X, per al diagnòstic, terapèutica i recerca en les diferents patologies que afecten els éssers humans. L'aparició en els últims anys de diferents tècniques basades en altres fenòmens físics per a obtenir imatges de valor diagnòstic (com, per exemple, els ultrasons) fa que actualment es parli més aviat de **Diagnòstic per la Imatge**.

El desenvolupament actual de la Radiologia és tal que no es pot concebre l'exercici de la medicina sense la utilització racional de les seves tècniques. Igualment, en la planificació del sistema sanitari i dels seus recursos, tant a nivell d'assistència primària com hospitalària, ocupa un espai central el correcte disseny dels equipaments de Radiologia, tant en la seva vessant tècnica com de recursos humans.

2. La Direcció Territorial de Radiologia i Medicina Nuclear

La Direcció Territorial de Radiologia i Medicina Nuclear de Girona (DTRMG) coordina el diagnòstic per la imatge de la Regió Sanitària de Girona, amb una població aproximada de prop d'un milió d'habitants. La DTRMG està formada per un equip de 150 professionals i anualment es realitzen unes 300.000 proves de diagnòstic per la imatge.

L'objectiu principal de la DTRMG és aportar un model assistencial que doni una resposta eficaç i de qualitat a les necessitats diagnòstiques i de tractament guiats per la imatge de la població de referència. Altres objectius són: contribuir a millorar la capacitat docent i donar suport a la recerca en diagnòstic per la imatge.

3. Cartera de serveis

La cartera de serveis de la Direcció Clínica de Radiologia conté les diferents proves diagnòstiques que són realitzades pels diferents serveis d'aquesta. La seva descripció i codificació són les que usa la SERAM, així com el càlcul de temps d'ocupació de la sala, temps de metge i unitats relatives de valor.

Estan classificades en vuit grans blocs que són: radiologia simple, mama, estudis amb contrast, ecografies, vascular, TC, RM i Medicina Nuclear.

Resum del catàleg de tècniques i procediments

RADIOLOGIA SIMPLE

Es realitzen tot tipus d'exploracions convencionals:

- Tòrax
- Abdomen
- Crani i Cara
- Columna

- Extremitats

ECOGRAFIA

- Ecografia Abdominal
- Ecografia de Cap i Coll
- Ecografia Vascular
- Ecografia Toràcica
- Ecografia Mamària i Axil·lar
- Ecografia doppler
- Ecografia amb contrast
- Ecografia portàtil
- Ecografia intraoperatòria
- Ecografia intervencionista
- Ecografia musculoesquelètica
- Ecografia endocavitària
- Ecografia digestiva

TC MULTIDETECTOR

- TC cranial i de base de crani
- TC de cap i coll
- TC de columna vertebral
- TC mielografia
- TC toràcic- abdominal-pèlvic
- TC cardíac
- Colonografia computada o Colono-TC (colonoscòpia virtual)
- Angio TC vascular (tòrax- abdomen i extremitats)
- TC osteomuscular
- Intervencionisme guiat per TC

RADIOLOGIA DIGESTIVA

- Trànsit esofagogastroduodenal
- Trànsit intestinal
- Ènema opac
- Fistulografia
- Colangiografia trans-catéter

RADIOLOGIA GENITOURINÀRIA

- Urografia intravenosa
- Pielografia per nefrostomia
- Cistografia
- Retrocistografia retrògrada
- Pielografia ascendent
- Histerosalpingografia
- Nefrostomia

Ressonància magnètica (RM)

- RM de tòrax
- Ressonància magnètica cardíaca

- RM cerebral
- RM de cap i coll
- RM de columna
- RM neuro infantil
- RM Osteomuscular
- RM d'abdomen i de pelvis
- RM de mama
- RM infantil de cos i extremitats
- RM vascular
- RM funcional
- RM Espectroscòpia
- Tècniques de ressonància magnètica amb anestèsia

RADIOLOGIA MAMÀRIA

- Mamografia digital
- Tomosíntesi
- Galactografia
- Ecografia de mama
- Ecografia axil·lar
- RM de mama
- Estereotaxia
- Intervencionisme de mama

ESTUDIS DE PEDIATRIA

- Estudis digestius pediàtrics
- Estudis urològics pediàtrics
- Ecografies abdominals - doppler
- Ecografies genitourinàries
- Ecografies transfontanel·lars
- Ecografia espinal
- Ecografies cervicals
- Ecografia múscul- esquelètica

RADIOLOGIA VASCULAR INTERVENCIONISTA

- Diagnòstic vascular (arteriografia selectiva i no selectiva, flebografia, extracció de mostres).
- Terapèutica vascular (angioplàstia arterial i venosa, aterectomia, TIPS, endopròtesis vascular, embolització, inserció de catèter venós central, trombectomia mecànica, fibrinòlisi, tractament de pseudoaneurismes, filtre vena cava...).
- Terapèutica i diagnòstic no vascular (drenatges biliars transparietohepàtics, biòpsia transjugular hepàtica i renal, terapèutica urològica i ginecològica, procediments sobre l'arbre biliar, ablacions tèrmiques per Radiofreqüència de tumors hepàtics, renals, òssies, pulmonars i de tiroides...).

MEDICINA NUCLEAR

- Gammagrafies convencionals
- SPECT/TC
- PET/TC
- Densitometries

PARC TECNOLÒGIC

El servei de diagnòstic per la imatge de l'àrea territorial de Girona inclou un ampli conjunt d'equips diagnòstics distribuïts a l'hospital Josep Trueta, el centre d'especialitats Güell i l'hospital de Santa Caterina entre els quals s'inclouen:

Unitat de Radiologia

- 3 equips de ressonància magnètica (RM).
- 3 equips de tomografia computeritzada (TC)
- 7 equips de radiologia convencional
- 7 equips de radiologia portàtil digital
- 3 mamògrafs (dos d'ells equipats amb tomosíntesi i possibilitat d'estereotaxia digital)
- 11 equips d'ecografia i 1 d'ecografia portàtil
- 1 aparell de telecomandament
- 1 sala de radiologia vascular intervencionista
- 1 equip d'ortopantomografia
- Múltiples estacions de treball (pantalla / visors), incloent pantalles de 5 MP per a visualització mamogràfica.

Unitat de Medicina Nuclear Hospital Universitari Josep Trueta

- 1 tomografia per emissió de positrons (PET-TC).
- Diverses estacions de treball (pantalla / visors)
- 2 equips de gamma càmera
- 1 densitòmetre

4. Desenvolupament del programa de l'especialitat. Objectius docents

Objectius generals docents

Adquisició de coneixements

- Apreciar la necessitat que té el radiòleg de disposar d'una informació clínica suficient.
- Conèixer els efectes de les radiacions ionitzants i l'aplicació pràctica de la radioprotecció dels pacients i del personal professionalment exposat, d'acord amb la legislació vigent.
- Seleccionar de forma apropiada i racional les diferents exploracions amb un ús raonable dels mitjans del Servei de Radiodiagnòstic.
- Conèixer les diferents tècniques de diagnòstic per la imatge, indicacions i contraindicacions, així com les limitacions de cada prova.
- Conèixer els diferents contrastos utilitzats en radiodiagnòstic, la seva farmacologia, les seves reaccions adverses i el seu tractament.
- Utilitzar una sistemàtica adequada de lectura de les imatges en qualsevol prova radiològica.
- Aprendre a establir patrons radiològics i, a partir d'ells, proposar un diagnòstic diferencial.
- Conèixer l'organització d'un Servei de Radiodiagnòstic i la seva relació amb l'entorn hospitalari.

Desenvolupament d' habilitats

- Realitzar personalment les tècniques de diagnòstic per la imatge que requereixen l' actuació directa del radiòleg.
- Supervisar correctament les tècniques de diagnòstic per la imatge que no requereixen l' actuació directa del radiòleg.
- Utilitzar adequadament la terminologia radiològica per redactar correctament un informe radiològic, d' acord amb la problemàtica que planteja la situació clínica del pacient.
- Recórrer a les fonts d' informació addicionals que requereixin els casos clínics poc freqüents o amb interès docent.
- Usar adequadament les noves tecnologies associades a la imatge: informàtica, telemàtica, internet...
- Aprendre anglès mèdic, almenys en l' àmbit de lectura.
- Establir un grau correcte de comunicació amb els pacients i amb els metges dels diferents serveis de l'hospital.
- Assumir la funció específica del radiòleg en el conjunt dels diferents professionals de la medicina.
- Preparar i desenvolupar una comunicació i/o publicació científica.
- Participar en les Sessions Clíniques i Comitès de Tumors de l' Hospital Dr. Josep Trueta dels quals el Servei de Radiodiagnòstic en forma part.
- Assistir a congressos de l'especialitat d'àmbit espanyol (SERAM) i internacional (ECR, RSNA). Tenir com a objectiu la presentació d 'almenys una comunicació o pòster com a primer autor, circumstància que es considera indispensable per autoritzar la seva assistència.

Actituds

- Posar el benestar físic, mental i social per davant d' altres consideracions.
- Tenir una relació metge-pacient correcta.
- Mantenir una actitud crítica envers l'eficàcia i costos dels procediments que utilitza.
- Prendre les decisions basades en arguments objectius i validats.
- Apreciar els valors de la medicina preventiva i del seguiment dels pacients a curt i llarg termini.
- Tenir una actitud de col·laboració amb altres professionals de la salut.

En resum, es pretén que s'assoleixin els coneixements i les habilitats necessàries per poder desenvolupar la pràctica clínica habitual, sota tutorització, però amb progressiva independència i responsabilitat.

Al febrer de 2008 es va publicar el Reial Decret 183/2008, en el qual s'especifiquen els aspectes formatius durant el període de Formació Sanitària Especialitzada, fent èmfasi en el grau de supervisió dels futurs especialistes i establint els diferents nivells de responsabilitat, segons l'etapa formativa i els coneixements i habilitats adquirits.

Si l' aprenentatge es realitza correctament, hi ha d' haver un descens progressiu de la supervisió realitzada pels tutors i els facultatius responsables, produint-se alhora un increment gradual i lineal dels nivells de responsabilitat dels residents, per assolir al final de la residència l'autonomia completa i així iniciar la seva etapa

laboral com a especialista de manera segura i amb elevat nivell de qualificació. Aquest Reial Decret estableix que des de les Comissions de Docència s'han d'implementar tots aquests aspectes. El model de nivells de responsabilitat que se segueix a l'hospital Dr. Josep Trueta seguint les directrius del Departament és el següent:

Nivell 1. Responsabilitat màxima / Supervisió a demanda.

Activitats realitzades directament pel Resident sense necessitat de tutorització directa. El Resident executa i posteriorment informa. L' objectiu d' aquest tercer nivell és dotar el MIR del nivell d' autonomia necessària per a l' acompliment de la seva tasca en el futur com a metge especialista. El MIR té plena autonomia per realitzar tota la tasca, inclòs el control de qualitat i la validació del resultat. Es deixa al seu criteri la petició d' ajuda o d' intervenció al Radiòleg especialista. El Radiòleg supervisor haurà d' estar en situació de disponibilitat. Aquest tipus de control tan sols s'aplicarà als R3 en repetició de rotació i als R4.

Nivell 2. Responsabilitat mitjana / Supervisió directa.

Inclou activitats realitzades directament pel Resident sota supervisió de l' especialista encarregat. S' inclouen aquelles que el Resident no es consideri capaç d' assumir o li generin dubtes diagnòstics i aquelles proves que, per la seva complexitat, fins i tot sense ser recollides dins del nivell 3, exigeixen la supervisió directa d' un adjunt.

L' objectiu d' aquest nivell de responsabilitat és que vagi adquirint soltesa en el maneig de tota la patologia habitual del Servei, amb una certa llibertat en les seves actuacions, però sempre amb l' autorització del Radiòleg especialista responsable qui a més haurà de supervisar la seva tasca i validar el resultat. El MIR disposa d' autonomia per realitzar la tasca, però el radiòleg especialista ha de controlar el resultat a temps real i validar el resultat abans que es doni per finalitzada l' exploració. La seva intervenció és per tant obligatòria, discontinua i de presència física ocasional. Aquest tipus de control s' haurà de realitzar en tots els casos durant el 2n any de formació i durant l' R3 només en el cas que el Metge especialista responsable de la formació ho consideri oportú. Aquests controls també s' han de realitzar, segons el parer del Radiòleg Supervisor especialment en exploracions altament especialitzades, d' alt cost o que suposin risc per al malalt. L' objectiu d' aquesta intervenció és el de no repetir l' exploració, que aquesta sigui defectuosa i evitar el risc d' error diagnòstic.

Nivell 3. Responsabilitat mínima / Supervisió de Presència Física.

Es tracta d'activitats realitzades pel personal sanitari del Centre i observades i/o assistides en la seva execució pel Resident. L' execució per part del MIR no és autònoma. El resultat final està controlat personalment pel radiòleg supervisor sent la seva intervenció obligatòria, contínua i de presència física constant. El MIR no disposa de cap funció autònoma que impliqui responsabilitat sobre el pacient.

Aquest tipus de control s'ha d' utilitzar:

- Durant el primer any de Residència: L' objectiu d' aquest nivell de formació és que el metge resident es familiaritzi amb el maneig de la patologia habitual del servei, incloses les urgències, així com l' aprenentatge bàsic de les diferents tècniques radiològiques que formen part de la seva especialitat.
- En les noves rotacions d' R2 i R3

- Durant la implantació de noves tècniques radiològiques.
- En procediments d' alt risc i complexitat durant tot el període formatiu. Aquestes tècniques seran definides sempre pel radiòleg responsable de la formació. De manera general es detallen oficialment en el programa de l'especialitat (BOE 10 de març 2008) i inclouen: tècniques diagnòstiques i de tractament intervencionista, estudis fetals, ecografia endorrectal, endovaginal i intraoperatòria, RM cardíaca, artrografia complexa, tractament amb radiofreqüència, tècniques especials o avançades de neuroradiologia de TC i RM: angio-TC, angio-RM, perfusió-RM, RM funcional i espectroscòpia per RM i el maneig de la patologia pediàtrica urgent: aspiració de cos estrany, pacient traumatitzat, obstrucció intestinal, escrot agut.

Així mateix, es consideren 2 períodes formatius diferenciats, el primer any de residència i els restants, delimitant-se nivells de responsabilitat també diferenciats per a cadascun d' ells. Si bé s' estableixen nivells de responsabilitat únics per a cada tipus d'activitat en cada període formatiu, és evident que els coneixements i les habilitats del resident progressen amb el pas del temps.

OBJECTIUS DOCENTS ESPECÍFICS DE CADA ÀREA

ÀREA: RADIOLOGIA D'URGÈNCIES

PERÍODE DE ROTACIÓ: dos mesos.

ANY DE RESIDÈNCIA: R1

Objectius específics:

1. Conèixer el funcionament d' una àrea d' urgències d'un hospital i entaular una relació fluida amb altres especialistes.
2. Apreciar la necessitat que el radiòleg té d' una informació clínica adequada en la radiologia d'urgències, així com de les indicacions que existeixen per a l'examen que es demana.
3. Aprendre les diferents tècniques radiològiques que s' utilitzen en els estudis de la patologia d'urgències.
4. Conèixer els riscos, indicacions i contraindicacions de les diferents tècniques radiològiques.
5. Aprendre a adequar el protocol d' exploració al problema clínic concret i conèixer els diferents paràmetres d' adquisició i reconstrucció dels estudis de TC.
6. Reconèixer la semiologia radiològica de la patologia toràcica, abdominal, neurològica (crani i columna), de cap i coll, vascular i pediàtrica més freqüent que requereix estudis radiològics d'urgència.
7. Aprendre a realitzar un diagnòstic diferencial adequat tenint en compte la semiologia radiològica de la patologia més freqüent i rellevant de l'àrea d'urgències.
8. Formació en informàtica bàsica i maneig dels programes (RIS) del servei; realització d' informes radiològics de patologia urgent sota supervisió.
9. Manipular i aprendre tècniques de post-procés de les imatges amb realització de reconstruccions.
10. Realitzar el seguiment i comprovació de les patologies estudiades a Urgències.
11. Recórrer a les fonts d'informació adequades en els casos inhabituals, de dubte i docents.

ÀREA: Radiologia Cardio-Toràtica

PERÍODE DE ROTACIÓ: sis mesos.

ANY DE RESIDÈNCIA: R1 i R3

Objectius Primera rotació (R1)

1. Apreciar la necessitat que el radiòleg té d'una informació clínica adequada, així com de les indicacions que han d'existir per a l'examen que es demana.
2. Adequar la sol·licitud radiològica al problema clínic concret.
3. Reconèixer en radiologia simple l'anatomia radiològica normal del tòrax.
4. Reconèixer la semiologia radiològica toràctica i la seva agrupació en patrons que permetin la interpretació de la radiologia convencional (RX).
5. Reconèixer en la tomografia computada (TC) l'anatomia radiològica toràctica normal.
6. Reconèixer la semiologia radiològica específica de la TC toràctica.
7. Integrar les troballes radiològiques amb la situació clínica concreta per aconseguir un diagnòstic diferencial el més precís possible.
8. Participar en els procediments intervencionistes diagnòstics i terapèutics de l'àrea toràctica (biòpsies pulmonars, mediastíniques i drenatges toràctics) realitzats mitjançant guia TC o ecogràfica
9. Realitzar procediments intervencionistes senzills.

Objectius Segona rotació (R3)

1. Interpretar la semiologia radiològica específica de la TC toràctica i la seva agrupació en patrons que permetin una orientació diagnòstica o establir un diagnòstic diferencial
2. Reconèixer la semiologia radiològica normal de la ressonància magnètica (RM) toràctica i cardíaca.
3. Interpretar les troballes i patrons radiològics de la ressonància magnètica (RM) toràctica i cardíaca.
4. Saber dirigir la realització d'una TC cardíaca i d'artèries coronàries
5. Reconèixer la semiologia radiològica normal de la TC cardíaca i d'artèries coronàries.
6. Interpretar les troballes patològiques a la TC cardíaca i d'artèries coronàries.
7. Realitzar procediments intervencionistes diagnòstics i terapèutics mitjançant guia TC o ecogràfica, sempre sota supervisió.

ÀREA: NEURORADIOLOGIA / CAP I COLL

PERÍODE DE ROTACIÓ: set mesos.

ANY DE RESIDÈNCIA: R1 (3 mesos), R3 (tres mesos), R4 (1 mes)

Objectius específics primera rotació de neuroradiologia i neurologia/doppler carotidi (R1):

Neuroradiologia

1. Conèixer les indicacions, contraindicacions i complicacions potencials dels procediments radiològics, intervencionistes i terapèutics en neuroradiologia.
2. Revisar les peticions d'exploracions TC en l'àrea de neuroradiologia (urgent i programada), analitzant la seva correcta indicació i orientant sobre la tècnica d'elecció en cada cas.
3. Conèixer la tècnica de tomografia computada, incloent els diferents paràmetres d'adquisició i reconstrucció utilitzats per a cada estudi i saber realitzar reconstruccions multiplanars, 3D i de perfusió de forma autònoma

(Phillips Portal).

4. Reconèixer l'anatomia radiològica normal, tant en exploracions de radiologia convencional, TC com RM o ecografia del SNC (Crani-Columna) i de l'àrea ORL-Maxil·lofacial-Endocrí (Cap i Coll) així com identificar les variants de la normalitat específiques per a cada àrea d'interès.
5. Reconèixer la semiologia radiològica necessària per a la interpretació dels estudis neuroradiològics i integrar les troballes radiològiques amb la situació clínica concreta per aconseguir un diagnòstic diferencial el més precís possible.
6. Manejar adequadament els diferents protocols d'exploració TC (incloent tècniques avançades) i saber adequar el protocol d'exploració al problema clínic concret.
7. Saber realitzar de forma autònoma el postprocessat de la informació adquirida amb TC helicoidal (reconstruccions multiplanars, MIP, 3D, ...).
8. Supervisar, interpretar i informar les diferents exploracions neuroradiològiques diagnòstiques de TC amb un grau progressiu d'autonomia.
9. Aportar un enfocament diagnòstic adequat en les diferents situacions clíniques: traumatisme cranial i encefàlic, accident vascular cerebral, patologia inflamatòria nasosinusal, cefalea, traumatisme vertebral, síndrome de compressió medul·lar.
10. Aprendre el maneig diagnòstic i terapèutic del pacient en l'àrea neonatal.
11. Aprendre la tècnica d'ecografia cerebral neonatal transfontanelar i saber realitzar aquestes ecografies de forma autònoma.

Neurologia / Doppler carotidi

1. Conèixer la dinàmica de treball del servei de neurologia i de la unitat d'ictus, així com el maneig clínic-terapèutic i diagnòstic dels seus pacients.
2. Aprendre la diferent terminologia utilitzada en diferents diagnòstics neuroradiològics: ASPECTS, TIMI, FAZEKAS, FISHER, NASCET, classificació d'estenosi per dúplex carotidi, etc.
3. Conèixer les diferents síndromes clíniques del pacient amb patologia carotídia i patologia vascular cerebral i el seu diagnòstic diferencial.
4. Conèixer les diferents exploracions radiològiques complementàries utilitzades en el diagnòstic de les estenosis carotídi i vertebrobasilar (Dúplex, Angio-TC, Angio-RM, angiografia digital).
5. Conèixer la imatge ecogràfica i el registre dúplex de normalitat dels vasos carotidis i vertebral-basilar i aprendre a reconèixer a la pràctica els signes ecogràfics indicadors de patologia.
6. Conèixer el tractament utilitzat en la patologia carotídia i vertebro-basilar (endoarteriectomia carotídia, radiologia intervencionista) així com les indicacions fonamentals del tractament aplicat.
7. Aprendre a realitzar exploracions de dúplex carotidi amb un grau progressiu d'autonomia.
8. Aprendre quines són les proves radiològiques que es realitzen en el postoperatori immediat i tardà d'un pacient intervingut d'estenosi carotídia.

Objectius específics segona rotació de neuroradiologia (R3)

1. Conèixer l'anatomia normal del coll per ecografia i la seva principal patologia.
2. Aprendre a realitzar de forma autònoma la tècnica d'ecografia de coll, així com amb les seves indicacions i limitacions.
3. Revisar les peticions d'exploracions RM en l'àrea de neuroradiologia (urgent i programada), analitzant la seva correcta indicació i orientant sobre la tècnica d'elecció en cada cas.
4. Manejar adequadament els diferents protocols d'exploració, incloent tècniques d'ecografia de coll, RM i tècniques avançades de TC-RM.
5. Supervisar, interpretar i informar les diferents exploracions neuroradiològiques diagnòstiques de RM amb un grau

progressiu d' autonomia.

6. Aportar un enfocament diagnòstic adequat en les diferents situacions clíniques: epilèpsia, procés expansiu intracranial, malaltia desmielinitzant, síndrome d' hipertensió cranial, sordesa de transmissió o neurosensorial, otitis mitjana, patologia degenerativa de columna, síndrome radicular, síndromes tiroïdals, estadificació i seguiment de la neoplàsia ORL...
7. Realitzar de forma autònoma punció-aspiració amb agulla fina (PAAF) i assistir a la realització de biòpsia amb agulla gruixuda amb control ecogràfic, de radiofreqüències de lesions de cap i coll i d'ecografia intraoperatòria en la cirurgia de la recidiva del carcinoma de tiroides.
8. Aprendre el funcionament bàsic dels diferents comitès assistencials en l'àrea de neuroradiologia (comitè de neurooncologia, de tumors endocrins, de cap i coll i sessió clínic-radiològica de Neuro-imatge).

Objectius específics tercera rotació de neuroradiologia (R4)

1. Aprofundir en els coneixements adquirits en la primera i segona rotació de neuroradiologia.
2. Maneig adequat dels diferents protocols d'exploració aprofundint en les tècniques bàsiques TC-RM apreses en les anteriors rotacions, incloent també tècniques avançades de RM (angiografia, espectroscòpia, DTI, tractografia, perfusió T2 i T1, ...).
3. Conèixer les línies de recerca en les diferents patologies neuroradiològiques.
4. Informar amb un grau d'autonomia elevat (nivell de responsabilitat 1-2) la majoria d'estudis TC i RM de l'SNC, cap/coll i del raquis, excepte els que impliquin un grau de complexitat alta.
5. Participar activament en els diferents comitès assistencials (neurooncologia, tumors endocrins, cap i coll) i en la sessió de Neuro-imatge.

ÀREA: Radiologia ABDOMINAL

PERIODE DE ROTACIÓ: vuit mesos.

ANY DE RESIDÈNCIA: R1 (tres mesos) R2 (dos mesos) i R4 (tres mesos)

Objectius Primera rotació (R1)

Ecografia

- Conèixer amb normalitat la imatge dels diferents òrgans i la seva ecoestructura habitual.
- Aprendre i reconèixer a la pràctica els principals signes ecogràfics com a indicadors de patologia.
- Distingir entre normalitat i patologia en un òrgan, iniciant un possible diagnòstic diferencial.
- Conèixer la forma de presentació ecogràfica de les principals patologies d' urgència i ambulatoris.
- Aprendre a realitzar exploracions ecogràfiques bàsiques.

Fluoroscòpia (Telecomandament)

- Realitzar i supervisar les diferents exploracions de fluoroscòpia digestiva (trànsit esofago-gastro-duodenal (TEGD), trànsit intestinal, ènema opac)
- Realitzar i supervisar les diferents exploracions de fluoroscòpia urològica (pielografies, uretrografies, cistografies)
- Identificar l'anatomia normal en els estudis de fluoroscòpia

- Reconèixer les troballes patològiques en els estudis de fluoroscòpia i orientar el diagnòstic diferencial.
- Redactar els informes radiològics de cada tipus d' exploració.

Tomografia Computeritzada (TC)

- Revisar les peticions d' exploracions en l' àrea de la radiologia abdominal, analitzant la seva correcta indicació i orientant sobre quina tècnica entre les possibles és la d' elecció en cada cas.
- Reconèixer l'anatomia normal en la tomografia computeritzada abdominal.
- Reconèixer la semiologia radiològica abdominal bàsica de la tomografia computeritzada que permeti fer una orientació diagnòstica.
- Realitzar els informes radiològics de les exploracions de tomografia computeritzada realitzades durant el torn de treball, donant prioritat als estudis de pacients ingressats i d'urgències.

Objectius Segona rotació (R2)

Ecografia

- Aprendre a realitzar exploracions ecogràfiques més complexes, incloent l' ecografia prostàtica, ecocistografia i elastografia.
- Realitzar de forma autònoma ecografies abdominals/renourològiques rutinàries o de seguiment.
- Aprendre a reconèixer les principals troballes patològiques en les ecografies abdominals i renourològiques i establir-ne un diagnòstic.
- Aprendre a realitzar diferents procediments intervencionistes senzills mitjançant guia ecogràfica (paracentesis, drenatges i biòpsies).

Tomografia computeritzada (TC) / Ressonància magnètica (RM)

- Conèixer les diferents patologies abdominals tant en la seva vessant clínica com en la de la seva presentació radiològica.
- Identificar els signes radiològics indicadors de patologia en la tomografia computeritzada.
- Establir un diagnòstic diferencial per tomografia computeritzada de les diferents entitats de patologia abdominal, renourològica o ginecològica.
- Realitzar un informe radiològic de les exploracions de la TC incloent la descripció de les troballes radiològiques i la seva impressió diagnòstica.
- Aprendre la semiologia radiològica en les diferents seqüències de ressonància magnètica.
- Reconèixer l' anatomia normal per ressonància magnètica de l'abdomen.
- Elaborar informes senzills d' exploracions de ressonància magnètica, principalment de colangiografia, ressonància rectal i ressonància hepàtica.
- Adquirir les habilitats necessàries per realitzar qualsevol procediment de radiologia intervencionista en l'àmbit de la radiologia abdominal.
- Assistir als comitès clínics de patologia colorrectal i de patologia urològica.

Objectius Tercera rotació (R3-R4)

Tomografia computeritzada (TC) / Ressonància magnètica (RM)

- Interpretar estudis de colonoscòpia virtual (TC colonoscòpia).
- Supervisar les exploracions i realitzar informes de forma autònoma de tomografia computeritzada abdominal (TC).

- Realitzar informes de ressonància magnètica de les diferents àrees de patologia abdominal: hepatobiliars, reno-urològica, ginecològica.
- Assistir els comitès clínics de Malaltia inflamatòria intestinal, patologia hepatobiliar i comitè d' oncologia ginecològica.
- Realitzar de forma autònoma procediments intervencionistes senzills de l' àrea abdominal.
- Participar de forma activa en els procediments intervencionistes d'alta complexitat (radiofreqüències hepàtiques, drenatges pancreàtics).

AREA: IMATGE MAMARIA

PERIODE DE ROTACIÓ: tres mesos

ANY DE RESIDÈNCIA: R2

Competències i objectius d'aprenentatge de la rotació

1. Comprendre l'anatomia i la fisiologia de la mama femenina, l'aixella i les estructures associades i com aquestes canvien amb l' edat.
2. Descriure les variants i anomalies anatòmiques normals del pit femení.
3. Conèixer les diferents tècniques radiogràfiques utilitzades en la mamografia diagnòstica.
4. Conèixer punts forts i febles de la imatge digital (inclosa la tomosíntesi i la mamografia amb contrast), el processament d'imatges i les diferents projeccions de la mamografia, inclosa la cranio-caudal estàndard i projeccions obliqües medio-laterals, vistes addicionals i tomosíntesi.
5. Conèixer l' aplicació adequada d' altres tècniques d' imatge en aquest camp específic, com l' ecografia i la ressonància magnètica o imatges de radionúclids i saber contextualitzar-les en la via diagnòstica correcta.
6. Conèixer les indicacions i contraindicacions dels procediments mamaris intervencionistes (aspiració amb agulla fina, biòpsia amb agulla gruixuda, biòpsia assistida al buit, localització pre-quirúrgica) guiats per imatge (ecografia, mamografia, tomosíntesi i ressonància magnètica).
7. Reconèixer la diferent presentació de patrons normals de mama en mamografia, ecografia i ressonància magnètica.
8. Distingir l' aparició de malalties benignes comunes i de càncer de mama en mamografia, ecografia i ressonància magnètica.
9. Comprendre els principis i l' aplicació bàsica de sistemes de classificació de diagnòstics estandarditzats com l' ACR BI-RADS® amb referència a mamografia, ecografia i de ressonància magnètica.
10. Descriure els principis de comunicació relacionats específicament amb la divulgació de males notícies i el consentiment.
11. Comprendre l'impacte del diagnòstic radiològic en el tractament (conservació de mama/mastectomia).
12. Comprendre la presència de ganglis limfàtics patològics i la importància per a futurs procediments (sentinella/limfadenectomia).
13. Realitzar sota supervisió les exploracions ecogràfiques de mama i aixella.
14. Realitzar sota supervisió els procediments mamaris intervencionistes sota guia ecogràfica i de Raigs X (mamografia / tomosíntesi) i, addicionalment, sota guia de RM.
15. Realitzar sota supervisió el posicionament dels exàmens de mamografia (estàndard de dues projeccions i coneixement de projeccions addicionals).

Àrea: RADIOLOGIA MUSCULOESQUELÈTICA

PERÍODE DE ROTACIÓ: cinc mesos.

ANY DE RESIDÈNCIA: R2 (3 mesos) i R3 (2 mesos)

Competències i objectius d'aprenentatge de la 1a rotació (R2)

1. Aprendre l'anatomia radiològica i clínica musculoesquelètica rellevant per a la radiologia clínica.
2. Conèixer les variants anatòmiques que poden simular lesions i/o patologia.
3. Conèixer les manifestacions de patologia musculoesquelètica i traumàtica de les diferents tècniques d'imatge.
4. Conèixer les aplicacions, tècnica, riscos i contraindicacions de les diferents tècniques d'imatge, incloses les tècniques intervencionistes.
5. Realitzar informes d'estudis d'imatge (radiografia simple, ecografia bàsica i TC) del sistema musculoesquelètic.
6. Realitzar informes d'estudis d'imatge: RM de genoll, espatlla i lumbar.
7. Realitzar procediment i informes d'estudis d'artroTC i artroRM.
8. Realitzar infiltracions diagnòstiques i terapèutiques guiades per ecografia i TC.

Competències i objectius d'aprenentatge de la 2a rotació (R3)

1. Realitzar informes d'estudis d'imatge (RX, ecografia, TC i RM) del sistema musculoesquelètic.
2. Realitzar infiltracions diagnòstiques i terapèutiques guiades per ecografia i TC.
3. Realitzar informes d'estudis de WB-RM ("Whole-body"), turmell / peu, colze, canell i dits.
4. Realitzar informes d'estudis de SPECT-TC i PET de patologia musculoesquelètica i hematològica.
5. Aprofundir en la realització de procediments i informes d'estudis d'artroTC i artroRM.
6. Realitzar biòpsies percutànies de parts toves i òssies guiades per TC i ecografia.
7. Realitzar drenatges de lesions amb guia ecogràfica o TC.
8. Realitzar rentades aspiració de calcificacions tendinoses guiat per ecografia.
9. Conèixer les tècniques de postprocés d'imatges (TC, RM) amb realització de reconstruccions, quantificació...

Àmbit: MEDICINA NUCLEAR

PERÍODE DE ROTACIÓ: un mes.

ANY DE RESIDÈNCIA: R4

Objectius docents:

Gammagrafies convencionals

- Veure la dinàmica de funcionament d' una Unitat de Medicina Nuclear convencional.
- Conèixer la sistemàtica global d'una exploració gammagràfica (revisió / validació de la sol·licitud, programació, injecció del radiofàrmac, realització de l'exploració, processament d'imatges i elaboració de l'informe final).
- Identificar els diferents tipus d'adquisició gammagràfica (planar, dinàmica, rastreig corporal, SPECT i gated).
- Conèixer les exploracions gammagràfiques més habituals i les seves indicacions principals.
- Familiaritzar-se amb la presentació de les imatges de les exploracions més habituals.
- Conèixer les contraindicacions d' una exploració gammagràfica i les normes bàsiques de radioprotecció davant d' un pacient injectat.

SPECT/TC

- Conèixer els fonaments tècnics d' una exploració híbrida SPECT + TC.
- Identificar les diferents sèries d'imatges que es creen en una exploració SPECT / TC.
- Conèixer els avantatges d' una exploració híbrida funcional-anatòmica.
- Conèixer les indicacions principals de les proves SPECT / TC.
- Ser capaç de fer una anàlisi crítica de les duplicitats d' exploracions i plantejar-se indicacions potencials de la tècnica.
- Familiaritzar-se en la terminologia emprada en la redacció d' informes de fusió, i en especial del lèxic propi de les proves isotòpiques.

PET/TC

- Conèixer els fonaments teòrics i aspectes pràctics de la realització d'una exploració PET / TC (preparació del pacient, protocols bàsics d'adquisició i tipus de reconstrucció).
- Identificar les diferents sèries d'imatges que es creen en una exploració PET / TC.
- Aprendre les indicacions clíniques més habituals d'una exploració PET / TC.
- Conèixer l'aportació de les exploracions PET / TC en el maneig del pacient oncològic.
- Conèixer la distribució fisiològica dels radiofàrmacs PET més habituals, i aprendre a interpretar les causes de falsos positius i falsos negatius.
- Iniciar-se en la redacció d'informes de les exploracions de PET / TC, familiaritzant-se amb la terminologia emprada per descriure les troballes, tant funcionals com morfofuncionals.
- Aprendre a utilitzar les eines bàsiques de programari PET / TC (visors d'imatge compatibles, SUV max, escales de fusió, reconstruccions 3D, ràtios tumor / fons ...).

Densitometria

- Identificar les exploracions densitomètriques habituals (fèmur, columna, cos sencer i avantbraç).
- Conèixer les indicacions principals de la tècnica.

- Aprendre el concepte de T-score i Z-score, i els criteris d'interpretació de l' OMS (normal, osteopènia i osteoporosi).

AREA: RADIOLOGIA PEDIÀTRICA.

PERÍODE DE ROTACIÓ: 3 mesos

ANY DE RESIDÈNCIA: R3

Objectius docents

1. Conèixer el maneig diagnòstic i terapèutic de la patologia en el pacient pediàtric.
2. Aprendre la utilització de les diferents exploracions complementàries radiològiques utilitzades en el seu diagnòstic i la seva aplicabilitat clínica.
3. Conèixer les tècniques, indicacions, contraindicacions i preparacions de TEGD, trànsits intestinals, ènemes opacs, UIV, cistografia, ecografia abdominal, ecografia cerebral, ecografia columna, ecografia malucs, ecografia testicular, TC i RM. Participar en la realització d' aquestes d' acord amb les normes del Servei de Radiologia Pediàtrica.
4. Identificar l' anatomia abdominal normal ecogràfica i radiològica, tomogràfica i per RM.
5. Indicar el maneig de diagnòstic per imatge adequada en les situacions clíniques següents (seleccionar acuradament els exàmens d'imatge en les següents situacions clíniques):
 - I. Procés respiratori agut.
 - II. Vòmits.
 - III. Dolor abdominal agut.
 - IV. Dolor FID.
 - V. Escrot agut.
 - VI. Coixesa aguda.
 - VII. Traumatisme (toràcic, abdominal, SNC, esquelet).
 - VIII. Infecció tracte urinari.
 - IX. Pielonefritis.
 - X. Hematúria.
 - XI. Massa.
 - XII. Invaginació.
6. Participar de forma activa en la dinàmica general del Servei de Radiologia Pediàtrica d' acord amb les normes pròpies, particularment en les sessions clíniques, tant les del Servei com les que es puguin fer amb altres serveis.

ÀREA: RADIOLOGIA VASCULAR I INTERVENCIONISTA

PERÍODE DE ROTACIÓ: 3 mesos.

ANY DE RESIDÈNCIA: R2

Objectius generals

1. Conèixer l' anatomia i variants normals, així com de la fisiopatologia i clínica de totes les malalties del sistema vascular i d' altres òrgans i sistemes rellevants per la radiologia clínica diagnòstica i terapèutica específica d' aquesta àrea.
2. Conèixer de les aplicacions de les tècniques d' imatge diagnòstiques i terapèutiques emprades, les seves

indicacions, contraindicacions i complicacions.

3. Conèixer les indicacions, contraindicacions, preparació del pacient, consentiment informat, tipus de sedació i anestèsia, monitoratge dels pacients durant els procediments, i cures del pacient post-procediment.
4. Conèixer les complicacions dels procediments i tractament.
5. Realitzar punció arterial percutània, i introducció de guies i catèters en el sistema arterial i venós.
6. Conèixer l' accés percutani i endoluminal al territori no vascular.
7. Conèixer i realitzar ecografia Doppler venosa i arterial.
8. Conèixer i realitzar arteriografies toràciques, abdominals i membres superiors/inferiors.
9. Conèixer i realitzar venografies de FAVI, suprahepàtiques, membres inferiors, superiors i cavografia.
10. Supervisar, reconstruir i informar estudis amb TC i RM en l' àrea concreta dels estudis vasculars.

Habilitats

Aquestes habilitats tècniques són les que pot desenvolupar el resident durant la seva rotació per radiologia vascular intervencionista (RVI)

- Conèixer i realitzar procediments diagnòstics vasculars no invasius: Eco-Doppler. TC-Angiografia. RM-Angiografia.
- Conèixer i realitzar procediments diagnòstics vasculars invasius:
 - Arteriografia: no selectiva, selectiva, supraselectiva.
 - Flebografia: no selectiva, visceral. Biòpsia transvenosa. Mostreig venosos. Hemodinàmica hepàtica. Ultrasò endovascular. Angioscòpia.
 - Limfografia.
- Conèixer i realitzar procediments diagnòstics invasius no vasculars: Punció-biòpsia percutània/PAAF. CTH (colangiografia transparieto-hepàtica). Pielografia percutània. Trànsit intestinal/colonografia.
- Conèixer i realitzar procediments terapèutics vasculars percutanis: Angioplàstia, recanalització, arteriotomia, stents. Fibrinolisi i trombectomia. Embolització (hemorràgies, malformacions A-V, tumors). Quimioteràpia intravascular. Filtres en vena cava. TIPS. Accessos i catèters venosos centrals.
- Conèixer i realitzar procediments terapèutics percutanis no vasculars i endoluminals:
 - Drenatge percutani de col·leccions abdominals i toràciques.
 - Sistema hepato-biliar: Drenatge biliar, stents, dilatació estenosi, extracció/dissolució de càlculs, colecistostomia, etc.
 - Tracte urinari: nefrostomies, pròtesis, dilatacions, fistules, etc.
 - Tub digestiu: dilatacions, stents, gastrostomies.
 - Via lacrimal: pròtesis, dilatacions.
 - Ablació tumoral: fetge, ronyó, ós, etc.
- Conèixer altres tècniques específiques: Farmacologia en Radiologia Intervencionista.
- Conèixer i saber realitzar la reanimació cardiorespiratòria.

5. Calendari de rotacions. Organigrama

Podeu consultar el programa oficial de l'especialitat de Radiodiagnòstic a la pàgina web de la Societat Espanyola de Radiologia Mèdica (SERAM), www.seram.es i web del Ministeri de Sanitat.

El nou programa formatiu de l'especialitat de Radiodiagnòstic va ser publicat al BOE el 15 de febrer de 2008, ordre SCO / 634/2008, del Ministeri de Sanitat i Consum.

Són en total quatre anys de residència (quaranta-quatre mesos de formació ja que no s'inclou el període de vacances).

Al nostre centre totes les rotacions es realitzen en el nostre servei, a la unitat docent de l'Hospital Universitari Dr. Josep Trueta.

La distribució de les rotacions és la següent:

Any Residència	Rotació	Durada	Centre
1	Radiologia Urgències	2 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
1	Radiologia Abdominal	3 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
1	Radiologia Cardiotoràcica	3 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
1	Neuroradiologia (+ Neurologia/Doppler carotidi)	3 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
2	Radiologia Abdominal	2 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
2	Radiologia mamària	3 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
2	Radiologia Osteomuscular	3 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
2	Radiologia Vascular Intervencionista	3 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
3	Radiologia Pediàtrica	3 mesos	Hospital Sant Joan de Déu (Barcelona)
3	Radiologia Osteomuscular	2 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
3	Radiologia Cardiotoràcica	3 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
3	Neuroradiologia	3 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
4	Radiologia Abdominal	3 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
4	Neuroradiologia	1 mes	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
4	Rotació optativa	3 mesos	Optativa
4	Rotació reforç	3 mesos	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
4	Medicina Nuclear	1 mes	Hospital Universitari Dr. Josep Trueta

En totes les àrees es realitzarà a més intervencionisme no vascular.

Aquestes rotacions en cicles mensuals, bimensuals o trimestrals, serveixen per a l'aprenentatge tutelat i amb responsabilitat progressiva de les diferents tècniques i exploracions, així com el reconeixement i l'anàlisi dels signes radiològics (semiologia) i la interpretació dels mateixos, i la realització d'informes radiològics.

El **primer any de residència** l'objectiu fonamental, després d'un cicle d'immersió a l'hospital i al servei, és l'adquisició de les habilitats bàsiques en les diferents tècniques i la iniciació a la Radiologia d'urgències; per això, es planifiquen unes rotacions amb programes bàsics de radiologia toràcica, abdominal i neuroradiologia/neurologia, que inclou les diferents tècniques diagnòstiques (ecografia, TC i RM).

El **segon, tercer i quart any** es dediquen a l'aprofundiment dels coneixements adquirits i es fan rotacions

per àrees i tècniques més específiques i especialitzades (radiologia mamària, medicina nuclear, radiologia musculoesquelètica, radiologia cardioràctica, abdominal radiologia vascular - intervencionista i neuroradiologia - cap i coll), així com les rotacions externes (radiologia pediàtrica).

El cicle de lliure configuració i la rotació de reforç queden al final de la residència.

Durant el **segon any** es fan les rotacions en el propi centre de radiologia d' abdomen, musculoesquelètic, mama i radiologia vascular - intervencionista.

Durant el **tercer any** es fa la rotació externa de Pediatria i les rotacions al nostre centre de radiologia cardioràctica, musculoesquelètic i neuroradiologia.

Durant el **quart any** es fa la rotació de medicina nuclear, els tres mesos de lliure elecció, els tres de reforç (que s'elegiran per consens entre tutor - resident i es realitzaran al propi centre) i es completaran les rotacions per abdomen i neuroradiologia. S' intentarà que la rotació optativa de lliure elecció es realitzi abans dels darrers quatre mesos de la residència.

6. Guàrdies

Els residents realitzaran guàrdies de presència física de l'especialitat de Radiodiagnòstic des del primer any, seguint les directrius del programa de l'especialitat i de forma adaptada a les normes laborals vigents i a les circulars que les regulen.

Aquestes guàrdies es realitzen sempre amb un adjunt de presència física. Es realitzen tant procediments diagnòstics com intervencionistes no vasculars en els quals el resident juga un paper actiu molt important.

7. Avaluació del resident

L' avaluació serà continuada amb un seguiment individualitzat per part dels diferents responsables docents i pel tutor, que aniran analitzant per observació directa el grau de compliment dels diferents objectius.

Segons la normativa vigent, en finalitzar cada rotació, el metge responsable de la unitat funcional per on ha estat el resident i el tutor del Servei, realitzaran la valoració formal que ha de contenir una valoració tant de l'adquisició de coneixements com del desenvolupament d' habilitats i actituds necessàries per a l'exercici de la professió.

En la mesura del possible s'intentarà que els residents valorin el grau de compliment dels objectius en el curs de la rotació, conjuntament amb el tutor o responsable docent per tal d' introduir mesures correctores abans de la finalització de la rotació.

8. Activitats docents

8.1 Sessions

Pas de guàrdia

Diàriament abans de la sessió formativa es realitzarà per via telemàtica ("email").

Sessió diària docent formativa del Servei

Assistència obligatòria.

En aquestes sessions els residents i els adjunts presenten diferents temes que consisteixen en: presentació de casos de guàrdia, lectura radiològica de casos, sessions monogràfiques, sessions bibliogràfiques, presentació de casos tancats. L'últim dijous de cada mes es realitza una sessió clínic-radiològica amb el Servei de Pediatria, coordinada per tutors de Radiodiagnòstic i de Pediatria.

Un cop al mes es realitza una sessió de Medicina Nuclear.

Es presenten tant casos clínics oberts amb lectura radiològica del cas com sessions tancades amb presentacions PowerPoint o sessions bibliogràfiques. En tornar de cada rotació externa el resident ha de presentar una sessió monogràfica d' un tema relacionat amb la rotació.

Sessió amb metges convidats dels diferents serveis de l'hospital o d'altres hospitals

Els residents d'altres serveis en la seva rotació per Radiodiagnòstic també han de presentar una sessió com a mínim.

Totes les sessions del servei formen part d' un curs de desenvolupament professional continu amb recollida de signatures i posterior certificat amb hores d ' assistència en finalitzar l'any.

Al llarg de la residència s'imparteix un Curs de Radioprotecció, amb la col·laboració del Servei de Protecció Radiològica de l'hospital i d'acord amb les normes del Consell de Seguretat Nuclear.

Sessions diàries i comitès de tumors segons la rotació: assistència segons objectius de la rotació.

Sessions generals hospitalàries: una al mes. Assistència obligatòria.

8.2 Cursos de formació per a residents

Programa comú complementari de l' Hospital Dr. Josep Trueta

S'ofereixen diferents cursos de formació complementària per a tots els residents de l'hospital, organitzats per la Comissió de Docència de l'Hospital Dr. Josep Trueta: curs d'urgències, curs de suport vital bàsic, epidemiologia, curs de bases de dades, curs d' habilitats comunicatives amb pacients i familiars, comunicació interprofessional, bioètica, medicina basada en l' evidència i lectura crítica d' articles, metodologia de la investigació clínica).

En el Servei de Radiodiagnòstic tenim l'acord de facilitar l'assistència als residents als Cursos del Programa Comú Complementari, eximint-los d'obligacions assistencials en els horaris en què s' imparteixen. És obligatòria l'assistència a aquests cursos.

Programa teòric de formació de residents organitzat per radiòlegs de Catalunya - ACRAM

L'Associació de Radiòlegs de Catalunya-ACRAM organitza des de l'any 2006 el programa teòric de formació per a residents de Radiodiagnòstic, tant en la seva versió bàsica per a l'R1 com en l'específica per a residents d'altres anys. Des del Servei hem facilitat i potenciat l'assistència a aquest programa formatiu acreditat pel Consell Català de la Formació Contínua. L'assistència a un mínim del 80% de les sessions possibilita l'obtenció dels crèdits de formació. La informació completa del programa es pot trobar en el següent enllaç <http://radiolegs.org>

Un mínim d'assistència és obligatori per poder tenir l'opció d'assistir a altres tipus de cursos de formació durant el període de residència.

8.3 Congressos, jornades i cursos de l'especialitat

Es facilitarà l'assistència a diferents cursos, congressos i jornades científiques incentivant la participació activa i el treball del resident. Existeixen diversos congressos generals i específics, nacionals i internacionals, així com nombrosos cursos de formació en les diferents àrees.

Per poder assistir a congressos nacionals o internacionals és obligada l'acceptació d'un treball com a primer autor (no és suficient el fet d'enviar les comunicacions i / o pòsters).

En el cas dels cursos, el resident ha de fer una sol·licitud formal a través d'un formulari i posteriorment els tutors conjuntament amb el cap de Servei la valoraran i decidiran si autoritza o no l'assistència al curs.

No obstant això, l'assistència a qualsevol curs o congrés està condicionada per l'assistència regular al curs de formació de residents per a l'ACRAM.

Les opcions de congressos als quals es pot assistir són:

- Jornada de cloenda de l'Agrupació de Ciències Mèdiques de Girona. Anual (maig-juny).
- Congrés Nacional de Radiòlegs de Catalunya. Bianual.
- Curs d'Ecografia per a residents de tercer any. Anual. Organitzat per la Societat Espanyola d'Ultrasons (SUS).
- Congrés Nacional de la Societat Espanyola de Radiologia Mèdica (SERAM). Bianual.
- Curs de Correlació Ràdio-Patològica - AFIP. Madrid. Anual.
- Congrés Europeu de Radiologia (ECR). Viena. Anual.
- Reunió Anual de la Societat Radiològica d'Amèrica del Nord (RSNA). Chicago. Anual.

9. Formació en recerca i publicacions

- Participació en publicacions del Servei en revistes de l'especialitat tant nacionals com internacionals.
- Publicació de casos radiològics d'interès al web de l'Agrupació de Radiòlegs de Catalunya.
- Presentació de treballs en diferents formats en cursos i congressos de l'especialitat, nacionals i internacionals.
- Participació en els diferents assaigs clínics en els quals participa el Servei.

El nostre centre consta d'un potent grup dedicat a la recerca dins dels diferents àmbits de la radiologia, que participa en múltiples projectes nacionals i internacionals, en diversos assajos clínics i que ha realitzat múltiples publicacions en revistes nacionals i internacionals de reconegut prestigi. Això és possible gràcies a la participació de diversos facultatius en "xarxes d'investigació".

Els nostres residents poden participar i col·laborar en temes de recerca:

- Participació en publicacions del Servei en revistes de l' especialitat tant nacionals com internacionals.
- Publicació de casos radiològics d' interès al web de l' Agrupació de Radiòlegs de Catalunya.
- Presentació de treballs en diferents formats en cursos i congressos de l' especialitat, nacionals i internacionals.
- Participació en els diferents assajos clínics en els quals participa el Servei.

També se'ls facilita la possibilitat de començar un projecte per poder realitzar la tesi doctoral.



www.hospitaltrueta.cat



@htrueta



hospitaltrueta_icsgirona



**Generalitat
de Catalunya**

Salut/



**Hospital Universitari de Girona
Doctor Josep Trueta**