

	GUIA O ITINERARI FORMATIU DE L'ESPECIALITAT DE ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA	Última revisió ABRIL 2023
	CD_GIFT_UD Oncologia Radioteràpica	

**GUIA O ITINERARI FORMATIU
DE L'ESPECIALITAT D'ONCOLOGIA RADOTERÀPICA
DEL HOSPITAL SANT JOAN DE REUS – BAIX CAMP**

Realitzat per	Aprovada per	Vistiplau de la Direcció
Dra. Mònica Arguís Pinell Tutora de Residents d'Oncologia Radioteràpica	Comissió de Docència	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
Abril 2023	19 d'abril de 2023	Abril 2023

ÍNDIX

1. DEFINICIÓ DE L'ESPECIALITAT	3
2. OBJECTIUS DE LA FORMACIÓ	3
3. INFRAESTRUCTURA DEL SERVEI APLICADA A LA DOCÈNCIA	3
3.1 Àrea Física.....	4
3.2 Recursos Materials.....	5
3.3. Altres Dependències	7
3.5. Recursos Humans	8
4. DESENVOLUPAMENT DEL PROGRAMA FORMATIU	10
5.1. Quadre resum de les rotacions	11
5.2 Objectius de les rotacions	12
5.3 Programa teòric.....	13
5.4 Guàrdies.....	14
6. ACTIVITAT FORMATIVA	15
6.1 Pla de Formació Transversal	15
6.2 Objectius Pla de Formació Transversal	16
7. ACTIVIDAD DE RECERCA	20

1. DEFINICIÓ DE L'ESPECIALITAT

Segons la Comissió Nacional d'Especialitats Mèdiques, al BOE número 245, amb data a divendres, octubre 13, 2006, publica la "ORDRE SCO / 3142/2006, de 20 de setembre, per la qual s'aprova i publica el programa formatiu de l'especialitat d'Oncologia Radioteràpica. Defineix l'especialitat com una branca de la medicina clínica que utilitza la radiació ionitzant, sola o en combinació amb altres modalitats terapèutiques per al tractament del càncer i altres malalties no neoplàsiques. La durada de l'especialitat és de quatre anys.

2. OBJECTIUS DE LA FORMACIÓ

- Adquirir sòlids coneixements teòrics de l'especialitat d'Oncologia Radioteràpica.
- Etiologia, epidemiologia i prevenció del càncer.
- Diagnòstic precoç i diagnòstic d'extensió.
- Biologia tumoral.
- Història natural del càncer.
- Tractament amb radiacions ionitzants.
- Adquirir sòlids coneixements pràctics, mitjançant el coneixement d'aquells instruments necessaris per al desenvolupament de l'especialitat.
- Aconseguir formar al metge especialista en el tracte al pacient, per a un millor desenvolupament de la pràctica mèdica.
- Ser capaç de dissenyar i executar un treball d'investigació.
- Ser capaç de desenvolupar una activitat docent.

3. INFRAESTRUCTURA DEL SERVEI APLICADA A LA DOCÈNCIA

El Servei d'Oncologia Radioteràpica disposa de total autonomia per a la docència de l'especialista en Oncologia Radioteràpica.

Així mateix, el Servei d'Oncologia Radioteràpica de l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus té la missió de coordinar tota l'estratègia de tractament radioteràpic de tota la província de Tarragona, que posseeix una població de 820.000 habitants (dades oficials desembre de 2019). És el centre assistencial de referència per al tractament radioteràpic del càncer i de les malalties no neoplàsiques dels pacients diagnosticats a la província de Tarragona.

El centre neuràlgic i central del Servei està ubicat a l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus amb una Unitat Satèl·lit ubicada a l'Hospital de la Santa Creu de Jesús-Tortosa

per donar cobertura als pacients amb càncer que necessiten radioteràpia de la regió sanitària 3 de les Terres de l'Ebre de la província de Tarragona, que inclou les comarques del Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta. Disposa així mateix d'uns equipaments com són quatre acceleradors lineals, un TC simulador, una Unitat de Braquiteràpia (BQT), un Ortovoltatge, consultoris mèdics, sales pels pacients, entre d'altres.

3.1 ÀREA FÍSICA

- **PLANTA D'HOSPITALITZACIÓ**

Es tracta d'una Planta d'Hospitalització amb 30 llits.

A la mateixa planta d'hospitalització es troba una sala de treball per a metges adjunts d'Oncologia Mèdica i Radioteràpica, s'hi troben els despatxos dels adjunts d'Oncologia Radioteràpica, així com el despatx del Cap de Servei d'Oncologia Mèdica i la unitat administrativa o secretaria.

- **HOSPITAL DE DIA ONCOLÒGIC**

L'Hospital de Dia Oncològic es troba dues plantes inferiors a la Unitat d'Hospitalització, disposa de diversos butaques per a l'administració de quimioteràpia i teràpies diana, transfusions i altres tractaments mèdics oncològics endovenosos, així com diferents llits amb l'utilatge necessari per a l'administració de tractaments endovenosos de llarga durada, i boxes individuals destinats a l'atenció urgent de pacients oncològics.

- **CONSULTES EXTERNES**

L'Àrea d'Oncologia disposa d'una àrea de consultes externes amb 20 Consultes ubicada a la planta baixa .Es tracta de consultes equipades per a l'atenció de pacients amb patologia neoplàsica. En aquestes consultes els oncòlegs radioteràpics realitzen les segones visites de seguiment post radioteràpia.

- **ÀREA TÈCNICA I SALES DE REUNIONS**

El Servei d'Oncologia disposa dels següents espais per a la realització de sessions, reunions, comitès de tumors, i coordinació oncològica en general:

Una sala de reunions a la mateixa planta d'hospitalització, que coincideix amb la sala de treball de metges, amb capacitat per a 25 persones, on es realitza diàriament una sessió per a tot el servei a les 8 h.am.

Zona d'Aules de l'Hospital: compta amb diferents aules a la disposició de tots els Serveis de l'Hospital per a reunions i sessions, comissions i comitès de tumors. El Servei d'Oncologia Radioteràpica té diverses hores setmanals reservades a aquest efecte.

Àrea Tècnica per a metges: els metges adjunts de radioteràpia compten amb una taula amb ordinador per al seu ús personal, amb connexió a Internet i correu electrònic. Estan ubicats en despatxos agrupats de quatre persones.

3.2 RECURSOS MATERIALS

- ACCELERADORS LINEALS (AL)

El Servei esta dotat de quatre acceleradors lineals. Tres d'aquests AL estan situats a l' HUSJR, un TrueBeam, instal·lat al 2021 un Trilogy i un iX instal·lats al 2012 (amb previsió de recanvi durant 2022-2023).

El quart Accelerador de la província està ubicat a l'Hospital de la Santa Creu de Jesús-Tortosa, Unitat de Radioteràpia de les Terres de l'Ebre, es tracta d'un TrueBeam amb una antiguitat de l'any 2021.

Es tracten diàriament a cada maquina aproximadament 60 pacients, en dos torns mati i tarda, 30 en cada torn.

Unitats d'alta energia	Marca i model	Energia fotons	Energia electrons
Accelerador lineal TrueBeam	Varian TrueBeam	6-10-18 MV	6 – 20 MeV
Accelerador lineal TrueBeam	Varian TrueBeam	6-10-18 MV	6 – 20 MeV
Accelerador lineal Trilogy RapidArc	Varian Trilogy	6 y 18 MV	6 – 20 MeV
Accelerador lineal d'electrons, dotat de multi làmines, falques dinàmiques i Portal Visió.	Varian CLINAC 2100 CD	6 y 18 MV	6 – 20 MeV

- UNITAT DE SIMULACIÓ

Es disposa d'un TC de simulació exclusiu per la planificació de tractaments de radioteràpia.

Unitats de localització i simulació	Marca i model
Simulador Virtual TC	General Electric

- ORTOVOLTATGE 300 KV

Situat a la Unitat de Radioteràpia de les Terres de l'Ebre Jesús-Tortosa, va començar la seva activitat el març del 2010. S'utilitza per al tractament bàsicament de tumors de pell.

Unitat de baixa energia	Marca i model	Energia RX
Equip d' Ortovoltatge	GULMAY Medical, D3300	60-300 kV

- EQUIPAMENT DE BRAQUITERÀPIA (BQT) DE CÀRREGA DIFERIDA D'IRIDI-192 DE ALTA TASA

Es disposa d'un equip de càrrega diferida d'Iridi-192 de Alta Tasa de Dosi (High Dose Rate-HDR) de la marca NUCLEOTRON (model microSelectron HDR amb càrrega diferida i control remot).

Consta d'una unitat de tractament (amb una unitat mòbil formada per un cos d'enmagatzament de la font radioactiva) una unitat de control i un sistema de planificació.

Permet realitzar tractaments de braquiteràpia endocavitària i braquiteràpia, tractant tumors ginecològics, neoplàsies de pell, queloides, entre d'altres. Està ubicat a l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus.

Equip de Braquiteràpia	Element radioactiu	Càrrega
MicroSelectron HDR (Nucletron)	Iridi 192	Automàtica

- SISTEMES DE PLANIFICACIÓ

Es disposa d'un sistema de planificació de tractaments de radioteràpia externa ARIA 16 i d'un sistema de planificació de tractaments de braquiteràpia (Elekta).

Es disposa també d'un sistema informàtic en xarxa anomenat CITRIX (Varian), del que es pot accedir des de qualsevol ordinador de l'HUSJR i de la unitat de Terres de l'Ebre. També es disposa, tant al HUSJR com a la URTE, d'una Sala de Treball on es pot accedir de a l'ARIA per poder delimitar volums, revisar dosimetries i aprovar tractaments.

3.3. ALTRES DEPENDÈNCIES

Així mateix, es disposa d'equipament en les diferents àrees que integren el Servei d'Oncologia Radioteràpica.

Àrea administrativa: recepció, secretaria.

Simulació i localització.

Dosimetria, planificació i Radiofísica.

Consultes externes de Radioteràpia: es disposa de 5 consultes per al control de pacients en curs de radioteràpia, una d'elles destinada a la consulta d'infermeria de radioteràpia. Aquestes consultes estan al costat de les Unitats de Tractament. En els despatxos es disposa de lliteres per a l'examen físic general i per a exploracions ginecològiques, també es disposa de cadira per a exploracions otorrinolaringològiques. Material al Simulador i als Acceleradors Lineals, com immobilitzadors (pla inclinat de fibra de carboni per al tractament del càncer de mama, immobilitzadors pèlvics, entre d'altres).

Es disposa d'una sala de treball, equipada amb planificadors per delimitar volums i revisar dosimetria.

- **MITJANS DOCENTS**

- MATERIAL TÈCNIC

La Unitat Docent es troba equipada amb ordinadors connectats al sistema informàtic general de l'Hospital, amb accés al programa h-Net (història clínica del pacient informatitzada, amb els informes i proves complementàries), i connexió a la xarxa externa que permet consultes "on line "a la base de dades i a les principals revistes de l'especialitat.

La Unitat Docent d'Oncologia Radioteràpica disposa del material ofimàtic necessari per a l'estudi i la pràctica de la investigació clínica, publicacions i presentacions científiques: ordinadors, material fotogràfic digital, canó projector per a PC, projector de diapositives.

- **BIBLIOTECA PRÒPIA DE L'ÀREA D'ONCOLOGIA**

L'Àrea d'Oncologia està subscripta a les revistes més importants de l'especialitat d'Oncologia Radioteràpica i Oncologia Mèdica, (en format paper i / o digital), disposa dels principals llibres de text d'Oncologia general i de radioteràpia, així com d'especialitats per localitzacions tumorals, i de connexions on line a diverses bases de dades de revisions mèdiques.

El Servei d'Oncologia Radioteràpica té accés a totes les publicacions existents a la Biblioteca de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de la Universitat Rovira i Virgili, tant en format digital com en paper. Aquesta biblioteca es troba situada a l'edifici de la Facultat de Medicina adjacent a l'HUSJR.

La Secretaria de l'Àrea d'Oncologia i del Servei d'Oncologia Radioteràpica ofereix el suport necessari als facultatius per a l'obtenció de bibliografia a nivell internacional, directament des del Servei o a través d'un conveni amb la Facultat de Medicina.

3.5. RECURSOS HUMANS

El Servei d'Oncologia Radioteràpica té autonomia de funcionament dins de l'Àrea d'Oncologia de l'HUSJR.

La dotació de personal del Servei d'Oncologia Radioteràpica, incloent la Unitat del HUSJR i la Unitat Satèl·lit Terres de l'Ebre es la següent:

- 12 Metges especialistes en Oncologia Radioteràpica via MIR
- 3 Diplomats Universitaris Infermeria (DUI)
- El Servei disposa de consulta d'infermeria per a tots els pacients que inicien o estan en curs de tractament radioteràpic. També donen suport a la Unitat de Braquiteràpia.
- 25 Tècnics Especialistes en Radioteràpia (TER)
- 1 Auxiliars de Clínica
- 2 Auxiliars Administratius
- 1 Oficial Administratiu

La dotació de personal del Servei de Física Mèdica és de sis Especialistes en radiofísica. També hi ha un físic no especialista, així com cinc Tècnics dosimetrists i una Auxiliar Administrativa.

Cada facultatiu metge té assignada unes patologies determinades, amb dos dies de consultes externes (visites de seguiment i visites de controls RT), un dia de primeres visites i simulació i un dia de revisió de pacients en tractament. Cada facultatiu acudeix al Comitè de Tumors corresponent a la seva patologia, així com a Comitès de Tumors d'altres hospitals de la província.

Comitès Hospital Universitari Joan XXIII:

- Comitè de Mama
- Comitè de Ginecologia
- Comitè d'ORL
- Comitè de tumors maxil·lofacials
- Comitè de Cures Pal·liatives
- Comitè de Càncer de Pulmó
- Comitè d'Urologia
- Comitè de tumors SNC
- Comitè de Cirurgia

Comitès Hospital de Tortosa Verge de la Cinta:

- Comitè d'Urologia
- Comitè d'ORL
- Comitè de Cirurgia
- Comitè Melanoma
- Comitè Cures Pal·liatives
- Comitè Pulmó
- Comitè de Ginecologia
- Comitè de Mama

Comitès Hospital de Santa Tecla de Tarragona:

- Comitè de Ginecologia
- Comitè de Pulmó
- Comitè de Mama
- Comitè de Cirurgia
- Comitè d'ORL

Comitès Hospital Universitari Sant Joan de Reus:

- Comitè de Mama
- Comitè de Pulmó
- Comitè d'Urologia
- Comitè d'ORL
- Comitè de Colorectal
- Comitè de Ginecologia
- Comitè Supramesocólico

Des de l'any 2014 i dins del Pla Director d'Oncologia es realitzen comitès únics Provincials de les següents Patologies: Pulmó, Recte, Àrea hepatobiliopancreàtica i esofagogastrica.

4. DESENVOLUPAMENT DEL PROGRAMA FORMATIU

Durant el primer any de residència el MIR d'Oncologia Radioteràpica realitzaria la seva formació bàsica en Medicina Interna, Otorinolaringologia, Ginecologia i Radiodiagnòstic mitjançant una rotació en aquests Serveis del propi Hospital.

En el segon realitzaria la seva formació en Oncologia Mèdica, realitzant una rotació per les diferents seccions d'Oncologia Mèdica. Així mateix realitzaria una rotació per la Sala d'Hospitalització, per a la formació del control dels pacients ingressats i dels tractaments radioteràpics pal·liatius. Aquest any realitzaria el Curs de Supervisor d'Instal·lacions Radioactives (1 mes) i la rotació pel Servei de Física Mèdica de l'Hospital. A finals d'aquest any s'iniciaria la rotació per seccions en el Servei d'Oncologia Radioteràpica.

En el tercer i quart any de residència realitzaria la formació específica del tractament radioteràpic per les diferents patologies (Mama, Pulmó, Digestiu, Urologia, Pell, Ginecologia, Tumors cerebrals, limfomes, Sarcoma, Patologia benigna ...) estant al dispensari d'Oncologia Radioteràpica (primeres visites i controls) dels diferents oncòlegs radioteràpics assignats a cada secció, participant en el procés de simulació i planificació de tractaments radicals i pal·liatius de RT externa i Braquiteràpia, assistint als diferents Comitès de Tumors de les diferents localitzacions tumorals.

En el quart any de residència s'efectuaria també una rotació externa a l'estranger de 3 mesos o al país per completar formació per Braquiteràpia endocavitària i Intersticial i Radiocirurgia (Servei d'Oncologia Radioteràpica de l'Institut Català d'Oncologia (ICO) de l'Hospitalet) i 2 mesos per l'Hospital Vall d' Hebron en el Servei de Pediatria. La realització de guàrdies des de l'inici de la residència és un aspecte imprescindible. Les guàrdies d'urgències, de presència física, es realitzaran de forma obligatòria el primer i segon any de la residència, sota la supervisió del metge adjunt del Servei de Medicina Interna. A partir del tercer any realitzaria guàrdies d'Oncologia Radioteràpica i de supervisor d'instal·lacions radioactives durant les hores de funcionament de les Unitats de Radioteràpia, tutelat per un especialista en Oncologia Radioteràpica.

Durant els quatre anys de formació participaria en les diferents Sessions, comentades prèviament.

5.1. Quadre resum de les rotacions

Any	Rotació	Durada (mes)	Dispositiu Docent	Guàrdies
R1	Medicina Interna	4	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp	Urgències
	Radiodiagnòstic	3	Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona	Urgències
	Medicina Nuclear	1	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp	Urgències
	Ginecologia	1	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp	Urgències
	Otorinolaringologia	2	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp	Urgències
R2	Oncologia Mèdica	4	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp	Urgències
	Física Mèdica i Protecció Radiològica + curs de supervisió Instal·lacions R.	2	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp	Urgències
	Oncologia Radioteràpica – Digestiu, Gine, Limfomes	5	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp	Urgències
R3	Oncologia Radioteràpica secció mama	5	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp	Oncologia Mèdica i Oncologia Radioteràpica
	Oncologia Radioteràpica seccions Pulmó, ORL, Maxil·lo, Pell, SNC, sarcomes	6	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp	Oncologia Mèdica i Oncologia Radioteràpica
R4	Oncologia Radioteràpica secció Pròstata	5	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp	Oncologia Mèdica i d'Oncologia Radioteràpica
	Rotació externa BQT i Radiocirurgia (ICO)	3	Hospital Duran i Reynals (ICO Bellvitge) o Servei extern	Oncologia Mèdica i d'Oncologia Radioteràpica
	Rotació voluntària	3		

5.2 Objectius de les rotacions

Primer any

Medicina Interna

- 1- Assistència a sessions clíniques.
- 2- Activitats planta, discussió procediments.
- 3- Assistència quiròfan tumors malignes.
- 4- Assistència consulta patologies malignes.
- 5- Assistència/participació sessions científiques.

Radiodiagnòstic

- 1- Assistència a sessions clíniques.
- 2- Assistència/planificació procediments tècniques.
- 3- Interpretació i discussió d'imatges.

Medicina Nuclear

- 1- Assistència a sessions clíniques.
- 1- Aprenentatge del procediment, visualització i interpretació de imatges PET-TC en patologia tumoral.
- 2- Aprenentatge del procediment, visualització i interpretació de gammagrafia òssia en patologia tumoral.

Ginecologia

- 1- Assistència a sessions clíniques.
- 2- Activitats planta, discussió procediments.
- 3- Assistència quiròfan tumors malignes.
- 4- Assistència consulta patologies malignes.
- 5- Assistència/participació sessions científiques.

Otorinolaringologia

- 1- Adquirir els coneixements ORL relacionats amb l'Oncologia.
- 2- Entendre els fonaments del treball multidisciplinari.

Segon any

Oncologia Mèdica

- 1- Assistència a sessions clíniques.
- 2- Assistència a activitats de planta, valoració pacients, diagnòstic, proves i procediments a realitzar i discussió casos.
- 3- Participació sessions científiques
- 4- Assistència a Hospital de dia (en possessió de cerca de guàrdia) i consultes d'Oncologia per a valoració de semi urgències i maneig de patologies malignes.

Física Mèdica i Protecció Radiològica + curs de supervisió Instal·lacions R.

- 1- Aprenentatge de procediments, algorismes, interpretació i execució en patologia maligna.
- 2- Coneixements i procediments de protecció radiològica.
- 3- Realització curso supervisors instal·lacions radioactives.

Oncologia Radioteràpica – Digestiu, Ginecologia, Limfomes

- 1- Assistència a sessions clíniques.
- 2- Assistència a les activitats de consulta, primeres, seguiment, comitè tumors, discussió de procediments a realitzar.
- 3- Delimitació volums, planificació i inicis de tractament

4- Participació sessions científiques.

Tercer any

Oncologia Radioteràpica secció mama

- 1- Assistència a sessions clíniques.
- 2- Assistència a les activitats de consulta, primeres, seguiment, comitè tumors, discussió de procediments a realitzar.
- 3- Delimitació volums, planificació i inicis de tractament
- 4- Participació sessions científiques.

Oncologia Radioteràpica seccions Pulmó, ORL, Maxil·lo, Pell, SNC, sarcomes

- 1- Assistència sessions clíniques.
- 2- Aprenentatge de procediments, algorismes, interpretació i execució en patologia maligna.
- 3- Coneixements i procediments de protecció radiològica.

Quart any

Oncologia Radioteràpica secció Pròstata

- 1- Assistència sessions clíniques.
- 2- Assistència activitats consulta, primeres visites, seguiment, comitè tumors, discussió procediments.
- 3- Aprenentatge delimitació volums, planificació, inicis de tractament.

Rotació externa BQT i Radiocirurgia (ICO)

- 1- Assolir conceptes sobre Radioteràpia esterotàxica.
- 2- Assolir conceptes sobre la Braquiteràpia (HDR i PDR).
- 3- Assolir conceptes sobre la Radioteràpia Intraoperatòria.
- 4- Delimitació de volums segons les guies vigents.

5.3 Programa teòric

El responsable de la Unitat Docent i el Tutor MIR vetllen perquè el Metge Resident d'Oncologia Radioteràpica adquireixi els coneixements teòrics i pràctics i incorpori de forma progressiva les responsabilitats que li són pròpies segons el seu any de la seva formació, segons es contempla en el Programa Oficial de l'Especialitat d'Oncologia Radioteràpica (BOE nombre 245 del 13 d'octubre de 2006).

Primer any:

- Establiment de relacions amb els pacients.
- Ensinistrament en la realització de la història clínica i l'exploració física.
- Sol·licitud i interpretació d'exàmens complementaris en el diagnòstic de les malalties comunes.
- Aprenentatge de la metodologia general del treball assistencial.
- Formulació de judicis diagnòstics i indicacions terapèutiques elementals.
- Guàrdies en medicina interna i urgències.
- Aprenentatge de l'anatomia i semiologia radiològiques bàsiques dels aparells i sistemes corporals amb especial referència a la patologia tumoral.

- Coneixement i indicacions d'ocupació dels diferents mètodes d'imatge en el diagnòstic de les malalties malignes.
- Ensinistrament en el maneig dels problemes clínics generals dels pacients oncològics.
- Adquisició de coneixements i destresa clínica en la utilització de citostàtics, agents farmacològics generals i mesures terapèutiques especials o de suport en el tractament del càncer.
- Assistència i participació en les activitats docents generals dels serveis als quals siguin rotant.

Segon any:

- Intensificació de l'ensinistrament clínic en especialitats medicoquirúrgiques relacionades amb l'oncologia.
- Aprenentatge de les indicacions generals del tractament quirúrgic en patologia tumoral i anàlisi dels seus resultats.
- Pràctica d'exploracions i / o tècniques especials d'interès oncològic.
- Formulació d'elements de pronòstic d'ordre general.
- Aprenentatge dels conceptes bàsics relacionats amb la malaltia neoplàsica (carcinogènesi, història natural, creixement, paràmetres de cinètica tumoral i altres).
- Coneixement dels mètodes de diagnòstic i dels quadres de presentació histopatològica dels tumors malignes.
- Coneixement i aprenentatge dels principis físics i de les bases biològiques de la radioteràpia.
- Participació en el desenvolupament d'experiments simples relacionats amb la física de la radiació (atenuació, blindatges) i la radiobiologia general i tumoral (assajos clonogènics, corbes de supervivència, distribució de la dosi, comparació de tractaments).
- Coneixement i aprenentatge dels principis, objectius i mecanismes operacionals de la protecció radiològica.
- Assistència a cursos formatius relacionats amb la metodologia del treball científic i la investigació biomèdica en general.
- Assistència i participació en les sessions clíniques i activitats docents generals que s'organitzin.

Tercer i quart any:

- Adquisició dels coneixements, competències, habilitats i actituds en oncologia radioteràpica.
- Inscripció i participació en un programa universitari de tercer cicle orientat cap a l'obtenció de la suficiència investigadora i, en el possible, el grau de doctor.

5.4 Guàrdies

Els residents s'integraran en les activitats que es duguin a terme en els serveis de rotació, incloses guàrdies, sota la supervisió dels corresponents especialistes. Es recomanen entre 4 i 6 guàrdies mensuals durant la primera fase de la residència.

Les guàrdies durant la segona fase de residència seran específiques de les especialitats d'Oncologia Mèdica i d'Oncologia Radioteràpica essent recomanable

realitzar 1 o 2 guàrdies / mes d'Oncologia Mèdica i 3- 4 guàrdies / mes d'Oncologia Radioteràpica en funció de les necessitats.

6. ACTIVITAT FORMATIVA

6.1 PLA DE FORMACIÓ TRANSVERSAL

El programa de Formació Transversal (PFT) té com a objectiu oferir formació complementària en matèries rellevants en la pràctica clínica diària, algunes de les quals no estan incloses en la formació pregrau ni s'ofereixen habitualment en cursos de post-grau.

Pretén assegurar la capacitació bàsica en determinades àrees, en les quals després cada especialista podrà completar segons els seus interessos i necessitat.

Les activitats docents es realitzaran durant els dos primers anys de residència i la metodologia de la formació serà tant amb la incorporació de coneixements teòrics, com en forma de seminaris i tallers pràctics.

La Coordinació del programa correspon al Cap d'Estudis de la Unitat Docent de l'Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp.

En la majoria dels cursos l'assistència és obligatòria per als residents de totes les especialitats.

Ref.	CURS	Presencial Semi-pres Online	Hores	Obligatori: ✓ Opcional: -
01	SVB+DEA	P	8	✓
02	SVI i/o SVA	S	8 +	✓
03	Bioètica	P	4	✓
04	Aspectes Jurídics	P	4	✓
05	Gestió clínica	P	6	✓
06	Qualitat assistencial	P	4	✓
07	Seguretat del pacient	P	4	✓
08	Habilitats comunicatives (metge-malalt)	P	2	✓
09	Cerca bibliogràfica i lectura crítica. MBE	P	12	✓
10	Recerca bàsica	P	4	✓
11	Curs Acollida i Urgències	P	40	✓
12	Preparació de ponències i	P	2	✓

	comunicacions orals			
13	Estadística bàsica	P	10	✓
14	Protecció Radiològica	O		✓
15	Iniciació a l'ecografia	P	8	✓
16	Determinants de la Salut i promoció de la Salut	P	4	✓
17	Habilitats quirúrgiques	P	2	✓

6.2 OBJECTIUS PLA DE FORMACIÓ TRANSVERSAL

Suport Vial Bàsic (SVB)

Objectiu general:

- Saber identificar i actuar davant una aturada cardiorespiratòria exercint les tècniques de Suport Vital Bàsic.
- Objectius específics:
- Aprendre a identificar una aturada cardiorespiratòria (ACR).
- Posar en marxa el Sistema Integral d'Emergències 112.
- Adquirir els coneixements teòrics i habilitats necessàries per al tractament de la ACR, assolint
- la realització de les Compressions Toràciques de gran qualitat. Aprenentatge i domini del maneig del desfibril·lador automàtic amb seguretat.
- Recomanacions sobre els factors de risc cardiovasculars i prevenció dels accidents i normes de prevenció Covid-19.

Suport Vital Immediat (SVI)

Objectiu general:

- Saber identificar i actuar davant una aturada cardiorespiratòria exercint les tècniques de Suport Vital Immediat.
- Objectius específics:
- Identificar i tractar a un pacient agut greu mitjançant l'aproximació ABCDE (via Aèria,
- Respiració, Circulació, Discapacitat, Exposició).
- Identificar i tractar a un pacient en aturada cardiorespiratòria amb desfibril·lació externa automàtica o manual, material instrumental de la via aèria i accés vascular d'urgència, en espera de l'arribada d'assistència més especialitzada.
- Identificar les arítmies per aturada segons l'estructuració del mòdul d'arítmies dels cursos de SVI.
- Incorporar-se com a membre de l'equip de suport vital avançat si fos necessari.

Bioètica

Objectiu general:

- Conèixer els aspectes bàsics de la bioètica que afecten a la pràctica assistencial
- Objectius específics:

- Reflexionar sobre la dimensió ètica de les activitats ordinàries de la pràctica clínica
- Promoure canvis d'actituds i comportaments del metge resident que es fonamentin en el compromís ètic amb el pacient.
- Desenvolupar les habilitats necessàries per a l'argumentació i la presa de decisions racionals davant de conflictes ètics que sorgeixen en la pràctica clínica diària

Aspectes Jurídics

Objectiu general:

- Conèixer els aspectes jurídics que afecten a la pràctica assistencial
- Objectius específics:
- Conèixer la responsabilitat mèdica civil, penal i administrativa
- Conèixer la normativa sobre el dret a l'autonomia del pacient i les obligacions en matèria d'informació i documentació clínica
- Conèixer els aspectes mèdic-legals relacionats amb l'Administració de Justícia

Gestió Clínica

Objectiu General:

- Conèixer el marc general de la gestió clínica d'un centre assistencial o d'un servei mèdic.

Objectius específics:

- Conèixer els sistemes sanitaris internacionals
- Conèixer amb detall el sistema sanitari català
- Conèixer els sistema de finançament dels diferents nivells assistencials
- Conèixer els sistemes de Case-Mix i la seva repercussió amb el finançament d'un centre assistencial
- Adquirir coneixements bàsics d'economia de la salut
- Conèixer els determinants de salut i de la malaltia i la promoció de la salut

Qualitat Assistencial

Objectiu general:

- Conèixer les dimensions de la qualitat assistencial i la seva aplicació en l'assistència sanitària

Objectius específics:

- Conèixer les dimensions de la qualitat assistencial
- Conèixer els principis de la millora contínua
- Conèixer els diferents models de qualitat i acreditació que s'apliquen en l'entorn sanitari

Seguretat del Pacient

Objectiu general:

- Apropar als professionals, el clima i la cultura de Seguretat Clínica del pacient.

Objectius específics:

- Fomentar la notificació d'incidents, la prevenció d'esdeveniments adversos.
- Realitzar l'anàlisi mitjançant tècniques específiques i la definició de propostes de millora.
- Aplicar tot aquest contingut al centre i a la realitat dels serveis

Habilitats Comunicatives

Objectiu general:

- Millorar la competència en saber notificar males notícies dels metges i altres professionals de la salut

Objectius específics:

- Conèixer el protocol SPIKES com a mètode per a notificar males notícies
- Detectar els errors comunicatius produïts durant la notificació d'una mala notícia a un pacient
- Aplicar el protocol SPIKES en la notificació de males notícies
- Reflexionar de manera crítica sobre la relació metge-pacient

Medicina Basada en l'Evidència (MBE)

Objectiu general:

- Conèixer els conceptes bàsics en la Medicina Basada en l'Evidència

Objectius específics:

- Conèixer els graus d'evidència dels articles i publicacions científics
- Aprendre a realitzar revisions sistemàtiques i metanàlisis per a confeccionar una guia de pràctica clínica
- Interpretar correctament els estudis d'intervencions terapèutiques i de proves pronostiques
- Aprendre a fer una cerca estructurada de la literatura científica

Recerca Bàsica

Objectiu general:

- Conèixer els instruments i les possibilitats per a realitzar recerca al nostre centre per part dels professionals en formació especialitzada

Objectius específics:

- Conèixer les estructures de recerca del nostre entorn
- Conèixer els diferents recursos disponibles per a fer recerca
- Conèixer els grups de recerca estables de l'HUSJR
- Conèixer els instruments d'avaluació de la recerca

Curs Acollida i Urgències

Objectiu general:

- Donar els coneixements necessaris als nous residents per poder iniciar la seva formació post-grau tant des dels aspectes laborals com assistencials i docents a l'hospital.

Objectius específics:

- Conèixer el funcionament de l'estructura docent de l'hospital
 - Conèixer el sistema d'avaluació i les rotacions
 - Conèixer el sistema informàtic (h-net) i la prescripció farmacèutica electrònica
 - Conèixer els aspectes contractuals, laborals i de salut del treball
 - Conèixer la normativa sobre el dret a l'autonomia del pacient i les obligacions en matèria d'informació i documentació clínica
 - Conèixer els aspectes medicolegals relacionats amb l'Administració de Justícia la responsabilitat mèdica: civil, penal i administrativa
 - Apropar als professionals, el clima i la cultura de Seguretat Clínica del pacient.
- Objectius específics: Fomentar la notificació d'incidents, la prevenció d'esdeveniments adversos.

Preparació de ponències i comunicacions orals

Objectiu General:

- Aprendre a dissenyar y presentar de manera professional comunicacions orals de manera presencial i virtual

Objectius específics:

- Establir els processos de treball i protocols de comunicació corporativa de l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus.
- Millorar les presentacions de treballs, estudis i revisions en format virtual.

Estadística bàsica

Objectiu General:

- Conèixer els conceptes estadístics bàsics per poder iniciar-se en la recerca clínica

Objectius específics:

- Conèixer el maneig de les variables
- Conèixer l'estadística univariant i bivariant amb variables categòriques i amb variables quantitatives
- Conèixer l'estadística multivariant

CARAM - Curs Autoformatiu de Radioprotecció Multiprofessional

Objectius establerts pel Departament de Salut.

Curs adreçat únicament als residents de primer any excepte els residents de Medicina Interna.

Iniciació a l'ecografia

Objectiu general:

- Comprendre la utilitat de l'ultrasò en punt d'atenció com una tècnica auxiliar bàsica en el diagnòstic i tractament de la patologia urgent
- Aplicar les tècniques d'avaluació sistemàtica amb l'ús de l'equip d'ultrasó en patologies específiques
- Utilitzar l'ecògraf com una eina d'elecció primària en l'aproximació al pacient urgent

Objectius específics:

- Conèixer e interpretar l'anatomia ecogràfica de les extremitats inferiors
- Conèixer e interpretar l'anatomia ecogràfica del reno-vesical
- Conèixer e interpretar l'anatomia ecogràfica dels grans vasos i cor
- Conèixer e interpretar l'anatomia ecogràfica pulmonar
- Conèixer e interpretar l'anatomia ecogràfica de l'abdomen i Eco FAST

Determinants de la Salut i Promoció de la Salut

Objectiu general:

- Millorar els coneixements dels determinants de la salut i la malaltia i la promoció de la salut tan en l'àmbit laboral com comunitari.

Objectius específics

- Conèixer la Xarxa d'Hospitals Promotors de la Salut.
- Conèixer les obligacions de promoció de la salut des dels serveis de Prevenció de Riscos.
- Conèixer alguns plans d'empreses saludables.
- Dissenyar una intervenció de promoció de la salut dins d'una empresa.
- Conèixer els diferents tipus d'intervenció en promoció i educació de la salut.

- Aprendre quins son i com influeixen els determinants de salut.
- Ser capaços de dissenyar intervencions en salut a nivell comunitari.

Habilitats quirúrgiques

Objectiu general:

- Millorar els coneixements i les habilitats en la realització de tancament i sutures en ferides no complexes de pell i teixit subcutani

Objectius específics:

- Identificar el material necessari per realitzar una sutura correctament.
- Identificar els tipus de ferides susceptibles a ser suturades.
- Saber escollir el material i la tècnica de sutura adient a la ferida.
- Manejar el material i les tècniques asèptiques per la realització d'una sutura
- Saber realitzar correctament les tècniques de sutures més habituals

7. ACTIVIDAD DE RECERCA

Inclou dos àmbits:

- Recerca clínica: es realitzen estudis de radioteràpia en les diferents patologies (càncer de mama, pròstata, pulmó, ORL, etc). També es pertany a diferents Grups Cooperatius espanyols, europeus, internacionals, en els quals es participa en assajos clínics, protocols, guies i llibres de l'especialitat.
- Recerca bàsica: Tot el que fa a recerca transnacional.

El resident participarà en les activitats de recerca clínica i bàsica durant el període de residència.