



**UNITAT DOCENT DE HEMATOLOGIA i  
HEMOTERÀPIA  
ITINERARI FORMATIU**

**<http://www.bellvitgehospital.cat>**

**COMISSIÓ DE DOCÈNCIA  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE**

**UNITAT DOCENT D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA  
Programa de la especialitat adaptat al centre  
ITINERARI FORMATIU**

Autors: E. Alonso Sanz S. Mercadal Vílchez, J Peris Vidal

L'itinerari formatiu de l'especialitat, estableix totes les competències que han d'adquirir els residents durant el període de formació, juntament amb el grau de supervisió i nivell de responsabilitat a cada etapa, així com la descripció de l'avaluació que es realitzarà, la qual cosa permet al facultatiu resident conèixer el seu programa formatiu des del seu inici i li facilita planificar i estructurar millor la seva formació. Aprovat el 13.12.2018, a la reunió de la CD (acta 13/2018).

Reflecteix els objectius docents de cada rotació i a les guàrdies, així com els coneixements i habilitats a adquirir.

Reflecteix també el grau de supervisió i nivell de responsabilitat per a les diferents activitats, segons l'any de residència.

Tot això afavoreix que es coneguin els diferents conceptes a avaluar cada any, tant al tutor com al propi facultatiu resident.

La Comissió de Docència ha establert una ponderació sobre la nota anual del 90% per a tots els apartats definits a les diferents rotacions i les guàrdies i un 10% per a la resta d'activitats.

**Nivells de responsabilitat:** Han de quedar especificats en cada cas.

<b>Nivell de responsabilitat</b>	<b>Valoració</b>
<b>Nivell 1 Nivell de major responsabilitat</b>	Activitats realitzades directament per el resident, sense necessitat de tutorització directa. El resident executa i, posteriorment, informa.
<b>Nivell 2 Nivell de responsabilitat mitjà</b>	Activitats realitzades directament per el resident, sota la supervisió directa del tutor o facultatiu especialista responsable.
<b>Nivell 3 Nivell de menor responsabilitat</b>	Activitats realitzades per el facultatiu. Estan observades y/o assistides durant la seva execució per el resident, que no té responsabilitat i exclusivament actua com a observador o assistent.

Com a norma general, es segueix el criteri establert als Protocols de les guàrdies, tenint en compte que els residents, excepte en determinades situacions, poden assolir el considerat nivell de responsabilitat mitjà de cada especialitat, segons l'any de residència. Pels casos especials, el tutor ha d'establir els nivells específics per a un resident determinat i per a la realització de determinades activitats clíniques

- Nivell 1-2 per a una gran part de les activitats clíniques en funció dels coneixements i habilitats adquirides.
- Nivell 3 per a activitats molt específiques de l'especialitat.
- Nivell 3 de responsabilitat per signar altes o baixes o determinats documents o sol·licitud de proves específiques (R1).

## Avaluació

L'avaluació de les diferents rotacions, així com l'avaluació anual i final, reflecteix la valoració dels coneixements adquirits, les habilitats assolides i les actituds del resident durant tot el període.

La ponderació establerta al nostre centre és:

1. Rotacions: 65%
2. Activitats complementàries: 10%
3. Qualificació tutor: 25%

### 1. Rotacions (65%)

70%

Coneixements adquirits

Raonament/valoració del problema

Capacitat per prendre decisions

Capacitat per prendre decisions

Ús racional de recursos

Seguretat del pacient

30%

Motivació

Puntualitat/assistència

Comunicació amb el pacient i la família

Treball en equip

Valors ètics i professionals

### 2. Activitats complementàries (10%)

Nivell	Publicacions	Comunicació Oral	Pòster
Internacional	0,3	0,2	0,1
Nacional	0,2	0,1	0,05
Autonòmica	0,1	0,05	0,02

Assistència curs/taller (mínim 10 hores)	Ponent curs/taller (mínim 2 hores)	Ponent en Sessions	Participació en projectes d'investigació
0,02- 0,1 (valorar duració i complexitat)	Fins a 0,2 (valorar durada i complexitat)	*En el servei/unitat: fins a 0,01 *Generals/Hospitalàries: fins a 0,02	0,05-0,2 (valorar implicació i tipus de projecte)

### 3. Qualificació tutor (25%)

Quantitativa (1-10)	Qualitativa
1-2	<b>Molt insuficient.</b> . Lluny d'assolir els objectius de la rotació. S'han de proposar àrees de millora en l'apartat corresponent.
3-4	<b>Insuficient.</b> No assoleix tots els objectius anuals, però els podria assolir amb un període complementari de formació. Han de proposar-se àrees de millora en l'apartat corresponent i suggerir la durada del període complementari.
5	<b>Suficient.</b> Assoleix els objectius anuals..
6-7	<b>Bo.</b> Assoleix els objectius anuals, demostrant un nivell superior en alguns d'ells.
8-9	<b>Molt bo.</b> Domina tots els objectius anuals.
10	<b>Excel·lent.</b> Molt alt nivell d'acompliment durant l'any formatiu. Només assoleixen aquesta qualificació un nombre limitat de residents. Es valorarà d'acord amb l'experiència del tutor amb els resultats de la promoció o amb altres promocions anteriors de residents, qualificats com a molt bons.

Seguint les recomanacions dels diferents programes formatius i del *Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad*, s'han establert els cursos obligatoris pels residents de primer any, així com inici a les activitats complementàries. Els residents a partir de segon any han de començar a participar de manera progressiva, més activa (mínim una per any), en comunicacions i publicacions del servei i en les sessions (generals i/o del servei), així com en la docència de postgrau o pregrau i en l'elaboració de protocols i/o guies clíniques. La realització d'aquestes tasques permet, juntament amb la realització dels cursos obligatoris (de l'hospital o del propi servei), assolir aquest 10%.

Cal posar el nom del Curs, Jornada, etc. que han que fer i el nombre d'assistències i/o publicacions que cal realitzar, cada any.

## Fitxa d'especialitat

HEM                      HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Any de residència	Rotació	Durada en mesos	Dispositiu on es realitza
R1	MEDICINA INTERNA	2	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	URGÈNCIES	2	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	MALALTIES INFECCIOSES	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA	2	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	MEDICINA INTENSIVA	2	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	CURES PAL·LIATIVES	1	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R2	BANC DE SANG I TEIXITS	2	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R2	BANC DE SANG I TEIXITS	3	BANC DE SANG I TEIXITS DE CATALUNYA
R2	CITOLOGIA ESPECIAL	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R2	HEMATOLOGIA CLÍNICA	3	HOSPITAL DURAN I REYNALS
R2	HEMOSTASIA	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R3	CITOLOGIA ESPECIAL	7	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R3	CITOGÈNÈTICS I BIOLOGIA MOLECULAR	1	HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL
R3	HEMATOLOGIA CLÍNICA	1	HOSPITAL DURAN I REYNALS
R4	HEMATOLOGIA CLÍNICA	10	HOSPITAL DURAN I REYNALS
R4	HEMOSTASIA	4	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

## PROGRAMA D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Les disciplines del programa docent de Hematologia i Hemoteràpia (H-H) es desenvolupen al Hospital Universitari de Bellvitge (HUB), a l' Institut Català d'Oncologia (ICO) al Banc de Sang i Teixits (BST). El serveis o seccions mèdics estan repartits de la següent manera:

- Secció de Hemostàsia, englobada en el Laboratori Clínic de l'HUB
- Secció de Citologia Hematològica, englobada en el Servei de Anatomia Patològica de l'HUB
- Servei de Hematologia Clínica, del ICO de l'Hospitalet i ubicat en les dependències de l'Hospital Duran i Reynals (DiR).
- Banc de Sang, del BST. Secció Transfusions ubicada a les dependències de l'HUB i Banc de Sang i teixits ubicat a les dependències del Banc de Sang i Teixits de Catalunya.

### DESCRIPCIÓ DEL SERVEI DE HEMATOLOGIA CLÍNICA

El servei d'Hematologia Clínica del ICO-DiR el constitueixen les unitats següents:

#### **Hospitalització** (localització: planta 7ena).

Disposa de 22 26 llits de pressió positiva. Està dotat per realitzar diagnòstics i tractaments de les malalties onco-hematològiques d'alta complexitat, on es realitzen els tractaments i complicacions de les leucèmies agudes i es realitzen els trasplantaments de progenitors hematopoètics emparentats i no emparentats.

#### **Consultes Externes** (localització: planta 1era).

Estan dedicades a l'estudi diagnòstic i seguiment dels malalts hematològics, onco-hematològics i els trasplantaments en règim ambulatori.

Consta de diversos consultoris i de 1 unitat funcional: Unitat funcional de Limfoma.

Atén així mateix els malalts d'assaigs clínics.

#### **Hospital de Dia** (localització: planta 6ena).

En els llits de l'hospital de Dia, els malalts hematològics reben tractament quimioteràpic ambulatori i transfusions. Es disposa d'una sala per la realització de les biòpsies i aspirats de moll d'os, tractaments intratecals i cures de catèters ambulatoris.

#### **USAC**

El servei disposa d'una Unitat de Atenció Continuada que ofereix servei d'atenció immediata als malalts que presenten complicacions agudes relacionades amb l'administració de fàrmacs antineoplàstics.

### DESCRIPCIÓ DE LA SECCIÓ DE CITOLOGIA HEMATOLÒGICA

La secció de citologia hematològica està ubicada a la planta 0 de l'Hospital Universitari de Bellvitge i està integrada en el Servei d'Anatomia Patològica.

En aquesta unitat es realitzen:

- L'hematimètria de pacients del servei d'Hematologia (ingressats i de consultes externes) i dels pacients de la HUB i de les mostres derivades de l'àrea.
- El diagnòstic citomorfològic en mostres de sang perifèrica, medul·la òssia (aspirats medul·lars, empremtes de biòpsies òssies), líquids orgànics, ganglis, BAL i PAAF.
- Tècniques de citoquímica i immunocitoquímica i citometria de flux en el diagnòstic de les malalties hematològiques.
- Aspirats medul·lars (pacients ingressats en HUB i de pacients ambulatoris).
- Les tècniques de citogenètica i biologia molecular del servei d'Hematologia Clínica es realitzen en el Laboratori de citogenètica i biologia molecular del servei d'Hematologia de l'ICO de Badalona, encara que la nostra secció informa diàriament sobre consultes o dubtes o diagnòstic al laboratori receptor, demana les proves més adequades segons el diagnòstic i valora conjuntament el resultat de totes les proves realitzant un diagnòstic integrat.

### DESCRIPCIÓ DE LA UNITAT DE TROMBOSI I HEMOSTÀSIA

La unitat de trombosi i hemostàsia el constitueixen les següents àrees:

- Control del tractament anticoagulant dels pacients ingressats, (localitzat a la planta 0 de l'Hospital de Bellvitge).
- Laboratori de coagulació, (localitzat a la planta 0 de l'Hospital de Bellvitge).

- Consultes externes de control del tractament anticoagulant oral, (localitzat a l'edifici de consultes externes).
- Consulta de síndrome hemorràgica i trombofilia, (localitzat a l'edifici de consultes externes)

## **DESCRIPCIÓ DEL BANC DE SANG**

El banc de sang desenvolupa les seves activitats en la Unitat de transfusions de la HUB i al Banc de sang i teixits de Catalunya:

- Servei Hospitalari de transfusions de la HUB, inclou les àrees de: Transfusions, afèresis i donació.
- Banc de Sang i Teixits: Immunohematologia, criopreservació, estudis d'histocompatibilitat, tractament ex-vivo de progenitors hematopoètics.....

## **RESIDENT DE PRIMER ANY (R1)**

### **ACTIVITATS DELS RESIDENTS**

Segons el que està establert al Butlletí de la Unitat docent les rotacions són:

Rotació ens els serveis d'urgències (2 mesos), d'Oncologia-Radioteràpica (2 mesos), Medicina Interna (3 mesos), Medicina Interna-Infeccioses (2 mesos), Unitat de Vigilància Intensiva (2 mesos),

- Servei de Medicina Interna : 3 mesos
- Servei d'Urgències: 2 mesos
- Servei de Malalties Infeccioses: 2 mesos
- Servei d'Oncologia Radioteràpica: 2 mesos
- Servei de Medicina Intensiva: 2 mesos
- Cures Pal·liatives: 1 mes

Els objectius, coneixements a adquirir, habilitats i nivell de responsabilitat d'aquestes rotacions són els següents:

### **SERVEI DE MEDICINA INTERNA (3 mesos)**

#### **Competències a assolir:**

- Familiaritzar-se amb les síndromes i malalties més freqüents de la medicina interna.
- Assolir destresa en la realització de la història clínica de pacients mèdics i pluripatològics.
- Assolir destresa en la realització de l'exploració física de pacients de l'àrea mèdica
- Familiaritzar-se en les indicacions i limitacions de les principals proves diagnòstiques.
- Familiaritzar-se en les particularitats del malalt amb edat avançada.
- Aproximació clínica al malalt amb malalties poc freqüents.

#### **Coneixements a adquirir:**

- Aprofundir, de forma tutelada, en el coneixement de les malalties i síndromes més freqüents de la medicina interna: insuficiència cardíaca, insuficiència respiratòria, trastorns vasculars cerebrals, vasculitis, malalties metabòliques, etc...
- Conèixer les tècniques diagnòstiques bàsiques: analítiques, tècniques d'imatge, ECG... per tal d'establir les indicacions i ser capaç d'interpretar-les.
- Identificació de problemes actius en pacients crònics.
- Conèixer la història natural de les patologies mèdiques per poder fer el seguiment dels pacients.
- Introducció a la realització del consentiment informat.

#### **Habilitats:**

- Habilitats en la entrevista clínica. Confeccionar una història clínica estructurada que inclogui: motiu de consulta, antecedents, hàbits, al·lèrgies, malaltia actual, exploració física per aparells, diagnòstic diferencial i pla diagnòstic i terapèutic.
- Ser capaç d'interpretar correctament les tècniques diagnòstiques bàsiques esmentades.
- Ser capaç de realitzar maniobres diagnòstiques agressives bàsiques com paracentesis, toracocentesis i puncions lumbars.
- Adquirir habilitats de comunicació amb els malalts i les seves famílies.



- Adquirir habilitats de comunicació entre el personal sanitari i iniciació en el treball en equip.
- Ser capaç de sol·licitar correctament un consentiment informat.
- Ser capaç de presentar casos clínics en sessions assistencials.

#### **Nivells de responsabilitat:**

La majoria dels actes han de ser tutelats (nivell 2 i 3) i però algunes de les activitats es podran realitzar sense supervisió directe (nivell 1).

#### **SERVEI D'URGÈNCIES (2 mesos):**

##### **Competències a assolir:**

- Familiaritzar-se amb les descompensacions clíniques de les principals malalties de la medicina interna.
- Familiaritzar-se amb les presentacions agudes dels principals síndromes de la medicina interna.
- Familiaritzar-se en la valoració de la gravetat dels malalts.
- Familiaritzar-se amb el recursos assistencials per fer diagnòstics urgents en les diferents àrees d'urgències.
- Assolir destresa en el tractament urgent de la patologia mèdica.

##### **Coneixements a adquirir:**

- Conèixer las complicacions agudes i descompensacions de les malalties i síndromes més freqüents de la medicina interna: insuficiència cardíaca, insuficiència respiratòria, trastorns vasculars cerebrals, vasculitis, malalties metabòliques, etc...
- Conèixer les proves diagnòstiques (laboratori o imatges) adients pel diagnòstic de aquestes complicacions en l'àrea d'urgències i les seves limitacions.
- Utilització racional de recursos diagnòstics i terapèutics.
- Coneixement dels protocols i guies clíniques de l'HUB que estan disponibles en la intranet de l'hospital.

##### **Habilitats:**

- Habilitats de la entrevista clínica de l'àrea d'urgències. Confeccionar una història clínica estructurada que inclogui: motiu de consulta, antecedents, hàbits, al·lèrgies, malaltia actual, exploració física per aparells, diagnòstic diferencial i pla diagnòstic i terapèutic.
- Ser capaç de realitzar puncions vasculars (arterials i venoses) bàsiques.
- Realitzar correctament maniobres diagnòstiques habituals en l'àrea d'urgències com paracentesis, toracocentesis i puncions lumbars.
- Ser capaç d'interpretar exploracions habituals en l'àrea d'urgències com analítiques, radiografies de tòrax i abdomen, ECG...
- Adquirir habilitat en les maniobres de reanimació bàsiques.

#### **Nivells de responsabilitat:**

Veure guàrdies de R1.

#### **MALALTIES INFECCIOSES (2 mesos):**

##### **Objectius:**

- Familiaritzar-se amb les principals síndromes i malalties infeccioses del nostre medi.
- Familiaritzar-se amb les principals complicacions infeccioses relacionades amb el malalt hematològic.
- Familiaritzar-se amb les complicacions infeccioses dels pacients immunodeprimits i neutropènics.
- Familiaritzar-se amb l'espectre d'acció dels diferents antibiòtics.
- Familiaritzar-se amb la política antibiòtica del nostre centre.

##### **Coneixements a adquirir:**

- Conèixer les manifestacions clíniques, eines diagnòstiques i possibilitats terapèutiques de les infeccions més prevalents en el nostre medi: pneumònies, infeccions urinàries, endocarditis, cel·lulitis, infeccions del sistema nerviós central, etc.

- Conèixer més específicament les infeccions relacionades amb la nostre especialitat i especialment les relacionades amb la hospitalització com: infeccions de catèters, dels malalts immunodeprimits, pacients neutropènics .
- Conèixer la flora bacteriana més habitual segons les diferents localitzacions dels processos sèptics.
- Conèixer les infeccions de pacients immunodeprimits.
- Conèixer els antibiòtics disponibles el seu espectre d'acció així com la política antibiòtica i ús racional dels antibiòtics.
- Conèixer i interpretar les proves diagnòstiques que s'utilitzen en aquestes malalties: cultius, proves d'imatge i altres.

#### **Habilitats:**

- Millorar les habilitats en las proves agressives necessàries para el diagnòstic de les infeccions: punció lumbar, toracentesis, paracentesis, punció de mostres cutànies etc.
- Ser capaç d'establir una pauta antibiòtica empírica segons la localització del procés sèptic del pacient.
- Ser capaç d'establir una pauta antibiòtica empírica segons la patologia de base del pacient: immunodeprimit, neutropènic, portador del virus de la immunodeficiència humana, infecció intrahospitalària.

#### **Nivells de responsabilitat:**

La majoria dels actes han de ser tutelats (nivell 2 i 3) però algunes de les activitats es podran realitzar sense supervisió directe (nivell 1).

#### **SERVEI DE RADIOTERÀPIA (2 mesos):**

##### **Competències a assolir:**

Familiaritzar-se en l'aproximació clínica als malalts oncològics, incloent els malalts pal·liatius i conèixer les bases del tractament amb radioteràpia

##### **Coneixements a adquirir:**

- Fer una entrevista clínica, història clínica i exploracions física adequades a les particularitats dels malalts oncològics.
- Conèixer les aproximacions terapèutiques i les metodologia d'imatge, les indicacions de la radioteràpia.

##### **Habilitats:**

- Ser capaç de realitzar una història clínica i una exploració general de pacients amb malalties oncològiques.
- Obtenir de forma raonada i correcte un consentiment informat.

#### **Nivells de responsabilitat:**

La majoria dels actes han de ser tutelats (nivell 2 i 3) però algunes de les activitats es podran realitzar sense supervisió directe (nivell 1).

#### **SERVEI DE VIGILÀNCIA INTENSIVA (2 mesos):**

##### **Competències a assolir:**

- Familiaritzar-se amb la valoració i maneig del malalt crític.
- Familiaritzar-se amb la valoració i maneig del malalt amb insuficiència orgànica amb risc vital (hemodinàmiques, respiratòries, neurològiques, metabòliques i sèptiques)
- Familiaritzar-se en el maneig dels diferents tipus de shock.

##### **Coneixements a adquirir:**

- Aprofundir, de forma tutelada, en el coneixement de les malalties i síndromes més freqüents de la medicina intensiva: insuficiència cardíaca, insuficiència respiratòria, shock.
- Conèixer las tècniques diagnòstiques bàsiques: analítiques, tècniques d'imatge, ECG. Indicacions i interpretació.
- Aprofundir en el coneixement de les indicacions de: oxigenoteràpia de alt flux, ventilació no invasiva, ventilació mecànica.



- Conèixer les indicacions de ingrés en la unitat de medicina intensiva.

#### **Habilitats:**

- Ser capaç de realitzar una història clínica i una exploració física del malalt de medicina intensiva.
- Ser capaç d'interpretar exploracions habituals com: gasometria, EAB, bioquímica, hematologia, radiografies de tòrax i abdomen, ECG..
- Iniciar-se en la col·locació de vies venoses centrals.
- Adquirir habilitat en les maniobres de reanimació bàsiques.

#### **Nivells de responsabilitat:**

La majoria dels actes han de ser tutelats (nivell 2 i 3) però algunes de les activitats es podran realitzar sense supervisió directe (nivell 1).

#### **SERVEI DE PAL·LIATIUS (1 mes):**

##### **Competències a assolir:**

- Guanyar habilitats en el maneig del control de símptomes principals del pacient amb malaltia hematològica.
- Detecció inicial del delirium i d'una situació de final de vida.
- Guanyar habilitats de treball en equip.
- Habilitats bàsiques de la comunicació, especialment de "Cóm donar males notícies".
- Coneixement inicial dels recursos sanitaris i socials de cures pal·liatives de la zona.

##### **Coneixements a adquirir:**

- Fer una entrevista clínica, història clínica i exploració física adequada a les particularitats dels pacients hematològics.
- Conèixer l'escala analgèsica de l'OMS.

#### **Habilitats:**

- Ser capaç de realitzar una història clínica i una exploració general de pacients amb malalties hematològiques.
- Ser capaç de donar una mala notícia, segons el protocol Buckman.

#### **Nivells de responsabilitat:**

La majoria dels actes han de ser tutelats (nivell 2 i 3) però algunes de les activitats es podran realitzar sense supervisió directe (nivell 1), exemple petició de proves complementàries no invasives.

#### **GUÀRDIES DELS R1**

Segons el que està establert al Protocol de Nivells de supervisió i grau de responsabilitat a les guàrdies de l'HUB.

Realitzarà guàrdies al Servei d'Urgències (pool de medicina ) amb una periodicitat de cada 6 dies (5 guàrdies al mes). Actualment a urgències hi ha establerts diferents nivells assistencials:

- Modulo A (Atenció inicial al pacient d'urgències).
- Modulo B i D: (Pacients que necessiten una atenció més llarga a Urgències).

##### **Competències a assolir:**

- Realització correcta de anamnesis.
- Exploració bàsica i específica de la patologia aguda i urgent.
- Maneig dels mètodes diagnòstics, exploracions complementaries i mesures terapèutiques.
- Maneig del pacient i de la seva família a Urgències.
- Redacció d'informes.
- Maneig de la fase aguda de la insuficiència cardíaca.
- Maneig de les descompensacions agudes dels pacients amb patologies respiratòries.
- Maneig de les descompensacions dels pacients diabètics.
- Orientació de les patologies neurològiques.
- Orientació de la insuficiència renal.

- Indicar el tractament.
- Aplicar correctament els tractaments antibiòtics segons protocols del centre.
- Maneig adequat dels fàrmacs més freqüents.

#### **Coneixements a adquirir:**

- Realitzar correctament l'entrevista clínica i aconseguir una bona valoració global del pacient. Sistematització per òrgans. Identificació clara del motiu actual de consulta i evolució de la malaltia actual. Coneixement dels antecedents familiars. Redacció de la historia clínica. Redacció de cursos clínics i de la epícrisis.
- Coneixement de l'exploració per aparells i sistemes.
- Coneixement de la importància de l'hemograma, de la bioquímica general (funció renal i hepàtica) i dels anàlisis d'orina.
- Utilització clínica correcte de la radiologia simple de tòrax. Projeccions. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Patrons radiològics. Identificació de la patologia intersticial, alveolar i pleural.
- Utilització clínica correcte de la radiologia simple d'abdomen. Projeccions. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Patrons radiològics. Identificació de la patologia pancreàtica, hepàtica, intestinal i renal.
- Utilització clínica correcte de l'electrocardiograma. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Identificació de les arítmies, les hipertròfies i de la cardiopatia isquèmica.
- Iniciar-se en la realització de las punciones arterials i venoses, toracocentesis, paracentesis, punciones lumbar i artrocentesis.

#### **Habilitats:**

- Realització de la historia clínica.
- Elaboració d'un informe d' Urgències.
- Coneixements bàsics de la via aèria.
- Coneixement bàsic de la reanimació cardíaca bàsica.
- Coneixement i utilització de monitors.
- Iniciar-se en la realització de: punció lumbar, paracentesis, toracocentesis.

#### **Nivells de responsabilitat:**

Segons lo establert al Protocol d'urgències:

- Nivell 1-2 per a una gran part de les activitats clíniques, en funció dels coneixements i habilitats adquirides.
- Nivell 3 de responsabilitat per indicar exploracions complementàries específiques (ECO, TAC, endoscòpies...) i per signar altes o baixes i determinats documents legals.

#### **ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES A REALITZAR (R1)**

Els R1 tenen molts cursos obligatoris, per tant s'han de ponderar més que la resta d'activitats que no poden realitzar, al començament de la residència.

#### **Cursos obligatoris:**

- Curs d'urgències medicoquirúrgiques
- Curs de seguretat
- Sessions/Tallers d'introducció a la bioètica
- Curs de riscos laborals on-líne
- Curs d'introducció al SAP

#### **Presentació de sessions (servei, generals, residents, bibliogràfiques):**

Es la seva iniciació i per tant, es recomana que siguin poques sessions:

- Participació en les sessions clíniques del servei pel que està rotant: presentació de pacients ingressats.
- Participació junt amb algun resident més gran en l'organització d'alguna sessió de revisió de tema monogràfic o bibliogràfica (1/any)

#### **Assistència a Jornades/ Cursos/ Congressos:**

- Es recomanable la assistència a les sessions trimestrals de la Societat Catalana d'Hematologia i Hemoteràpia.

- **Participació Jornades/ Congressos:**
- Jornada de residents ICO. Anual.

#### **Altres activitats:**

- Assistència obligada a les sessions generals de l'hospital (mensuals).
- Assistència obligada a les sessions del servei en el que esta rotant:
- Procurarà assistir a les sessions específica dels residents, **mensual** És una sessió especialment dirigida als residents i en la que generalment participen activament. Pot ser de revisió de temes monogràfics de l'especialitat, de discussió de maneig d'una patologia concreta, sessions clínico-patològiques, bibliogràfiques.

### **RESIDENT DE SEGON ANY (R2)**

#### **ROTACIONS DELS R2-R3**

Segons el que està establert al Butlletí de la Unitat docent les rotacions són:

- Secció Citologia Hematològica: 3 a 6 mesos
- Servei d'Hematologia Clínica: 3 mesos
- Secció Hemostàsia: 3 a 4 mesos
- Banc de Sang i Teixits: 5 mesos

Els objectius, coneixements a adquirir, habilitats i nivell de responsabilitat d'aquestes rotacions són els següents:

#### **CITOLOGIA ESPECIAL (3 a 6 mesos):**

##### **Competències a assolir:**

- Aprendre els aspectes relacionats amb obtenció, manipulació, transport i conservació de tot tipus de mostres d'ús en el laboratori.
- Conèixer el maneig i funcionament dels autoanalitzadors.
- Conèixer els paràmetres de l'hemograma: normalitat, anomalies i indicacions de recompte manual i morfologia.
- Morfologia hematològica.
- Tècniques de citoquímica.
- Estudis bàsics d'anèmies: morfologia eritrocitària i reticulòcits.
- Estudi de leucèmies i altres hemopaties malignes mitjançant tècniques convencionals.
- Realització d'aspirats medul·lars.
- Indicacions dels estudis de citometria de flux en funció de la patologia estudiada.
- Indicacions de les tècniques de citogenètica, FISH i biologia molecular en el diagnòstic i seguiment de les hemopaties.

##### **Coneixements a adquirir**

1. Coneixement generals en el laboratori d'Hematologia:

- Estructura i funcionament d'un laboratori assistencial.
- Control de qualitat del laboratori d'hematologia.
- Tècniques especialitzades de laboratori:

Maneig dels autoanalitzadors.

Citomorfolgia de la sang perifèrica.

Citomorfolgia de líquids orgànics o altres mostres biològiques.

Citomorfolgia de medul·la òssia.

Tècniques citoquímiques

- Indicacions de la citometria de flux en el diagnòstic de les malalties hematològiques.
- Indicacions de les tècniques bàsiques de citogenètica i biologia molecular en el diagnòstic hematològic.

##### **2. Coneixements específics:**

- Fisiologia i patologia de la sèrie vermella: eritropoesi, anèmies (tipus i classificació), poliglobúlia, aplàsia medul·lar.
- Fisiologia i patologia dels leucòcits: mielopoesis, morfologia i funció dels diferents tipus de leucòcits, trastorns quantitius i qualitius dels diferents tipus de leucòcits.
- Classificació i diagnòstic de les malalties del sistema hematopoètic: síndromes

mielodisplàsiques, neoplàsies mieloproliferatives, síndromes mielodisplàsiques-mieloproliferatives, leucèmies agudes mieloides o limfoides, limfomes, síndromes limfoproliferatives cròniques, mieloma múltiple i altres gammapaties monoclonals.

- Principis de genètica i biologia molecular

#### **Habilitats:**

- Obtenció, processament, transport i conservació de tot tipus de mostres d'ús en el laboratori.
- Maneig pràctic de l'instrumental bàsic del laboratori.
- Control de qualitat de les proves de laboratori.
- Maneig de les tècniques de hematimètria bàsica i automatitzada.
- Realitzar i interpretar frotis sanguinis.
- Interpretació i recompte de líquids biològics.
- Interpretació de tècniques de citoquímica hematològica.
- Realització d'aspirats medul·lars (esternal i en cresta ilíaca).
- Interpretació de aspirats medul·lars.
- Indicacions per a realització de les tècniques de citometria, citogenètica i biologia molecular necessàries en el diagnòstic de les malalties hematològiques.
- Utilització adequada i racional de les proves de laboratori.
- Saber confeccionar informe de resultats de laboratori.
- Establir una relació fluïda amb el personal del laboratori.

#### **Nivells de responsabilitat:**

Nivell de responsabilitat 2 en:

- Obtenció, processament, transport i conservació de tot tipus de mostres d'ús en el laboratori.
- Maneig pràctic de l'instrumental bàsic del laboratori.
- Control de qualitat de les proves de laboratori.
- Maneig de les tècniques de hematimètria bàsica i automatitzada.
- Realitzar i interpretar frotis sanguinis.
- Interpretació i recompte de líquids biològics.
- Interpretació de tècniques de citoquímica hematològica.
- Realització d'aspirats medul·lars (esternal i en cresta ilíaca). Nivell de responsabilitat 1 al final de la rotació, sempre en funció de les habilitats adquirides.

#### **Nivell de responsabilitat 3 en :**

- Interpretació de aspirats medul·lars.
- Indicacions per a realització de les tècniques de citometria, citogenètica i biologia molecular necessàries en el diagnòstic de les malalties hematològiques.

HEMOSTASIA (3 a 4 mesos)

#### **Competències a assolir:**

- Aprendre el maneig del tractament anticoagulant en els pacients ingressats a l'hospital.
- Valorar de forma individual el risc trombòtic i hemorràgic dels pacients ingressats.
- Valorar les indicacions del tractament antitrombòtic.

#### **Coneixements a adquirir:**

- Maneig del tractament anticoagulant amb fàrmacs antivitamines K i heparina.
- Aprendre l'estudi bàsic de la coagulació, indicacions de la seva realització i interpretació dels resultats.
- potencials.

#### **Habilitats:**

- Realització de les pautes de tractament anticoagulant.
- Saber informar als malalts de les seves patologies i tractaments
- Establir una relació fluïda amb el personal sanitari del laboratori i amb els malalts.

### **Nivells de responsabilitat:**

Nivell de responsabilitat 2

## **HEMATOLOGIA CLINICA ( 3 mesos)**

### **Objectius:**

- Realitzar l'anamnesi i l'exploració física, orientació diagnòstica i aproximació terapèutica de les patologies hematològiques benignes i malignes.
- Conèixer en profunditat totes les malalties hematològiques.
- Familiaritzar-se en les exploracions complementaries de la especialitat aspirats de moll d'os i biòpsies de medul·la òssia.
- Familiaritzar-se en les terapèutiques de quimioteràpia
- Conèixer les indicacions de les transfusions de hemoderivats.
- Familiaritzar-se en les indicacions de transplantament.
- Familiaritzar-se en el maneig d'antibiòtics es especial en el malalts neutropènics o immunodeprimits i els tractaments de suport dels malalts hematològics.
- Conèixer les pautes analgèsiques i de suport del malalt terminal

### **Coneixements a adquirir:**

- Coneixement de les principals malalties oncohematològiques mieloides i limfoides, la patologia hematològica benigna i síndromes hematològics en relació a malalties sistèmiques
- Aprendre les indicacions de les principals exploracions en hematologia, per fer un estadiatge i estudiar els factors pronòstics ( citogenètica, estudis de biologia molecular, TAC, TAC-PET, gammagrafies etc..).
- Conèixer la farmacologia de la especialitat, indicacions, contraindicacions i efectes adversos.
- Coneixement del maneig del malalt trasplantat.
- Coneixement de la atenció i maneig terapèutic de suport als malalts terminals
- Coneixement dels protocols de quimioteràpia, antibiòtics i els protocols de la febre neutropènia i tractament de infeccions fúngiques i els seus efectes secundaris potencials.

### **Habilitats:**

- Realitzar històries clíniques, exploració física, i fer una interpretació de les troballes.
- Realitzar aspirats de moll d'os, biòpsies de moll d'os, puncions lumbars, toracocentesis, paracentesis, tractaments intratecals
- Aprendre a interpretar els resultats dels estudis hematològics i de les exploracions complementaries.
- Participar en les discussions sobre les indicacions de les proves diagnòstiques i sobre els tractaments oncohematològics i de suport dels malalts.
- Saber plantejar el diagnòstic diferencial i fer una orientació diagnòstica i plantejar un pla d'estudis complementari i un pla terapèutic dels malalts.
- Indicació de transfusions i tractament de les reaccions adverses transfusionals.
- Saber realitzar una interpretació adequada de les exploracions complementaries.
- Saber confeccionar notes clíniques i informes d'alta.
- Establir una relació fluïda amb el personal sanitari de la sala.
- Establir una relació adequada i empàtica amb els malalts i els seus familiars.

### **Nivells de responsabilitat:**

Totes les exploracions físiques i la confecció de les històries clíniques poden ser del nivell 1. La realització de aspirats i biòpsies de moll d'os i altres proves cruentes ha de ser nivell 3 a 2.

## **BANC DE SANG (5 mesos)**

### **Competències a assolir:**

- Dominar les indicacions de transfusió, proves pre-transfusionals i seguiment post-transfusional.
- Conèixer quins són els criteris de selecció de donants de sang i components sanguinis.
- Conèixer com s'ha d'actuar en donants amb anomalies.

- Aprendre a solucionar els problemes transfusionals ,així com l'estudi de reaccions transfusionals.
- Familiaritzar-se amb el control de qualitat en transfusions
- Conèixer les indicacions dels diferents tipus d'afèresis, així com del recanvi plasmàtic terapèutic.

#### **Coneixements a adquirir:**

- Conèixer i dominar les mètodes d'extracció, separació i conservació dels components sanguinis, així com les tècniques d'estudi dels agents infecciosos vinculats als mateixos.
- Familiaritzar-se amb la realització de proves de compatibilitat. Identificació de anticossos irregulars. Test de l'antiglobina.
- Conèixer els aspectes relatius al Banc de Sang en el transplantament de progenitors hematopoètics i altres òrgans, així com l'autotransfusió.
- Conèixer el funcionament i maneig dels programes d'afèresi (plasma, plaquetes i cèl·lules progenitores)
- Conèixer el funcionament i maneig dels programes de criopreservació.
- Conèixer les indicacions i metodologia de l'exsanguinotransfusió
- Conèixer les tècniques d'extracció, afèresi, cultius, processaments i criopreservació de progenitors hematopoètics

#### **Habilitats:**

- Realitzar l'exploració i anamnesi al donant
- Realitzar i interpretar les tècniques immunoematològiques i control de qualitat per la determinació de grups sanguinis, anticossos irregulars amb identificació dels mateixos i proves de compatibilitat.
- Realitzar i interpretar estudis especials d'immunoematologia incloent les tècniques diagnòstiques de la AHAi i la incompatibilitat materno-fetal
- Realitzar i interpretar les tècniques d'anticossos antiplaquetaris.

#### **Nivells de responsabilitat:**

- Nivell de responsabilitat 2

### **GUÀRDIES DELS R2**

Segons el que està establert al Protocol de Nivells de supervisió i grau de responsabilitat a les guàrdies

Realitzarà guàrdies en el servei d'Urgències de HUB. El resident està integrat en un grup de guàrdia del "pool" de Medicina.

Durant el R2 les guàrdies es realitzen en dos nivells d'atenció d'Urgències ( Modulo A , B i D de Medicina) (4- 5 guàrdies/mes).

Els objectius, coneixements a adquirir i habilitats de les guàrdies de medicina general són comuns a les guàrdies de R1

Pel que fa al nivell de responsabilitat, en les guàrdies de medicina general s'anirà incrementant l'autonomia del resident. Una gran part de les activitats clíniques seran nivell 1 i 2 sempre en funció dels coneixements i habilitats adquirides. Els R2 ja podran signar documents com informes d'alta.

Pel que fa al nivell de responsabilitat en les guàrdies d'especialitat, el resident necessitarà la tutorització directe i en general el nivell de responsabilitat serà 2 ó 3.

### **ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES A REALITZAR (R2):**

La ràtio dels cursos respecte de la resta d'activitats complementàries ha de ser decreixent, amb increment progressiu de les altres activitats. És interessant l'assistència a Cursos i Jornades de la pròpia especialitat, sobretot per a l'adquisició de coneixements teòrics.

#### **Presentació de sessions (servei, generals, residents, bibliogràfiques):**

- Presentació activa setmanal de casos clínics ingressats al servei.
- Sessió de residents: segons planificació de les sessions .



### **Assistència a Jornades/ Cursos / Congressos:**

- Assistència a les sessions trimestrals de la Societat Catalana d'Hematologia i Hemoteràpia.
- Assistència a la Jornada de la Societat Catalana d'Hematologia i Hemoteràpia.
- Assistència, en lo possible, a la "Reunión Nacional de la AEHH y Congreso Nacional de la SETH" que inclou el programa educacional.
- Podrà assistir a Jornades o cursos acreditats organitzats per entitats científiques i patrocinats per la indústria farmacèutica

### **Participació a Jornades / Congressos:**

Col·laborar amb els adjunts en la preparació de comunicacions als Congressos de l'especialitat, sobretot en la confecció de bases de dades i revisió d'històries clíniques.

### **Publicacions:**

Colaborar com a coautor en alguna publicació del servei si és que hi ha participat activament.

### **Participació docència pregrau / postgrau:**

- Recomanable que comenci a participar als tallers del curs d'urgències.
- Participació en la docència de pregrau, estudiants que roten pel servei.
- Participació en la docència dels residents R1 que roten pel servei.

### **Altres activitats:**

- Assistència obligada a les sessions generals de l'hospital e institucionals.
- Assistència obligada a les sessions de la secció on el resident esta rotant:
- Sessions assistencials generals del servei Hematologia Clínica que inclou:  
Sessió de la Unitat de Trasplantament hematopoètic, setmanal.  
Sessió Clínica, setmanal
- Sessió de la Unitat de Limfomes, setmanal.
- Sessió clínico-citològica, (cada 15 día).
- Sessió de NMP ( 3 /año)
- Sessió Citologia Hematològica i Hematopatologia: setmanal.
- Sessions de la secció de Hemostàsia:  
Sessió de casos clínics, setmanal.  
Sessió bibliogràfica, dues mensuals.  
Sessió de la Unitat funcional de malaltia tromboembòlica, mensual.
- Sessió específica dels residents, setmanal.???? És una sessió especialment dirigida als residents i en la que generalment participen activament. Pot ser de revisió de temes monogràfics de l'especialitat, de discussió de maneig d'una patologia concreta, sessions clínico-patològiques, mortalitat, bibliogràfiques etc..
- Sessió de residents de revisió i actualització de temes monogràfics: mensual

## **RESIDENT DE TERCER/QUART (R3/R4)**

### **ROTACIONS DELS R3/R4**

Segons el que està establert al Butlletí de la Unitat docent les rotacions són:

- Citologia (5-8 mesos),
- Hemostàsia (de 3 a 4 mesos),
- Hematologia Clínica (10 mesos)

Els objectius, coneixements a adquirir, habilitats i nivell de responsabilitat d'aquestes rotacions són els següents:

### **Citologia Hematològica (5 a 8 mesos)**

#### **Competències a assolir:**

- Aprendre els aspectes relacionats amb obtenció, manipulació, transport i conservació de tot tipus de mostres d'ús en el laboratori.
- Conèixer el maneig i funcionament dels autoanàlitzadors.
- Conèixer els paràmetres de l'hemograma: normalitat, anomalies i indicacions de recompte manual i morfologia.

- Morfologia hematològica.
- Tècniques de citoquímica.
- Estudis d'anèmies i eritrocitosis.
- Estudi de leucèmies i altres hemopaties malignes mitjançant tècniques convencionals. Realització d'aspirats medul·lars.
- Estudis immunofenotípic per citometria de flux. Caracterització immunofenotípica de leucèmies, limfomes i altres hemopaties i la seva valoració en el diagnòstic i seguiment d'aquestes malalties.
- Tècniques de citogenètica, FISH i biologia molecular i la seva valoració en el diagnòstic i seguiment de la hemopaties.

La rotació per la secció de citologia hematològica, inclou un mes de rotació externa pel Laboratori de citogenètica i biologia molecular del servei d'Hematologia de l'ICO de Badalona, on es realitzen els estudis de citogenètica, FISH i biologia molecular dels pacients d'Hematologia Clínica.

### **Coneixements a adquirir:**

1. Coneixement generals en el laboratori d'Hematologia:

- Estructura i funcionament d'un laboratori assistencial.
- Control de qualitat del laboratori d'hematologia.
- Principis de seguretat biològica. Aspectes tècnics i legals.
- Tècniques especialitzades de laboratori:
  - Maneig dels autoanaltzadors.
  - Citomorfologia de la sang perifèrica.
  - Citomorfologia de líquids orgànics o altres mostres biològiques.
  - Citomorfologia de medul·la òssia.
  - Tècniques citoquímiques.
  - Tècniques diagnòstiques de les anèmies.
  - Citometria de flux en el diagnòstic de les malalties hematològiques.
  - Tècniques bàsiques de citogenètica i biologia molecular en el diagnòstic hematològic.

2. Coneixements específics:

- Fisiologia i patologia de la sèrie vermella: eritropoesi, anèmies (tipus i classificació), poliglobúlia, aplàsia medul·lar.
- Fisiologia i patologia dels leucòcits: mielopoesi, morfologia i funció dels diferents tipus de leucòcits, trastorns quantitius i qualitius dels diferents tipus de leucòcits.
- Classificació i diagnòstic de les malalties del sistema hematopoètic: síndromes mielodisplàsiques, neoplàsies mieloproliferatives, síndromes mielodisplàsiques-mieloproliferatives, leucèmies agudes mieloides o limfoides, limfomes, síndromes limfoproliferatives cròniques, mieloma múltiple i altres gammopaties monoclonals.
- Principis de genètica i biologia molecular.
- Citogenètica i reordenaments genètics en malalties hematològiques.

### **Habilitats:**

- Obtenció, processament, transport i conservació de tot tipus de mostres d'ús en el laboratori.
- Maneig pràctic de l'instrumental bàsic del laboratori.
- Control de qualitat de les proves de laboratori.
- Maneig de les tècniques de hematimetria bàsica i automatitzada.
- Realitzar i interpretar frotis sanguinis.
- Interpretació i recompte de líquids biològics.
- Realitzar i interpretar les tècniques de la secció de sèrie roja (hemoglobina A2 i F, electroforesi d'hemoglobina, test de Coombs, etc)
- Interpretació de tècniques de citoquímica hematològica.
- Realització d'aspirats medul·lars (esternal i en cresta ilíaca).
- Interpretació de aspirats medul·lars.
- Realitzar i interpretar les tècniques de citometria de flux en les malalties hematològiques (diagnòstic i malaltia mínima residual).
- Ser capaç de dirigir la tasca dels tècnics de laboratori i resoldre els problemes pràctics que plantegen.

### **Nivells de responsabilitat:**

Nivell de responsabilitat 1 :

- Obtenció, processament, transport i conservació de tot tipus de mostres d'ús en el laboratori.
- Maneig pràctic de l'instrumental bàsic del laboratori.
- Control de qualitat de les proves de laboratori.
- Maneig de les tècniques de hematimetria bàsica i automatitzada.
- Realitzar i interpretar frotis sanguinis.
- Interpretació i recompte de líquids biològics.
- Realitzar i interpretar les tècniques de la secció de sèrie roja (hemoglobina A2 i F, electroforesi d'hemoglobina, test de Coombs, etc).
- Interpretació de tècniques de citoquímica hematològica.
- Realització d'aspirats medul·lars (esternal i en cresta ilíaca).
- Interpretació de aspirats medul·lars.
- Ser capaç de dirigir la tasca dels tècnics de laboratori i resoldre els problemes pràctics que plantegen.

Nivell de responsabilitat 2:

- Realitzar i interpretar les tècniques de citometria de flux en les malalties hematològiques (diagnòstic i malaltia mínima residual).
- Realitzar i interpretar les tècniques bàsiques de biologia molecular.

Nivell de responsabilitat 3

- Interpretar les tècniques de citogenètica necessàries en el diagnòstic de les malalties hematològiques.

### **HEMOSTASIA (3 o 4 mesos)**

#### **Competències a assolir:**

- Orientació diagnòstica i maneig terapèutic dels pacients amb patologia trombòtica
- Orientació diagnòstica i maneig terapèutic de les hemorràgies.
- Aprenentatge de les tècniques de laboratori d'hemostàsia.

#### **Coneixements a adquirir:**

- Maneig del tractament anticoagulant dels pacients ingressats i ambulatoris.
- Seguiment de les calibracions i controls de qualitat practicats al laboratori.
- Validació analítica i realització d'informes d'estudis especials.

#### **Habilitats:**

- Determinació de INR / TTPA / TP amb un sistema manual.
- Preparació de calibradors de diferents tècniques de laboratori.
- Aprendre a realitzar documents de treball per a la preparació de algunes de les tècniques de laboratori.

### **Nivells de responsabilitat:**

Durant aquesta rotació ell nivell a d'anar progressant de nivell 2a nivell 1

### **HEMATOLOGIA CLINICA (10 mesos)**

La rotació consta de:

Unitat de trasplantament i leucèmies agudes: 4 mesos

Unitat de limfoma: 4 mesos

#### **Competències a assolir:**

- Maneig dels malalts hematològics en consultes externes i ingressats a planta
- Conèixer la patologia, els mètodes diagnòstics i els tractaments dels malalts amb hemopaties malignes i benignes.
- Aprendre el maneig i les indicacions dels trasplantaments hematopoètic i familiaritzar-se amb els resultats dels trasplantaments.
- Coneixer el funcionament de les unitats de treball interdisciplinars ( limfomes, trasplantament etc..)

- Maneig dels malalts crítics i terminals.
- Assolir un tracte fluid i satisfactori amb els malalts i familiars en relació a la informació sobre el procés de la malaltia i al suport psicosocial a l'abast.
- Adquirir autonomia en el maneig dels pacients i en la presa de decisions.
- Aprofundir en la relació amb els pacients i familiars que l'identificaran com al responsable màxim de l'actuació de l'equip i assolir un tracte satisfactori amb els malalts i familiars en relació a la informació sobre el procés de la malaltia i al suport psicosocial a l'abast.

### **Coneixements a adquirir:**

- Conèixer les malalties hematològiques mieloides i limfoides i la patologia hematològica benigna.
- Conèixer els mètodes d'estudi diagnòstic, d'estadistatge i de factors pronòstics.
- Conèixer els protocols diagnòstics i terapèutics de quimioteràpia, antibiòtics, hemoderivats i nous fàrmacs .
- Maneig de opioïdes i suport dels malalts terminals.
- Conèixer les indicacions, contraindicacions, protocol d'estudi i resultats del trasplantament hematopoietic.
- Maneig del malalt trasplantat i les seves complicacions i de les tractament de acondicionament e immunosupresors.
- Tractaments de mobilització de progenitors hematopoètics
- Maneig de les infeccions en les malalts immunodeprimits i/o neutropenics.
- Maneig de la quimioteràpia, transfusions, antibiòtics i nous fàrmacs
- Suport al malalt trasplantat ( nutrició parenteral, mucositis, etc..).
- Ser capaç de diagnosticar i plantejar el tractament de les complicacions dels pacients portadors d'un trasplantament hepàtic.
- Us de base de dades i iniciació en maneig de dades estadístiques
- Ser capaç de col·laborar amb la resta d'especialistes d'una unitat multidisciplinària ( cirurgians, infectòlegs, intensivistes, radiòlegs, nutricionistes, farmacèutics ...).

### **Habilitats:**

- Realització de biòpsies de moll d'os, aspirats, tractament intratecal , puncions lumbars, toracocentesis i paracentesis.
- Extracció de moll d'os si s'escau, tractaments per la mobilització de progenitors, indicar el procediments d'afèresis.
- Ser capaç de diagnosticar i plantejar el tractament de les complicacions dels pacients trasplantats.
- Ser capaç d'establir una pauta antibiòtica/antiviral empírica en aquests pacients segons la focalitat més probable del procés infecciós.
- Ser capaç de col·laborar amb la resta d'especialistes d'una unitat multidisciplinària
- Saber interpretar els resultats de laboratori i els estudis complementaris.
- Participar en les discussions sobre les indicacions de les proves diagnòstiques i dels tractaments dels malalts.
- Orientació diagnòstica i terapèutica dels malalts hematològics en planta i en consulta externes.
- Maneig malalts crítics i urgències. Indicacions de ingrés planta.
- Donar resposta a consultes d'altres metges en referència a la patologia
- Establir una relació adequada i empàtica amb els malalts i els seus familiars essent el vincle visible entre l'hospital i ells.
- Saber quin pacient i en quin moment ha de consultar a l'adjunt

### **Nivells de responsabilitat:**

En aquest procés compta amb l'ajut i la supervisió dels metges responsables especialistes i les tutors.

El nivell de responsabilitat a de anar progressant de un nivell 2 al 1

### **CONSULTES EXTERNES (R3 i R4):**

Els residents de tercer i quart any realitzen activitat a Consultes Externes.

Són els responsables d'un consultori setmanal de patologia de l'especialitat, ja sigui pacients derivats des de l'àrea bàsica (metges de capçalera, especialistes de zona), hospitals comarcals o des d'urgències per estudi o tractament.

### **Competències a assolir:**

- Familiaritzar-se en profunditat de totes les malalties i síndromes de l'especialitat tant benignes com oncohematològiques que tenen un maneig fonamentalment ambulatori i que, per tant, habitualment no s'atenen en l'àrea d'hospitalització ni en la d'urgències.
- Familiaritzar-se en patologies cròniques de l'especialitat que habitualment no ingressen.
- Fer el seguiment dels pacients que han estat donats d'alta des de la unitat d'hospitalització
- Adquirir una major autonomia en la presa de decisions en el maneig i tractament del pacient.
- Adquirir una major responsabilitat i implicació vers el pacient i els familiars donat que és l'únic interlocutor.

### **Coneixements a adquirir:**

- Conèixer les principals malalties i síndromes que afecten a l'especialitat i que tenen un maneig fonamentalment ambulatori.
- Conèixer les indicacions, utilitat i limitacions de les exploracions habituals que es demanen en aquest tipus de patologia.

### **Habilitats:**

- Saber realitzar una correcta anamnesi i exploració física d'aquests malalts per fer un diagnòstic diferencial correcte amb una hipòtesi diagnòstica adequada.
- Saber confeccionar un pla de treball per arribar al diagnòstic de la malaltia que tingui en compte els seus riscos i els seus costos.
- Saber modificar el tractament dels pacients donats d'alta de l'àrea d'hospitalització segons l'evolució que presentin.
- Saber determinar quan un pacient no pot ser tractat de manera ambulatoria i cal un ingrés hospitalari.
- Saber utilitzar correctament els circuits de l'hospital i la burocràcia que impliquen.
- Saber determinar quan un pacient pot ser controlat a l'ambulatori i confeccionar l'informe d'alta.
- Establir una relació fluïda i de confiança amb el pacient i els seus familiars.
- Saber improvisar de manera adequada davant les preguntes que formulen els pacients i la informació que demanen.
- Saber sol·licitar de manera adequada el consentiment informat per les exploracions que ho necessitin.
- Saber consultar al un metge especialista de referència

### **Nivells de responsabilitat**

En la majoria d'actuacions el resident ho ha de fer amb nivell de responsabilitat 1 donat que està sol davant del pacient. Malgrat tot, sempre hi ha un adjunt en els consultoris veïns que poden ser consultats en qualsevol moment si el resident ho considera necessari (llavors seria nivell 2).

## **GUÀRDIES A L'ÀREA DE LABORATORI**

**Ubicació** : Laboratori d'Urgències (àrees de citologia hematològica i hemostàsia).

### **Competències a assolir:**

Adquisició del domini en els mètodes i tècniques utilitzats en els anàlisi hematològics urgents i en la interpretació i actuació davant resultats d'alarma de les proves hematològiques.

### **Habilitats a adquirir:**

- Respondre a les consultes del personal de laboratori relacionades amb: les mostres, els resultats de les proves hematològiques i el funcionament del laboratori (en casos d'avaries, fallada del sistema informàtic).
- Realització de l'estudi morfològic de sang perifèrica o líquids en els casos necessaris. Realitzar una orientació diagnòstica i emetre informes de les mostres urgents.
- Informar als facultatius responsables del pacient dels resultats d'alarma de les proves hematològiques, orientar sobre el destí del pacient (ingrés, consultes externes), proves complementàries i actitud terapèutica.
- Conservar i tractar les mostres recollides en el Laboratori d'Urgències que necessitaran valoració i anàlisi complementaris per citologia hematològica.

- Respondre a les consultes dels facultatius d'altres serveis en relació amb els resultats dels anàlisi hematològics d'urgències.
- Valoració dels pacients amb alteracions hemostàtiques que requereixin una intervenció cruenta urgent.
- Orientació diagnòstica i terapèutica dels problemes trombòtics i hemorràgiques dels pacients ingressats o que acudeixen a Urgències.
- Comunicació de les incidències de la guàrdia al staff d'hematologia (Àrea de Citologia hematològiques o Hemostàsia i Trombosi) en finalitzar la guàrdia.

#### **Responsabilitat durant el tercer i el quart any:**

A les guàrdies de laboratori, el resident de tercer i quart any realitza les mateixes activitats i té el mateix nivell de responsabilitat, nivell 1.

( Durant la Jornada laboral normal els facultatius de les àrees de Hemostàsia i Citologia Hematològica estan disponibles per a qualsevol consulta que el resident necessiti realitzar).

### **GUÀRDIES A L'ÀREA DE HEMATOLOGIA CLÍNICA**

Segons el que està establert al Protocol de Nivells de supervisió i grau de responsabilitat a les guàrdies

Realitzarà guàrdies d'especialitat al Servei d'Hematologia Clínica.  
Estarà acompanyat d'un adjunt especialista del servei de presència física fins a les 20h a partir d'aquí la cobertura del adjunt especialista serà telefònica.

#### **Competències a assolir:**

- Familiaritzar-se amb la patologia urgent de l'especialitat i amb les descompensacions agudes dels pacients amb malalties hematològics.
- Familiaritzar-se amb els malalts en situació terminal.
- Familiaritzar-se amb el diagnòstic i maneig de pacients crítics de l'especialitat.
- Aprendre a relacionar-se amb altres especialistes de l'àrea d'urgències.
- Aprendre a relacionar-se amb els pacients i familiars en situació d'urgències.

#### **Coneixements a adquirir:**

- Conèixer la manera correcte de fer una entrevista clínica, història clínica i exploracions física adequades a les particularitats de la patologia urgent de la nostre especialitat.
- Conèixer el tractament més adient per cada patologia.
- Conèixer les complicacions dels tractaments.
- Conèixer les característiques especials dels pacients crítics de l'especialitat.

#### **Habilitats.**

- Elaboració de notes de ingrés i pla terapèutic immediat.
- Coneixement de la reanimació cardíaca bàsica.
- Maneig malalts crítics i urgències. Indicacions de ingrés planta.
- Tractament del shock.
- Maneig de les infeccions en les malalts immunodeprimits i/o neutropènics.
- Maneig terapèutic del dolor i tractament de suport als malalts terminals.
- Tractament de les reaccions transfusionals.
- Realització de puncions lumbars, toracocentesis i paracentesis.

#### **Nivells de responsabilitat:**

Per les tècniques terapèutiques el nivell seria 3 encara que segons les característiques del resident podria passar a nivell 2 si l'adjunt ho considera adient

### **ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES A REALITZAR (R3 i R4):**

La ràtio dels cursos respecte de la resta d'activitats complementàries ha de ser decreixent, amb increment progressiu de les altres activitats

Es interessant l'assistència a Cursos i Jornades de la pròpia especialitat, sobretot els dirigits a la l'adquisició de coneixements teòrics.



### **Cursos recomanats:**

Curs ICO de "Suport emocional als malalts oncològic".

### **Presentació de sessions (servei, generals, residents, bibliogràfiques):**

- Presentació de casos clínics de la consulta externa a la sessió general del servei.
- Presentació de casos clínics a les sessions del servei.
- Presentació de les sessions de residents que corresponguin.

### **Assistència a Jornades/ Cursos / Congressos:**

- Assistència a les sessions trimestrals de la Societat Catalana d'Hematologia i Hemoteràpia.
- Assistència a la Jornada de la Societat Catalana d'Hematologia i Hemoteràpia.
- Assistència a la "Reunión Nacional de la AEHH y Congreso Nacional de la SETH" que inclou el programa educacional.
- Es recomana l'assistència a un mínim de 2 jornades o cursos o congressos més de la patologia relacionada amb l'especialitat amb especial interès están acreditats i organitzats per entitats científiques.
- Assistència, en lo possible, a un congres internacional.

### **Participació a Jornades / Congressos:**

Participació en la "Sessió Clínic-Citològica Júnior" de la Societat Catalana d'Hematologia i Hemoteràpia.

Col·laborar amb els adjunts en la preparació de comunicacions als Congressos de l'especialitat. Continuar amb la confecció de bases de dades i revisió d'històries clíniques però ja iniciar-se en els mètodes estadístics i la confecció de pòsters. Sortir com a autor o coautor a alguna comunicació.

Curs de residents de Biologia mol.lecular. Madrid.

Curs de residents d'infeccions en Hematologia. Sitges.

### **Publicacions:**

Iniciar-se en la confecció de publicacions, bàsicament en la redacció d'algun cas o nota clínica. Sortir com coautor en alguna publicació.

### **Inici Màster**

- Es recomana l'inici del DEA i començar a enfocar la tesis doctoral.
- Es recomana entrar en una línia d'investigació del servei per desenvolupar les capacitats i habilitats necessàries per poder dur a terme treballs d'investigació.

### **Participació docència pregrau / postgrau:**

- Ha de participar activament en la docència de pregrau i en la de postgrau de residents més petits o d'altres especialitats tant a la planta com a l'àrea d'urgències.
- És recomanable la participació als tallers dels cursos d'urgències.

### **Altres activitats:**

- Assistència obligada a les sessions generals de l'hospital (mensual).
- Assistència obligada a les sessions de la secció on el resident esta rotant:
- Sessions assistencials generals del servei Hematologia Clínica que inclou:

Sessió de la Unitat de Trasplantament hematopoètic, setmanal.

Sessió Clínica, setmanal

- Sessió de la Unitat de Limfomes, setmanal.
- Sessió clínic-citològica, Quinzenal.
- Sessió de NMP, trimestral
- Sessió Citologia hematològica i Hematopatologia: setmanal.
- Sessions de la secció de Hemostàsia:

Sessió de casos clínics, setmanal.

Sessió bibliogràfica, dues mensuals.

Sessió de la Unitat funcional de malaltia tromboembòlica, mensual.

- Sessió específica dels residents, setmanal. És una sessió especialment dirigida als residents i en la que generalment participen activament. Pot ser de revisió de temes monogràfics de l'especialitat, de discussió de maneig d'una patologia concreta, sessions

clínico-patològiques, mortalitat, bibliogràfiques etc..

- Sessió de residents de revisió i actualització de temes monogràfics: mensual

### **Rotacions optatives**

Excepcionalment i durant l'últim any de la especialitat es podrà realitzar una rotació optativa. En aquest cas els tutors i el cap de servei tindran que autoritza-ho i justificar-ho valorant el beneficis docents de la rotació optativa i pactar les retallades de determinades rotacions de la forma mes harmonitzada possible.

## **GRADO DE SUPERVISIÓN Y NIVELES DE RESPONSABILIDAD DE LOS FACULTATIVOS RESIDENTES EN LAS GUARDIAS TRONCALES DE PRESENCIA FÍSICA (Módulo Troncal)**

---

### **INTRODUCCIÓN**

La actividad urgente realizada por los facultativos residentes representa uno de los pilares fundamentales durante la etapa formativa. Es por ello que debe estar perfectamente estructurada y planificada, de manera que pueda extraerse el máximo provecho durante el periodo de residencia.

La práctica asistencial de carácter urgente requiere la adquisición de los conocimientos y habilidades necesarios para poder realizar diagnósticos rápidos, precisos y seguros, instaurando el tratamiento adecuado en cada situación, y al mismo tiempo identificando de manera precoz la patología grave, que requiere una respuesta inmediata.

La adquisición de los conocimientos y habilidades debe realizarse de manera progresiva en base a unos objetivos docentes predeterminados.

La responsabilidad del médico se encuentra directamente vinculada con la toma de decisiones. La actuación de los facultativos residentes resulta una práctica tutelada y programada y, por tanto, la asunción de responsabilidad debe ir vinculada a la progresiva adquisición de conocimientos y habilidades, de tal manera que el grado de supervisión puede y debe reducirse conforme avanza el proceso formativo, adquiriendo progresivamente mayor nivel de autonomía y responsabilidad.

En febrero de 2008 se publicó el Real Decreto (RD) 183/2008, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada. De manera específica, en el capítulo V, se establece el "Deber general de supervisión y responsabilidad progresiva del residente", desarrollando en los artículos 14 y 15 el "Deber general de supervisión" y "La responsabilidad progresiva del residente", respectivamente.

En base a lo establecido en el punto 5 del artículo 15, la Comisión de Docencia del HUB se propuso elaborar los protocolos de supervisión y actuación de los facultativos residentes en un área asistencial de especial interés como es la actividad realizada durante la actuación urgente y especializada.

### **ESTRUCTURACIÓN DE LA DOCENCIA DURANTE LA ASISTENCIA URGENTE Y ESPECIALIZADA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE**

La Comisión de Docencia, durante el primer trimestre de 2008, se reunió con las cuarenta unidades docentes del Hospital, para exponer el desarrollo del mencionado RD, fundamentalmente los aspectos docentes de los facultativos residentes durante la asistencia urgente y especializada.

En las reuniones se consensuaron todos los puntos tratados con los jefes de servicio, los tutores docentes y los representantes de los residentes de todas las unidades docentes acreditadas.

En base a los acuerdos a los que se llegó, la Comisión de Docencia elaboró un documento que fue presentado y aprobado por la Dirección Médica con fecha 4 de marzo de 2008.

Los puntos tratados y aceptados por todos fueron:

1. Desde el mes de octubre, la ubicación de los facultativos residentes en las guardias será en las diferentes áreas del Servicio de Urgencias para todas las especialidades, centrandose allí físicamente su ubicación.
2. Distribución de los facultativos residentes en dos grandes grupos o "pools":
  - a) *Pool* de facultativos residentes de primer año (R1) y/o segundo año (R2) que realizarán guardias troncales, distribuidos en Medicina o/y Cirugía.
  - b) *Pool* de médicos residentes de especialidad, distribuidos en dos grandes grupos: uno médico ubicado en las áreas de atención a pacientes con patologías médicas y otro quirúrgico, ubicado en las áreas de atención a los pacientes quirúrgicos y traumáticos.
3. Organización de los *pools* manteniendo grupos estables de residentes, a fin de facilitar la distribución e interrelación de los facultativos residentes.
4. De acuerdo con la opinión de todos los tutores docentes, las guardias troncales los facultativos residentes de especialidades quirúrgicas las realizaran durante el primer año de residencia, en tanto que los de las especialidades médicas mantendrán las guardias troncales durante los dos primeros años de residencia.
5. A partir de segundo año los residentes de especialidades quirúrgicas y de tercer año los facultativos de especialidades médicas, realizaran guardias de su propia especialidad.
6. Distribuir las guardias en los diferentes niveles de asistencia de manera equitativa (50 %), realizando el mismo número en los módulos A y B (que en nuestro hospital es donde se atienden en primera instancia los pacientes y se valora su gravedad) y en los módulos C y D (en el que se atienden los pacientes más graves o complejos, que precisan observación, hasta que se resuelve su problema o se decide su ingreso). Ello permitirá poder realizar una buena docencia en dos niveles diferentes de atención, lo que redundará en beneficio de los residentes ya que podrán atender a los pacientes en las diferentes fases evolutivas de su enfermedad.
7. Mantener la rotación que todos los residentes de primer año realizan por el Servicio de Urgencias durante 1-2 meses por las mañanas, como parte de su formación.
8. Establecimiento de los niveles de responsabilidad con criterios unificados para todas las unidades docentes, tal y como se exponen en la tabla 1.

### **ESTRUCTURA DE LAS GUARDIAS**

Los facultativos residentes, durante la realización de las guardias troncales, se hallan ubicados en las diferentes áreas del Servicio de Urgencias, estando en todo momento supervisados por los médicos adjuntos del Servicio de Urgencias y los diferentes facultativos especialistas a los que pueden consultar en función de la patología del paciente.

### **OBJETIVOS DOCENTES DURANTE EL PRIMER AÑO DE RESIDENCIA**

El principal objetivo del primer año de residencia es el de iniciarse en la práctica asistencial de carácter urgente. Especialmente deberán adquirirse los conocimientos para poder identificar la patología grave, que requiere una respuesta inmediata.

En su actuación en el Servicio de Urgencias el facultativo residente complementará las habilidades y competencias conseguidas en las diferentes rotaciones clínicas, relacionadas con la realización de anamnesis y exploración física, la utilización racional y la interpretación de las exploraciones complementarias, y en la práctica de las técnicas diagnósticas más habituales.

De forma progresiva desarrollará competencias y habilidades en el trato con el paciente, con los familiares y con los compañeros (*Staff*, residentes y personal de enfermería). Será conveniente que empiece a interiorizar el concepto de *troncalidad*.

En concreto, los principales objetivos durante este período serán:

- Realizar la entrevista clínica y conseguir una buena valoración global del paciente. Sistematización por órganos. Identificación clara del motivo actual de consulta y desarrollo de la enfermedad actual. Reconocimiento de los antecedentes familiares. Relato escrito de los datos obtenidos. Redacción de cursos clínicos y de la epicrisis.
- Técnicas y fases de la exploración por aparatos y sistemas.
- Importancia del hemograma, de la bioquímica general (función renal y hepática) y de los análisis de orina.
- Utilización clínica de la radiología simple de tórax. Proyecciones. Lectura ordenada. Signos fundamentales. Patrones radiológicos. Identificación de la patología intersticial, alveolar y pleural.
- Utilización clínica de la radiología simple de abdomen. Proyecciones. Lectura ordenada. Signos fundamentales. Patrones radiológicos. Identificación de la patología pancreática, hepática, intestinal y renal.
- Utilización clínica del ECG. Lectura ordenada. Signos fundamentales. Identificación de las arritmias, de las hipertrofias y de la cardiopatía isquémica.
- Iniciarse en la realización de las punciones arteriales y venosas, toracocentesis, paracentesis, punciones lumbares y artrocentesis.

#### **Objetivos que debe alcanzar durante el primer año:**

Módulos A y B (Atención inicial al paciente de urgencias):

- Realización correcta de anamnesis
- Exploración básica y específica de la patología aguda y urgente
- Manejo de los métodos diagnósticos, exploraciones complementarias y medidas terapéuticas
- Manejo del paciente y su familia en Urgencias
- Redacción de informes

Módulo D (Pacientes que precisan una atención más prolongada en Urgencias):

- Manejo de la fase aguda de la insuficiencia cardiaca
- Manejo de las descompensaciones agudas de los pacientes con patologías respiratorias
- Manejo de las descompensaciones de los pacientes diabéticos
- Orientación de las patologías neurológicas
- Orientación de la insuficiencia renal

Módulos A-traumatología y C (Pacientes afectos de patología quirúrgica y traumatológica)

- Indicar el tratamiento médico y colaborar en la indicación quirúrgica adecuada, bajo la supervisión del residente mayor o del adjunto.
- Realizar técnicas de anestesia local.
- Realizar técnicas asépticas y antisépticas en el quirófano.
- Preparación del campo operatorio.
- Desbridamiento de abscesos de partes blandas y tratamiento de las heridas inciso-contusas
- Asistir en el Quirófano de Urgencias, como primer ayudante, en cirugías menores y como segundo ayudante, si así se requiere en cirugías urgentes mayores.
- Aplicar correctamente los tratamientos antibióticos según protocolos del centro.

#### **Habilidades**

- Realización de la historia clínica
- Elaboración de un informe de Urgencias
- Conocimientos básicos de la vía área

- Reanimación cardiaca básica
- Conocimiento y utilización de monitores
- Iniciarse en la realización de: punción lumbar, paracentesis, toracocentesis.

## RESPONSABILIDAD

La adquisición de responsabilidades será progresiva.

Los residentes deberán estar siempre supervisados físicamente y no podrán firmar solos documentos de altas, bajas y otros documentos importantes, tal y como establece el RD 183/2008.

Nivel de responsabilidad 2-3.

En la tabla 2 se exponen los niveles de responsabilidad de las diferentes actividades que deben llevar a término los facultativos residentes.

**Tabla 2.** Niveles de responsabilidad durante el primer año de residencia.

Habilidad	Nivel de responsabilidad
Realizar una anamnesis completa	1
Exploración física	1-2
Realización de historia clínica completa del paciente de Urgencias	1
Valoración rápida de la gravedad del paciente	2-3
Realizar una orientación diagnóstica	2
Evaluación del estado mental	2
Solicitar exploraciones complementarias	2
Presentación e información al paciente y familia	1-2
Interpretar las exploraciones complementarias básicas. Analíticas, ECG, radiografía de tórax, radiografía abdominal	1-2
Interpretar las exploraciones complementarias específicas	3
Reanimación cardiopulmonar básica	2-3
Abordaje venoso: técnicas de cateterización de vías periféricas	2-3
Colocación de vías centrales	2-3
Sondaje vesical y nasogástrico	2-3
Conocimiento y utilización de los monitores. Sistemas de monitorización	2-3
Aplicar correctamente los tratamientos antibióticos según protocolos del centro	1-2
Indicar el tratamiento médico y colaborar en la indicación quirúrgica adecuada	2
Desbridamiento de abscesos de partes blandas y tratamiento de las heridas inciso-contusas	1-2
Realización de técnicas de anestesia local	1-2
Realizar técnicas asépticas y antisépticas en el quirófano	1
Preparación del campo operatorio	1-2
Realizar un informe de alta o ingreso hospitalario	2
Decidir el tratamiento y estrategia específica del paciente	3
Toma de decisión del destino del paciente: alta o ingreso	3

## OBJETIVOS DOCENTES DURANTE EL SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA (ESPECIALIDADES MÉDICAS)

El objetivo del segundo año es el de progresar en la práctica asistencial de carácter urgente. Seguirán desarrollando las habilidades y las competencias que se han expuesto en el apartado anterior.

### Responsabilidad

La adquisición de responsabilidades será progresiva.

La práctica totalidad de sus actuaciones serán tuteladas. En la tabla 3 se exponen los diferentes niveles de responsabilidad.

**Tabla 3.** Niveles de responsabilidad durante el segundo año de residencia.

Habilidad	Nivel de responsabilidad
Realizar una anamnesis completa	1
Exploración física	1
Realización de historia clínica completa del paciente de Urgencias	1
Valoración rápida de la gravedad del paciente	2
Realizar una orientación diagnóstica	1-2
Solicitar exploraciones complementarias	2
Presentación e información al paciente y familia	1- 2
Interpretar las exploraciones complementarias básicas. Analíticas, ECG, radiografía de tórax, radiografía abdominal	1-2
Interpretar las exploraciones complementarias específicas	1-2
Reanimación cardiopulmonar básica	2-3
Abordaje venoso: técnicas de cateterización de vías periféricas	2
Colocación de vías centrales	2
Sondaje vesical y nasogástrico	2
Aplicar correctamente los tratamientos antibióticos según protocolos del centro	1-2
Conocimiento y utilización de los monitores. Sistemas de monitorización	1-2
Realizar un informe de alta o ingreso hospitalario	2
Decidir el tratamiento y estrategia específica del paciente	2
Toma de decisión del destino del paciente: alta o ingreso	2-3

## GRADO DE SUPERVISIÓN Y NIVELES DE RESPONSABILIDAD DE LOS FACULTATIVOS RESIDENTES EN LAS GUARDIAS DE PRESENCIA FÍSICA DE LA ASISTENCIA ESPECIALIDAD

### INTRODUCCIÓN

La responsabilidad del médico se encuentra vinculada directamente con la toma de decisiones.

La asunción de responsabilidades debe ir vinculada a la progresiva adquisición de conocimientos y habilidades.

El presente documento pretende ajustar el trabajo de las guardias de los residentes en formación de Hematología y Hemoterapia del HUB dentro del marco de la normativa actual vigente recogiendo los objetivos y el grado de responsabilidad.



Siguiendo las directrices que emanan del programa formativo de la especialidad, se han establecido, de una forma lo más detallada posible, los niveles de responsabilidad y actuación, según el año formativo y la capacidad de autonomía de forma progresiva de los facultativos residentes, según lo establecido en la ORDEN SCO/325462007, de 2 de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Hematología y Hemoterapia, BOE núm. 252.

## ESTRUCTURA DE LA GUARDIA

Los residentes de Hematología y Hemoterapia durante sus dos primeros años de formación realizan las guardias en el Servicio de Urgencias del Hospital de Bellvitge (Nivel I y II de Medicina).

Los residentes de Hematología y Hemoterapia durante el tercer y cuarto año de residencia realizan guardias de especialista repartidas en dos tipos de guardia, la de hospitalización o Planta y la de Laboratorio.

La atención a las urgencias de Hematología y Hemoterapia se lleva a cabo por un equipo de hematólogos clínicos responsables del área de hospitalización ubicada en el "Institut Català d'Oncologia" y de un equipo de hematólogos de laboratorio responsables de las áreas de hemostasia y trombosis y de citología hematológica de sangre ubicadas en el Hospital de Bellvitge. Las tareas están distribuidas de la siguiente manera:

- Planta de Hospitalización y Unidad de Soporte y Atención Continuada (USAC): La asistencia de las urgencias de los pacientes ingresados y los de la USAC la realizan un facultativo especialista durante las 24 horas, de las cuales está 12 horas de presencia física y 12 horas telefónica. Durante las 12 horas en que el staff está de guardia telefónica hay un médico especialista (MAU de Hematología / Oncología / RTP) de guardia de presencia física responsable de la hospitalización y de la USAC del ICO.
- Laboratorio: las actividades del Laboratorio de Urgencias son atendidas por un facultativo especialista responsable del Laboratorio de Urgencias durante la jornada laboral normal.

## NIVELES DE RESPONSABILIDAD

Los niveles de responsabilidad se pueden definir de mayor a menor de la siguiente manera:

### **Nivel 1. Nivel de mayor responsabilidad**

Se refiere a las actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutorización directa. El residente ejecuta, y posteriormente informa.

### **Nivel 2. Nivel de responsabilidad intermedia**

Se refiere a las actividades realizadas directamente por el residente, bajo la supervisión directa de un tutor o facultativo especialista responsable.

### **Nivel 3. Nivel de menor responsabilidad**

Se refiere a las actividades realizadas por el facultativo especialista observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente. En este nivel el residente carece de responsabilidad y, exclusivamente actúa como observador o asistente

## **RESIDENTES DE PRIMER AÑO Y SEGUNDO AÑO**

### **Ubicación**

Los médicos residentes de primer y segundo año no realizan guardias de especialidad y realizan todas las guardias en el Servicio de Urgencias del Hospital de Bellvitge, incorporados en el "pool" de residentes de Medicina (Nivel I y II) que atiende las urgencias del Hospital.

### **Objetivos que debe alcanzar durante el primer año:**

Nivel I (Atención inicial al paciente de urgencias):

- Realización correcta de anamnesis
- Exploración básica y específica de la patología aguda y urgente
- Manejo de los métodos diagnósticos, exploraciones complementarias y medidas terapéuticas
- Manejo del paciente y su familia en Urgencias

Nivel II (Pacientes que precisan una atención más prolongada en Urgencias):

- Manejo de la fase aguda de la insuficiencia cardíaca
- Manejo de las descompensaciones agudas de los pacientes con patologías respiratorias
- Manejo de las descompensaciones de los pacientes diabéticos
- Orientación de las patologías neurológicas
- Insuficiencia renal

### **Habilidades**

- Realización de la historia clínica
- Elaboración de un informe de Urgencias
- Conocimientos básicos de la vía aérea
- Reanimación cardíaca básica
- Conocimiento y utilización de monitores
- Iniciarse en la realización de: punción lumbar, paracentesis, toracocentesis.

## **RESPONSABILIDAD DURANTE EL PRIMER AÑO**

Durante el primer año de residencia, el grado de responsabilidad del residente será de nivel 3 y progresivamente realizar actividades con responsabilidad nivel 2, tal y como se expone en el capítulo de guardias troncales médicas (2 años) y quirúrgicas. La toma de decisiones terapéuticas y los informes en todos los casos será responsabilidad de **nivel 3**

## **RESPONSABILIDAD DURANTE EL SEGUNDO AÑO**

De forma progresiva y dependiendo de cada residentes será de **nivel 2**.

## **RESIDENTES DE TERCER AÑO Y CUARTO**

A partir del tercer año, los residentes inician las guardias en las dos grandes áreas de la especialidad el laboratorio y la clínica.

## **ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN**

### **Ubicación**

Área de hospitalización ubicada en el “Institut Catalá d’Oncologia”

### **Objetivos:**

- Anamnesis y valoración de los pacientes hematológicos
- Orientación diagnóstica de los problemas agudos de los pacientes hematológicos
- Diagnóstico y tratamiento de la fiebre neutropénica/ hemorragias
- Tratamiento de la diátesis hemorrágica
- Indicaciones de las transfusiones y hemoderivados
- Manejo de las urgencias de los pacientes trasplantados
- Valoración y manejo de los pacientes paliativos
- Tratamiento del dolor agudo y crónico
- Información a los pacientes y familiares en situación crítica
- Manejo de los pacientes críticos/ Criterios de traslado a UCI
- Situaciones de especial urgencia en hematología

### **Habilidades**

- Elaboración de notas de ingreso y plan terapéutico inmediato
- Reanimación cardiopulmonar básica
- Tratamiento del shock/ Reposición de la volemia
- Tratamiento de las reacciones transfusionales
- Tratamiento del dolor y de los pacientes terminales
- Manejo de antibióticos y de la fiebre neutrópica
- Toracocentesis, punción lumbar, paracentesis

## **RESPONSABILIDAD DURANTE EL TERCER Y CUARTO AÑOS**

Durante el tercer año de residencia, el grado de responsabilidad del residente será de nivel 2 y progresivamente realizar actividades con responsabilidad nivel 1.

Durante el cuarto año tendrá una responsabilidad de nivel 1, perfeccionando y ampliando las habilidades adquiridas durante los tres años anteriores.

Durante 12 horas del día el responsable de la guardia de asistencia continuada está físicamente disponible para todas las consultas que el residente necesite realizar en relación a las Urgencias de los pacientes ingresados. Las 12 horas restantes el residente podrá realizar todas las consultas mediante comunicación telefónica con el especialista de hematología de guardia telefónica. Durante estas 12 horas de la jornada de guardia el residente tiene disponible un facultativo especialista de guardia de presencia física (MAU de Hematología/ Oncología Médica o Oncología Radioterápica) para todas las consultas que el residente necesite realizar y que precisen la presencia física de un facultativo en relación con las Urgencias de los pacientes ingresados

## **ÁREA DE LABORATORIO**

### **Ubicación**

Laboratorio de Urgencias (áreas de citología hematológica y hemostasia).

## Objetivos

Adquisición del dominio en los métodos y técnicas usados en los análisis hematológicos urgentes y en la interpretación y actuación ante resultados de alarma de las pruebas hematológicas.

## Actividades

- Responder a las consultas del personal de laboratorio relacionadas con: las muestras, los resultados de las pruebas hematológicas y el funcionamiento del laboratorio (en casos de averías, fallo del sistema informático).
- Realización del estudio morfológico de sangre periférica o líquidos en los casos necesarios. Realizar una orientación diagnóstica y emitir informes de las muestras urgentes.
- Informar a los facultativos responsables del paciente de los resultados de alarma de las pruebas hematológicas, orientar sobre el destino del paciente (ingreso, consultas externas), pruebas complementarias y actitud terapéutica.
- Conservar y tratar las muestras recogidas en el Laboratorio de Urgencias que necesitaran valoración y análisis complementarios por citología hematológica.
- Responder a las consultas de los facultativos de otros servicios en relación con los resultados de los análisis hematológicos de Urgencias.
- Valoración de los pacientes con alteraciones hemostáticas que requieran una intervención quirúrgica urgente.
- Valoración del tratamiento de los pacientes anticoagulados que requieran una intervención cruenta urgente.
- Orientación diagnóstica y terapéutica de los problemas trombóticos y hemorrágicos de los pacientes ingresados o que acuden a Urgencias.
- Comunicación de las incidencias de la guardia al staff de hematología (Área de Citología Hematológica o Hemostasia y Trombosis) al finalizar la guardia.

## RESPONSABILIDAD DURANTE EL TERCER Y CUARTO AÑOS

En las guardias de laboratorio los residentes de tercer y cuarto año se encargan de las mismas tareas y tienen igual nivel de responsabilidad, nivel 1.

Durante la jornada laboral normal los facultativos de las áreas de Hemostasia y Trombosis y Citología hematológica están disponibles para cualquier consulta que el residente necesite realizar.

## NIVEL DE RESPONSABILIDAD DEL MIR DE HEMATOLOGÍA Y HEMOTARAPIA DURANTE LAS GUARDIAS

	UCIAS NIVEL I	UCIAS NIVEL II	HEMATOLOGÍA CLÍNICA	LABORATORIO
R1	3-2	3-2		
R2	2	2		
R3			2-1	1
R4			1	1