



Hospital Universitari
MútuaTerrassa



Unitat Docent Hematologia i Hemoteràpia

Pla Supervisió

PLA SUPERVISIÓ HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Coordinadora: Dra. Mònica Rodríguez Carballeira (cap d'estudis)

Autors:

Dra. Ana Muntañola (tutora de residents de la unitat docent)

Dr. Josep Maria Martí (metge adjunt d'Hematologia)

Dr. Ferran Vall-Ilovera (metge adjunt d'Hematologia)

Dr. Lluís Cirera (cap del servei)

Centre: Hospital Universitari MútuaTerrassa

Data d'elaboració: Febrer 2012

Data d'aprovació Comitè de Docència: 08/02/2012

Data d'aprovació Comitè Executiu Assistencial: 15/10/2014

Número revisions: 2a edició. 23/10/2015

Índex

1. Introducció	4
2. Nivells de responsabilitat	5
3. Primer any de residència.....	5
3.1. Objectius	5
3.2. Responsabilitats i grau de supervisió	5
4. Formació especialitzada (R2, R3 i R4)	6
4.1. Hematologia Clínica: planta d'hospitalització	6
4.2. Hematologia Clínica: consultes externes	7
4.3. Banc de Sang i Teixits	8
4.4. Citologia Hematològica	9
4.5. Biologia Hematològica i Hematopatologia.....	9
4.6. Trasplantament Al·logènic	10
4.7. Hematimetria (CatLab).....	11
4.8. Hemostàsia	11

1. Introducció

El metge resident d'Hematologia ha d'adquirir, durant els seus anys de formació, els coneixements, habilitats i aptituds necessàries per oferir una cura integral dels pacients amb malalties relacionades amb el sistema hemopoètic o amb coagulopaties. Els avenços científics referents a moltes hemopaties han fet que augmenti molt marcadament la complexitat d'aquesta especialitat, la qual cosa ha donat lloc a diverses àrees de coneixement que ja suposen avui dia subespecialitats o àrees de capacitació específica (citometria de flux, biologia molecular, banc de sang, coagulopaties...). Els àmbits de formació de l'especialista d'Hematologia i Hemoteràpia són tan amplis que el resident en formació ha de passar per un elevat nombre d'unitats, serveis i centres diferents per poder assolir tots els coneixements que li calen per desenvolupar la seva tasca com a hematòleg.

Tot i això, per poder dedicar-se a determinades subàrees, el nou especialista ha d'aprofundir molt en aquella matèria específica abans de poder realitzar-la amb un bon nivell i autonomia. Per això es considera que atorgar només tres anys a la formació especialitzada (el primer any és per a formació comuna de medicina interna) resulta totalment insuficient i des de la comissió de l'especialitat s'està demanant prorrogar la residència a cinc anys.

D'altra banda, tot aquest procés d'aprenentatge ha d'anar acompanyat d'una actitud oberta i activa per part del resident i dels adjunts encarregats de la seva formació, tant en la teoria com en la pràctica. Per això és necessari que el resident sigui supervisat durant la seva residència, encara que la supervisió serà cada vegada menor a mesura que vagi avançant en la seva formació.

Cal definir el grau d'autonomia que ha d'assolir el resident en les diferents etapes formatives, és a dir, establir fins on pot arribar a actuar de manera autònoma o supervisada en funció de l'àrea de treball i l'any de residència. La supervisió i el nivell de responsabilitat per a cada tasca han d'establir-se prèviament, sobretot en relació amb les habilitats clíniques i tècniques. L'aprenentatge és progressiu i, per tant, ho és també l'adquisició de coneixements, habilitats i actituds. Conseqüentment, el grau d'autonomia també ha de ser progressiu, adaptat als coneixements adquirits, i a més, tot i que el grau d'autonomia es pot establir en línies generals, cal tenir en compte que la corba d'aprenentatge és individual, i que, per tant, una vegada establerts el nivell de supervisió i el grau d'autonomia general segons l'any de residència a cada unitat docent, és obligació del tutor adaptar-los a cadascun dels residents en funció de les competències individuals adquirides a cada etapa formativa.

A continuació s'exposen els nivells de responsabilitat que ha de tenir el resident una vegada que ha fet la rotació per totes les unitats del servei, els nivells que ha d'aconseguir en acabar la residència i els nivells de responsabilitat durant l'atenció continuada de la guàrdia segons l'any de residència. Tot el document es basa en el programa oficial d'Hematologia (BOE, 2006) i recull les seves indicacions. No s'exposen els coneixements que ha d'adquirir un resident sinó les habilitats i el nivell de responsabilitat per a cadascuna.

2. Nivells de responsabilitat

Nivell 1 (responsabilitat màxima). El resident realitza els procediments i n'informa sense necessitat d'autorització ni supervisió directa.

Nivell 2 (responsabilitat mitja). El resident realitza els procediments sota la supervisió directa d'un especialista del servei.

Nivell 3 (responsabilitat mínima). Els procediments són realitzats per un especialista del servei; el resident ajuda o observa el procediment.

3. Primer any de residència

3.1. Objectius

Els residents d'Hematologia, durant el seu primer any de rotació per especialitats mèdiques, han d'assolir coneixements teòrics i pràctics sobre les principals situacions mèdiques agudes que pateixen els malalts, de tipus respiratori, cardiològic i digestiu (edema agut de pulmó, insuficiència cardíaca, broncospasme, hemorràgia digestiva...), tant en el primer moment com en el posterior maneig i estudi a planta. D'altra banda, amb la rotació per Urgències i per l'UCI es complementa l'aprenentatge sobre el malalt greu, especialment el xoc sèptic, que és una complicació relativament freqüent en el pacient hematològic neutropènic. Finalment, la rotació per Malalties Infeccioses completa el coneixement inicial sobre les infeccions més prevalents en el pacient hospitalitzat, tant des del punt de vista microbiològic i etiològic com des del vessant terapèutic.

3.2. Responsabilitats i grau de supervisió

La supervisió dels residents de primer any és de presència física i la duen a terme els metges de la plantilla dels diferents serveis per on passa el resident. El grau de supervisió i la manera de supervisar depenen de cadascun dels serveis.

Aquests especialistes han de revisar per escrit les altes, els cursos clínics i altres documents relatius a les activitats assistencials i on intervingui el resident de primer any. Com a norma general, en les activitats de caràcter ordinari es consideren els nivells de responsabilitat i necessitat de supervisió que es mostren a la taula 1.

Unitat Docent Hematologia i Hemoteràpia	
Pla Supervisió	Octubre 2015

Taula 1. Nivells de responsabilitat i necessitat de supervisió en les activitats de caràcter ordinari.

Responsabilitat	Nivell
Anamnesi	1-2
Exploració física	1-2
Sol·licitud de proves diagnòstiques bàsiques: analítica, radiografia simple, ecografia i interconsultes	1-2
Sol·licitud de proves diagnòstiques especials: radiografia completa, TAC, RMN, mielograma, EMG...	2-3
Diagnòstic diferencial i orientació diagnòstica	2-3
Indicació/validació de tractaments farmacològics	2-3
Elaboració d'informes d'alta	2
Informació a pacients i familiars	2
Decisió d'ingrés o alta	3
Execució de tècniques diagnòstiques i terapèutiques: paracentesi, toracocentesi, punció lumbar	2-3
Presa de decisions en pacients terminals i comunicació de pronòstics adversos	2-3

4. Formació especialitzada (R2, R3 i R4)

La supervisió decreixent dels residents a partir del segon any de formació ha de tenir caràcter progressiu. El tutor del resident i els especialistes encarregats de la seva formació donaran instruccions específiques sobre el grau de responsabilitat del resident que tenen al seu càrrec segons les característiques de l'especialitat i el procés individual d'adquisició de competències. El resident podrà consultar els professionals de les diferents unitats sempre que ho consideri necessari.

Els adjunts del servei han d'elaborar per escrit protocols d'actuació per graduar la supervisió de les activitats que portin a terme els residents en les àrees assistencials significatives, en especial a l'àrea d'Urgències.

4.1. Hematologia Clínica: planta d'hospitalització

En funció de com està organitzada la rotació per l'especialitat, el resident haurà de passar per la planta d'Hematologia en diferents períodes (de 3 a 5 mesos) durant els últims tres anys de residència. Segons l'any de formació se li exigiran responsabilitats que aniran en augment també en funció de les capacitats adquirides individualment. A més, a mesura que

Unitat Docent Hematologia i Hemoteràpia	
Pla Supervisió	Octubre 2015

passin els anys ja haurà rotat per altres àrees de l'especialitat, fet que li permetrà poder anar integrant els coneixements i entendre millor les diferents hemopaties i el maneig del malalt.

Taula 2. Responsabilitats i graus de supervisió a Hematologia Clínica (planta).

Responsabilitat	R2	R3	R4
Anamnesi	Nivell 1	Nivell 1	Nivell 1
Exploració física	Nivell 1-2	Nivell 1	Nivell 1
Sol·licitud de proves diagnòstiques bàsiques: analítica, radiografia simple, ecografia i interconsultes	Nivell 2	Nivell 1	Nivell 1
Sol·licitud de proves diagnòstiques especials: radiografia completa, TAC, RMN, mielograma, BMO, EMG...	Nivell 2	Nivell 1-2	Nivell 1
Diagnòstic diferencial i orientació diagnòstica	Nivell 2	Nivell 1-2	Nivell 1-2
Indicació i prescripció de tractaments farmacològics habituals	Nivell 2	Nivell 1-2	Nivell 1
Indicació i prescripció de tractaments quimioteràpics en pacients ingressats	Nivell 3	Nivell 2-3	Nivell 1-2
Elaboració d'informes d'alta	Nivell 2	Nivell 1	Nivell 1
Informació a pacients i familiars	Nivell 2	Nivell 1	Nivell 1
Decisió d'ingrés o alta	Nivell 2	Nivell 2	Nivell 1-2
Execució de tècniques diagnòstiques i terapèutiques: paracentesi, toracocentesi, punció lumbar amb administració de quimioteràpia intratecal	Nivell 2-3	Nivell 2	Nivell 1
Presa de decisions en pacients terminals	Nivell 3	Nivell 2	Nivell 1
Comunicació de males notícies i pronòstics adversos a curt termini	Nivell 2	Nivell 1	Nivell 1
Indicació i prescripció de suport transfusional i factors de creixement (G-CSF i eritropoetina)	Nivell 2	Nivell 1-2	Nivell 1

4.2. Hematologia Clínica: consultes externes

Tots els residents d'Hematologia disposen d'un mòdul setmanal de consultes externes durant els dos últims anys de residència. El tipus de patologia que han d'aprendre a tractar difereix de la dels malalts ingressats en el fet que s'hi veuen hemopaties benignes (anèmies, leucopènies, trombopènies...) i processos malignes però de maneig bàsicament ambulatori, com ara síndromes mieloproliferatives cròniques, síndromes limfoproliferatives cròniques i també gammopaties monoclonals (GMSI i mieloma múltiple, entre d'altres).

Unitat Docent Hematologia i Hemoteràpia	
Pla Supervisió	Octubre 2015

El resident farà la consulta sol, però se li assignarà un adjunt com a tutor de consultes amb qui podrà comentar els casos abans o després de les visites. Per motius d'organització dels despatxos de consultes externes, sempre coincidirà amb un hematòleg adjunt al consultori del costat, al qual podrà adreçar-se en cas de qualsevol dubte o problema urgent.

Taula 3. Responsabilitats i graus de supervisió a Hematologia Clínica (consultes externes).

Responsabilitat	R3	R4
Anamnesi	Nivell 1	Nivell 1
Exploració física	Nivell 1	Nivell 1
Sol·licitud de proves diagnòstiques bàsiques: analítica, radiografia simple, ecografia i interconsultes	Nivell 1	Nivell 1
Sol·licitud de proves diagnòstiques especials: radiografia completa, TAC, RMN, mielograma, BMO, EMG...	Nivell 1-2	Nivell 1
Diagnòstic diferencial i orientació diagnòstica	Nivell 1-2	Nivell 1-2
Indicació i prescripció de tractaments farmacològics habituals	Nivell 1-2	Nivell 1
Indicació i prescripció de tractaments quimioteràpics ambulatoris (hospital de dia)	Nivell 1-2	Nivell 1
Informació a pacients i familiars	Nivell 1	Nivell 1
Comunicació de males notícies i pronòstics adversos	Nivell 1	Nivell 1

4.3. Banc de Sang i Teixits

La rotació pel Banc de Sang i Teixits (BST) pot fer-se a partir del segon any en qualsevol moment de la formació especialitzada. En el nostre centre, des dels residents incorporats l'any 2010 es fa sempre durant el segon any de residència.

El coneixement estricte i l'ús de moltes de les tècniques i màquines (recanvi plasmàtic, criopreservació de progenitors, afèresi...) específiques del Banc de Sang no són objectius que els residents hagin d'assolir durant la formació. Durant aquest període, han de conèixer bé les indicacions de cada tècnica, les complicacions més freqüents i la part teòrica.

Unitat Docent Hematologia i Hemoteràpia	
Pla Supervisió	Octubre 2015

Taula 4. Responsabilitats i graus de supervisió al Banc de Sang.

Responsabilitat	R2, R3 o R4
Acceptació/valoració de possibles donants de sang	Nivell 1-2
Identificació i tractament de reaccions transfusionals	Nivell 1-2
Realització i interpretació de tècniques d'immunohematologia: test de Coombs, identificació d'al·loanticossos...	Nivell 1-2
Coneixement de la tècnica de recol·lecció, manipulació i criopreservació dels diferents hemoderivats	Nivell 2-3
Coneixement bàsic de les tècniques d'autotransfusió, afèresi i recanvi plasmàtic i maneig de les seves principals complicacions	Nivell 2-3
Coneixement dels sistemes d'hemovigilància hospitalària	Nivell 2
Coneixement del concepte i tractament de la malaltia hemolítica del fetus i del nou-nat	Nivell 2

4.4. Citologia Hematològica

El resident d'Hematologia, durant aquesta rotació, ha de saber identificar les diferents cèl·lules hemopoètiques tant de sang perifèrica com de medul·la òssia, amb l'objectiu de poder fer una primera orientació diagnòstica de les diferents hemopaties, i ha d'aprendre a fer mielogrames i biòpsies de medul·la òssia.

Taula 5. Responsabilitats i graus de supervisió a Citologia Hematològica.

Responsabilitat	R3 o R4
Realització i interpretació de frotis sanguinis	Nivell 1-2
Realització de mielogrames i biòpsies de medul·la òssia	Nivell 1-2
Realització i interpretació de tincions citoquímiques	Nivell 1-2
Interpretació diagnòstica de mielogrames	Nivell 2-3

4.5. Biologia Hematològica i Hematopatologia

L'objectiu d'aquesta rotació no és tant l'assoliment de l'execució de cada tècnica complementària (cariotip, PCR, etc.) com l'adquisició dels coneixements sobre la utilitat diagnòstica i pronòstica de les dades d'immunofenotip, citogenètica i biologia molecular en les diferents hemopaties malignes.

Unitat Docent Hematologia i Hemoteràpia	
Pla Supervisió	Octubre 2015

Taula 6. Responsabilitats i graus de supervisió a Biologia Hematològica.

Responsabilitat	R3 o R4
Realitzar la tècnica de citometria de flux (marcatge cel·lular amb els fluorocroms i maneig del citòmetre)	Nivell 1-2
Interpretació diagnòstica dels resultats d'immunofenotip	Nivell 2-3
Coneixement de les diferents tècniques de citogenètica emprades en hematologia (convencional, FISH, CGH)	Nivell 2
Realització de tècniques de biologia molecular per a diagnòstic i pronòstic de les diferents hemopaties	Nivell 2-3
Sol·licitud de les proves complementàries de tipus biològic (IF, CGN i biologia molecular) necessàries segons cada hemopatia	Nivell 1-2

4.6. Trasplantament Al·logènic

Durant la rotació a la Unitat de Trasplantament de l'Hospital Clínic de Barcelona, els residents han d'aprendre el maneig dels pacients trasplantats pel que fa a les complicacions específiques d'aquest procediment: malaltia de l'empelt contra l'hoste, tractaments immunosupressors, infeccions oportunistes...

Taula 7. Responsabilitats i graus de supervisió a la Unitat de Trasplantament Al·logènic.

Responsabilitat	R3 o R4
Anamnesi	Nivell 1
Exploració física	Nivell 1
Sol·licitud de proves diagnòstiques bàsiques: analítica, radiografia simple, ecografia i interconsultes	Nivell 1
Sol·licitud de proves diagnòstiques especials: radiografia completa, TAC, RMN, mielograma, BMO, biòpsia cutània, hepàtica o digestiva (per al diagnòstic de la malaltia de l'empelt contra l'hoste)...	Nivell 1-2
Coneixement de les diferents pautes quimioteràpiques de condicionament pretrasplantament	Nivell 1-2
Maneig de les complicacions infeccioses posttrasplantament	Nivell 1-2
Maneig del tractament immunosupressor posttrasplantament	Nivell 2-3
Maneig de la malaltia de l'empelt contra l'hoste aguda i crònica: profilaxi i tractament	Nivell 2-3
Maneig de complicacions agudes freqüents posttrasplantament: xoc sèptic, hemorràgia digestiva, hemorràgia pulmonar, hemorràgia cerebral...	Nivell 1-2

Unitat Docent Hematologia i Hemoteràpia	
Pla Supervisió	Octubre 2015

4.7. Hematimetria (CatLab)

Com succeeix durant la rotació pel BST, el coneixement estricte i l'ús de moltes de les tècniques i màquines específiques del Laboratori d'Hematimetria no són objectius que els residents hagin d'assolir durant la formació. Durant aquest període, han de conèixer bé les bases de cada tècnica i la interpretació dels resultats, així com les indicacions per fer cadascuna de les diferents proves (electroforesi, morfologia eritrocitària...).

Taula 8. Responsabilitats i graus de supervisió al Laboratori d'Hematimetria.

Responsabilitat	R3 o R4
Realització i interpretació de tècniques de la sèrie vermella	Nivell 2-3
Recompte leucocitari manual diferencial de sang perifèrica	Nivell 1-2
Realització de l'estudi morfològic de sang perifèrica	Nivell 2-3
Interpretació diagnòstica de l'hemograma i diagnòstic diferencial de les anèmies	Nivell 1-2
Diagnòstic diferencial i orientació diagnòstica de les diferents hemoglobinopaties	Nivell 2-3
Recompte i interpretació de les citologies dels diferents líquids biològics	Nivell 1-2
Coneixement bàsic del maneig i funcionament dels comptadors cel·lulars	Nivell 2-3
Coneixement bàsic dels processos d'obtenció, manipulació, transport i tinció de mostres	Nivell 2-3

4.8. Hemostàsia

Taula 9. Responsabilitats i graus de supervisió a Hemostàsia.

Responsabilitat	R2, R3 o R4
Interpretació i prescripció dels tractaments anticoagulants	Nivell 1-2
Interpretació i prescripció dels tractaments antifibrinolítics	Nivell 1-2
Interpretació dels estudis d'agregació plaquetària	Nivell 1-2
Capacitat de diagnòstic i tractament de trombofílies a consultes externes	Nivell 2-3
Capacitat per atendre les interconsultes d'hemostàsia d'altres serveis	Nivell 1-2
Maneig de les diàtesis hemorràgiques més freqüents (coagulació intravascular disseminada, malalts amb tractament amb anticoagulants orals, hemofília, malaltia de Von Willebrand)	Nivell 2-3