

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Índex

1. Unitat Docent d'Hematologia i Hemoteràpia de l'Hospital Dr. Josep Trueta	3
2. Descripció del Servei d'Hematologia.....	4
3. Àrees assistencials Hospital Trueta de Girona.....	4
4. Àrees assistencials xarxa d'hospitals comarcals.....	5
5. Formació específica.....	5
5.1. Rotacions R1.....	7
5.2. Rotacions R2-R4.....	11
6. Guàrdies.....	22
7. Activitats per al desenvolupament de la investigació i la docència.....	24
8. Formació transversal.....	25
9. Sistema d'avaluació.....	25
10. Sistema de tutoria.....	25

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

1. Unitat Docent d'Hematologia i Hemoteràpia de l'Hospital Universitari Dr. Josep Trueta de Girona

La Unitat Docent d'Hematologia i Hemoteràpia de l'Hospital Universitari de Girona està constituïda per:

ICO Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta:

Cap de Servei: Dr. David Gallardo

Secretaria del Servei d'Hematologia: Sra. Lorena Casado

Facultatius:

- Dr. Ramon Guardia
- Dra. Esperanza Tuset
- Dra. Natàlia Lloveras
- Dra. Rosa Coll
- Dra. Yolanda González
- Dra. Anna Bustins
- Dr. Joan Buch
- Dr. Josep M^a Roncero
- Dra. Anna Bustins
- Dr. Antonio Blanco
- Dr. Miguel Sagües
- Dra. Nazly Santos

Atenció a hospitals comarcals:

H. Salt	Dr. Miguel Sagües
H. Figueres	Dr. Josep M ^a Roncero / Dra. Nazly Santos
H. Olot	Dra. Yolanda González / Dra. Nazly Santos
H. Palamós	Dr. Antonio Blanco / Dr. Nicholas John Kelleher
H. Blanes / Calella	Dr. Joan Buch

Àrea de Recerca: Rocío Rodriguez. tècnic de Laboratori.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Banc de Sang i Teixits- Girona

Dr. Joan Profitós.

Dra. Anna Millán.

L'estructura i funcionament de la Unitat Docent està definida en el Pla Funcional de la nostra Unitat.

2. Descripció del Servei d'Hematologia

L'ICO-Girona és responsable de l'atenció hemato-oncològica d'una població estimada en més de 700.000 persones. L'objectiu principal del Servei d'Hematologia és assegurar una assistència de qualitat i ser la Unitat de referència per a la Regió Sanitària de Girona, tant a nivell hospitalari com ambulatori, garantint els mateixos tractaments per al pacient independentment del lloc on hagi estat atès (Hospital Josep Trueta, hospitals comarcals o assistència primària).

Per desenvolupar aquesta tasca es disposa actualment d'una Unitat d'Hospitalització amb 36 llits a l'Hospital Dr. Josep Trueta, així com una àrea per donar assistència ambulatoria tant a les Consultes Externes com a Hospital de Dia. El Servei també ofereix suport a l'Hospital Dr. Josep Trueta pel que fa al laboratori d'hematologia i al control del tractament anticoagulant oral.

El Servei d'Hematologia Clínica envia facultatius que atenen també als hospitals de Salt, Olot, Palamós, Calella, Blanes i Figueres. Aquesta tasca garanteix la coordinació entre els hospitals comarcals i l'hospital de referència i assegura una igualtat de possibilitats terapèutiques per a tots els pacients, independentment del seu lloc de residència.

3. Àrees assistencials Hospital Dr. Josep Trueta

HOSPITALITZACIÓ:

Disposa de 36 llits destinats a hematologia i oncologia a la planta d'hospitalització, situada a la 8a planta de l'Hospital Dr. Josep Trueta. Els principals motius d'ingrés són: el tractament de leucèmies agudes, el trasplantament autòleg de progenitors hematopoètics, els tractaments agressius i de rescat de limfomes i les complicacions derivades de l'administració de quimioteràpia ambulatoria (bàsicament els casos de febre durant la fase de neutropènia).

També s'atenen les interconsultes relacionades amb la patologia hematològica de tot l'Hospital Dr. Josep Trueta.

HOSPITAL DE DIA:

L'Hospital de Dia de l'ICO Girona acull els pacients d'hematologia clínica per a l'administració de tractaments endovenosos, transfusions d'hemoderivats, flebotomies terapèutiques i cures de catèters. L'Hospital de Dia es comparteix amb el Servei d'Oncologia Mèdica i està ubicat a l'edifici ICO annex a l'Hospital Dr. Josep Trueta.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

CONSULTES EXTERNES:

Ubicades a l'edifici de Consultes Externes annex a l'Hospital Dr. Josep Trueta, el Servei d'Hematologia dóna assistència ambulatoriament, fixant una franja horària inicial, de 9 a 10 h per a primeres visites, seguida d'un bloc horari destinat a pacients en tractament previst en l'Hospital de Dia (quimioteràpia). Després d'atendre els pacients que reben quimioteràpia, les agendes continuen fins a les 14 h amb visites successives.

LABORATORI DE HEMATOLOGIA:

El Servei d'Hematologia també es responsabilitza de l'Àrea de Laboratori de l'Hospital Dr. Josep Trueta, amb dues seccions, la de citologia hematològica i citometria de flux, i la d'hemostàsia i trombosi.

- Secció de citologia i citometria: Mielogramas, estudis de citometria de flux, determinacions de CD34 absoluts (monitorització de la mobilització per autotrasplantament) i estudis d'hemoglobínopaties.

- Secció d'hemostàsia: primeres visites, tractament anticoagulant oral, controls anticoagulació oral i també s'atenen les interconsultes relacionades amb la patologia trombòtica de tot l'Hospital Dr. Josep Trueta i de medicina primària.

4. Àrees assistencials xarxa d'hospitals comarcals

- Hospital Santa Caterina de Salt.
- Hospital Sant Jaume d'Olot.
- Fundació Salut Empordà Figueres.
- Hospital de Palamós.
- Corporació de Salut del Maresme i la Selva (Blanes i Calella).

5. Formació específica

Tal com s'exposa en el pla nacional de l'especialitat d'Hematologia i Hemoteràpia, (BOE 21/10/2006, nº252, pàg. 36888). L'especialitat té una durada total de quatre anys: amb 44 mesos de formació i quatre mesos de vacances.

Es divideix en dos períodes:

Primer període:

- Rotació de 12 mesos que pretén adquirir coneixements teòrics generals de l'especialitat i adquirir una base sòlida de coneixements i actituds en Medicina Interna i especialitats mèdiques amb important interacció amb la Hematologia.
- Rotació de dos mesos, repartida en períodes mensuals, al Servei d'Hematologia:
 - Hematologia Clínica (hospitalització).
 - Citomorfologia. Hemostàsia i trombosi.
- Rotació de nou mesos, repartida en períodes trimestrals per Medicina Interna i especialitats mèdiques afins:

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- Medicina Interna.
- Unitat de Malalties Infeccioses.
- Medicina Intensiva.

- Rotació d'un mes al Servei d'Oncologia Radioteràpica.

Seràn els tutors de la Unitat Docent corresponent al costat del tutor de l'especialitat, els que determinen les activitats que hagi de desenvolupar el resident i que seràn equiparables a les desenvolupades per residents d'altres especialitats. Destacant per la seva importància en l'especialitat:

- Maneig de pacients.
- Realització de tècniques, elaboració de registres, revisió d'històries clíniques, etc.
- Sessions clíniques, científiques i elaboració de protocols.
- El resident d'hematologia, durant aquest primer any, farà guàrdies de presència física en el Servei d'Urgències de l'Hospital; adaptant-se al programa general de residents d'aquesta institució.

Segon període:

En aquest període, la formació se centra en l'aprofundiment de les diferents àrees de l'especialitat, amb la següent distribució temporal:

- Citomorfologia i biologia hematològica: tretze mesos.
- Automatització i Hematimetria: un mes.
- Citologia i citoquímica: set mesos.
- Citometria Flux: dos mesos.
- Citogenètica i Biologia Molecular: un mes
- Anatomia Patològica: un mes.
- Laboratori de recerca Translacional – Laboratoris IDIBGi, Parc Sanitari Martí i Julià
- Hemostàsia i hemofília: cinc mesos, que inclou un mes de rotació per una unitat d'hemofília a Barcelona.
- Banc de Sang i Immunohematologia: quatre mesos.
- Hematologia Clínica: catorze mesos
 - o Hospitalització: dotze mesos, que inclou dos mesos de rotació per una unitat de trasplantament al·logènic.
 - o Consultes Externes i hospitals comarcals: dos mesos.

A més, durant el segon i tercer any d'especialitat, el resident desenvoluparà activitat de consulta externa, amb una llista pròpia, amb el suport d'un metge adjunt del servei responsable.

En aquest segon període el resident participarà de manera activa en les diferents activitats del servei com: sessions clíniques i científiques, comitès científics, desenvolupament de protocols i d'assajos.

Així mateix, durant aquest segon període i segons RCL 2006/1916 (Ordre SCO / 3254/2006, de 2 d'octubre) el resident deixarà de fer guàrdies al Servei d'Urgències i s'incorporarà de ple a les guàrdies del Servei d'Hematologia, fent el nombre de guàrdies que estableixi la normativa legal vigent respecte al nombre d'hores de la jornada del resident, segons RD 1146/2006.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

5.1. Rotacions primer any de residència (R1)

5.1.1. Rotació pel Servei d'Hematologia i Hemoteràpia

Durant el primer trimestre del primer any de residència el resident d'Hematologia i Hemoteràpia, realitzarà un rotatori de dos mesos pel Servei d'Hematologia.

HEMATOLOGIA CLÍNICA

Durada: Un mes; dues setmanes en hospitalització i dues setmanes a Consultes Externes.
Sempre tutelat de presència per metge adjunt d'Hematologia.

Objectius:

- Adquirir conceptes bàsics sobre hemopaties.
- Coneixement de diagnòstics diferencials en hemopaties.
- Inici als plantejaments ètics- pràctics en el maneig del pacient hematològic. Consentiments informats.
- Presa de contacte clínica amb pacient hematològic i les seves complicacions.
- Inici en els coneixements de protocols quimioteràpics.
- Informació a familiars sobre diagnòstics i complicacions.

LABORATORI DE HEMOSTASIA I HEMATOLOGIA ESPECIAL

Durada: Un mes: quinze dies en Hematologia especial i Citologia i quinze dies en Hemostàsia i coagulació.
Sempre tutelat de presència per metge adjunt d'Hematologia.

Objectius citologia:

- Conèixer la rutina de treball del Laboratori d'Hematologia especial.
- Coneixement en l'avaluació d'hemogramas tant en valors quantitius com en histogrames.
- Identificació d'alteracions quantitatives en hemograma que requereixin actuació +/- urgent.
- Coneixement bàsic en la identificació morfològica de les cèl·lules normals en sang perifèrica.
- Reconeixement de principals anomalies morfològiques en cèl·lules de sang perifèrica.
- Identificació de paràsits intracel·lulars en sang perifèrica.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Objectius hemostàsia:

- Conèixer la rutina de treball del Laboratori d'Hemostàsia.
- Conèixer els valors de normalitat de la coagulació bàsica així com possibles causes de la seva alteració.
- Identificació d'alteracions en la coagulació bàsica.
- Presa de contacte amb coagulopaties congènites o adquirides, el seu tractament i complicacions.
- Coneixement i maneig del control del tractament anticoagulant oral.
- Coneixement i maneig del tractament anticoagulant amb heparines fraccionades i no fraccionades.
- Conèixer com revertir el tractament anticoagulant davant complicacions hemorràgiques o prequirúrgic.

Nivell de responsabilitat i grau de supervisió:

El resident de primer any té un nivell de responsabilitat sota requerint en tot moment la supervisió d'un metge adjunt. Grau de supervisió total fins i tot per a la realització d'informes.

5.1.2. Rotació Servei de Medicina Interna

La rotació per Medicina Interna tindrà una durada de sis mesos, incloent els tres mesos de rotació per la Unitat de Malalties Infeccioses. Aquest rotatori es realitzarà durant primer any de residència.

La rotació de realitzarà en el Servei de Medicina Interna de l'Hospital i serà coordinat pels tutors del mateix. Aquesta rotació el resident la compartirà amb els seus companys de residència d'altres especialitats, tant a nivell formatiu com de contacte amb l'entorn hospitalari.

CONTINGUTS I OBJECTIUS DEL PROGRAMA FORMATIU MEDICINA INTERNA:

Coneixements a adquirir:

Filiació i maneig farmacològic de quadres com:

- Xoc.
- Insuficiència cardíaca.
- Insuficiència respiratòria.
- Insuficiència renal.
- Insuficiència hepàtica.
- Quadres de focalitat neurològica.
- Quadres endocrinològics, metabòlics i alteracions hidroelectrolítiques.
- Conèixer indicacions de proves diagnòstiques.
- Conèixer els fonaments de l'anamnesi i història clínica.
- Planificació de diagnòstics diferencials.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Habilitats a adquirir

Nivell d'habilitat 1:

- Redacció d'història clínica amb una correcta estructuració de la mateixa.
- Exploració física del pacient tant general com específica de diferents òrgans, sistemes, etc.

Nivell d'habilitat 2:

- Redacció d'informes clínics d'alta.
- Interpretació de diferents proves utilitzades habitualment en la pràctica clínica com: proves de laboratori, radiografies, tomografia computada (TAC), ressonància magnètica (RNM) i electrocardiograma entre d'altres.
- Realització de proves diagnòstiques habituals com: punció lumbar, toracocentesi, paracentesi i punció- aspiració ganglionar, entre d'altres.

El resident de primer any d'Hematologia i Hemoteràpia durant la seva rotació per Medicina Interna:

- Portarà el seguiment, tutelat, d'almenys deu pacients.
- Elaborarà un mínim de deu històries clíniques i deu informes d'alta, revisats per metge adjunt i / o residents R3-R4.
- Realitzarà un mínim de cinc de les diferents proves diagnòstiques prèviament comentades (punció lumbar, toracocentesi, paracentesi) i un mínim de dos puncions aspiracions de gangli, sempre tutelades i amb presència física d'un facultatiu i / o resident R3-R4. El nombre de proves pot variar d'acord amb la necessitat assistencial del servei i del repartiment d'activitats amb altres residents.
- Presentarà un mínim de dues sessions del Servei, tutelades pel seu adjunt- tutor del servei de medicina.
- Participarà en l'elaboració de protocols, guies terapèutiques i projectes d'investigació que el servei estigui realitzant i als que sigui convidat a participar, sense determinar nombre ni objectiu.

Nivell de responsabilitat i grau de supervisió

El resident de primer any té un nivell de responsabilitat sota requerint en tot moment la supervisió d'un metge adjunt. Grau de supervisió total fins i tot per a la realització d'informes d'alta.

5.1.3. Rotació Unitat de Malalties Infeccioses

Es desenvoluparà a la Unitat de Malalties Infeccioses pertanyent al Servei de Medicina Interna de l'Hospital, el responsable és el Dr. Xavier Salgado.

Els continguts en aquesta rotació seran acords a la formació necessària i aplicables a l'entorn del pacient hematològic, adaptant-se a la Unitat.

Coneixements a adquirir:

- Coneixement teòric i maneig clínic de quadres infecciosos de diversa etiologia bacteriana, vírica, fúngica i alguns patògens menys freqüents.
- Coneixement teòric i pràctic de diferents fàrmacs antiinfecciosos: antibiòtics, antivírics, antifúngics i alguns altres utilitzats amb

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

menor freqüència.

- Coneixement i maneig d'infeccions en pacients immunodeprimits en general i neutropènics en particular.

Habilitats a adquirir:

El resident de primer any d'Hematologia i Hemoteràpia durant la seva rotació per la Unitat de Malalties Infeccioses:

- Portarà el seguiment, tutelat, d'almenys deu pacients.
- Elaborarà un mínim de deu històries clíniques i diezinformes d'alta, revisats per metge adjunt i / o residents R3-R4.
- Presentarà un mínim d'una sessió de la unitat, tutelades pel seu adjunt-tutor de la unitat i el tema serà establert pel mateix.

Nivell de responsabilitat i grau de supervisió:

El nivell de responsabilitat del resident de primer any requereix en tot moment la supervisió d'un metge adjunt. Grau de supervisió total fins i tot per a la realització d'informes d'alta.

5.1.4. Rotació pel Servei d'Oncologia Radioteràpica

- Bases físiques i biològiques del tractament amb radiacions ionitzants.
- Coneixement i maneig dels principals efectes adversos produïts per la radioteràpia.
- Coneixement de les indicacions de la radioteràpia en el tractament de les neoplàsies hematològiques i de les dosis adequades per a cada cas (LH, LNH, plasmocitoma, etc ...).
- Coneixements bàsics del programari específic per a la planificació del tractament amb radioteràpia.
- Coneixements bàsics de les tècniques utilitzades per al tractament dels limfomes com ara "involved-field", "involved-site" i "involved-node" d'acord amb les imatges del PET-TC.

5.1.5. Rotació pel Servei de Medicina Intensiva

La rotació per Medicina Intensiva té una durada de tres mesos i es realitzarà durant primer any de residència. A ser possible després de la rotació pel Servei de Medicina Interna.

La rotació es realitzarà en el Servei de Medicina Intensiva de l'Hospital i serà coordinada pels tutors del mateix. Aquesta rotació el resident la compartirà amb els seus companys de residència d'altres especialitats, tant a nivell formatiu com de contacte en el maneig de situacions crítiques en què es pot veure embolicat com hematòleg.

Coneixements a adquirir:

- Coneixement de quina és la mínima informació necessària per presentar i avaluar un pacient en estat crític.
- Coneixement de com realitzar una correcta orientació del pacient, així com la seva nota d'ingrés, evolució i informe d'alta.
- Coneixement dels aspectes ètics de no reanimació així com els criteris mèdics de la mateixa.
- Coneixement teòric i maneig clínic de la parada cardiorespiratòria així com de les mesures de reanimació de la mateixa.
- Conèixer les bases teòriques de la ventilació mecànica (equació d'aire alveolar).
- Coneixement teòric i maneig clínic dels principals trastorns d'òrgans vitals com: pulmonars, renals i metabòlics hidroelectrolítics, cardiovasculars, gastrointestinals, hematològics, neurològics.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- Coneixement teòric i maneig clínic de complicacions infeccioses en pacients crítics.
- Coneixement teòric de diferents tècniques emprades en la pràctica clínica de medicina intensiva com: tècniques de manipulació de la via aèria i tècniques d'accés vascular tant venós central (subclavia / jugular) com no central (femoral, drum).
- Coneixement teòric de fàrmacs i la seva dosificació en bomba, més utilitzats en pacients crítics com: drogues inotropas i vasoconstrictores, entre d'altres.

Habilitats a adquirir:

Totes les habilitats a adquirir durant aquesta rotació es consideren de nivell 2 donada la complexitat del maneig d'un pacient crític. Pel que totes elles han de ser tutelades per un facultatiu i / o resident R3-R4.

- Elaboració de cursos de seguiment d'almenys quatre pacients.
- Realitzarà un mínim de cinc de les diferents tècniques prèviament comentades: accessos venosos centrals i accessos venosos femorals.
- Participarà de manera activa en la sessió diària del servei, comentant els casos que porti.
- manejarà bombes de drogues inotropas i vasoconstrictores quan sigui requerit.

Nivell de responsabilitat i grau de supervisió:

El resident de primer any té un nivell de responsabilitat que requereix en tot moment la supervisió d'un metge adjunt. Grau de supervisió total fins i tot per a la realització d'informes d'alta.

5.2. Rotacions de R2 a R4 al Servei d'Hematologia i àrees específiques

Els períodes de rotacions en les diferents àrees dins de l'Hematologia es desenvoluparan dins de l'Hospital Dr. Josep Trueta sempre que això sigui possible.

Donades les característiques de l'especialitat, hi ha facetes formatives que hauran de desenvolupar fora d'aquesta institució, amb l'objectiu de proporcionar una formació equivalent a la rebuda per la resta de residents de la mateixa especialitat que estiguin formant-se en centres de nivell assistencial superior.

L'ordre de les rotacions dependrà de cadascuna de les àrees on vagi el resident, amb l'objectiu d'evitar coincidència amb un nombre excessiu de residents, que perjudicaria la seva formació. L'ordre de les rotacions es posarà en coneixement de la Comissió de Docència amb el temps necessari per solucionar els aspectes administratius derivats d'aquests desplaçaments.

Durant totes les rotacions el resident serà tutelat pels metges adjunts als que siguin adscrit i s'ajustaran als programes formatius de les respectives Unitats Docents. Participaran de les activitats assistencials i científiques de forma activa, segons li sigui indicat pels metges adjunts i tutors.

Nivell de responsabilitat i grau de supervisió:

Progressivament s'anirà disminuint el nivell de tutela fins fer-se autònom des del punt de vista assistencial.

- (R2) El resident de segon any té un grau de responsabilitat mitjà. Podrà informar les famílies de pacients amb patologia lleu i també amb patologia més complexa, però en aquest cas sota la supervisió directa d'un adjunt. Els informes clínics o de laboratori podran ser realitzats per un resident de segon any sempre que el nivell de complexitat ho permeti. El resident podrà fer docència a residents de primer any.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- (R3) El resident de tercer any té un nivell de responsabilitat més alt. Podrà fer informes d'alta de la planta i de consultes externes.
- (R4) El resident de quart any té un nivell de responsabilitat similar al d'un adjunt, tenint en compte que sempre tindrà un adjunt de referència per consultar dubtes.

5.2.1. Banc de Sang i Teixits (BST)

Durada: Quatre mesos, distribuïts en dos mesos en BST de Girona i dos mesos en Immunohematologia al BST de Barcelona.

Durant la seva estada al Banc de Sang i Teixits el resident dependrà de l'Àrea de Docència per a totes les qüestions que es puguin presentar, participant en les sessions i seminaris que en la mateixa es realitzin.

Programa i objectius:

- Donació i promoció: dues setmanes.
- Donació de sang:
 - o Exploració, interrogatori del donant. Extracció de sang total. Registres.
 - o Sortides amb equips mòbils. Assistència a conferències de captació de donants de sang.
 - o Criteris d'acceptació de donants.
 - o Actuació en donants amb anomalies.
 - o Autotransfusió per predipòsit. Normes d'inclusió en programa de autotransfusió.
 - o Afèresi no terapèutica. Obtenció de multicomponents.
 - o Sagnats terapèutiques.
 - o Promoció i organització de campanyes d'equips mòbils.
- Analítica de sang, processament i seguretat transfusional: tres setmanes.
 - o Tipificació de sang. Grups sanguinis eritrocitaris. Ac irregulars.
 - o Malalties transmissibles per la sang. Tècniques d'aglutinació. ELISA Test de confirmació. Avaluació de resultats positius. Destinació de la sang no utilitzable per a transfusió.
 - o Tècniques per PCR.
 - o Filtració i fraccionament de sang. Inactivació viral.
 - o Etiquetatge, subministrament i control d'estocs.
- Transfusió: nou setmanes
 - o Realització de proves de compatibilitat. Tècniques manuals, en columnes i automatitzades. Escrutini i identificació d'Ac irregulars. Test d'antiglo- directa.
 - o Indicacions de la transfusió per components. Sang irradiada.
 - o Solució de problemes transfusionals.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- o Alternatives a la transfusió.
 - o Transfusió pediàtrica.
 - o Estudi de reaccions transfusionals. Concepte d'hemovigilància.
 - o Recanvi plasmàtic terapèutic.

- Immunohematologia: quatre setmanes.
 - o Hematies.
 - o Utilització de panell d'hematies.
 - o Grups ABO febles.
 - o Problemes de determinació de grups sanguinis.
 - o Anèmia hemolítica autoimmune.
 - o Isoimmunització fetomaterna. Prevenció i estudi.

- Tècniques de biologia molecular aplicables a l'estudi d'eritròcits. Plaquetes:
 - o Determinació de Ag plaquetaris. Panell de plaquetes
 - o Estudi d'auto i aloimmunizació plaquetària: trombocitopènies autoimmunes, fetal / neonatal.
 - o Refractarietat a transfusió de plaquetes.

- Tècniques moleculars en immunohematologia plaquetària. Leucòcits:
 - o Determinació de Ag i Ac leucocitaris.
 - o Diagnòstic immunohematològic dels principals síndromes: neutropènia neonatal, neutropènia autoimmune, lesió pulmonar associada a la transfusió. Proves de compatibilitat en transfusions de granulòcits.

- Immunologia (HLA): dues setmanes.
 - o Sistema HLA.
 - o Criteris de tipificació en malalts candidats a trasplantament.
 - o Tècniques de tipificació.
 - o Relació amb el registre de donants de medul·la òssia.

Control de qualitat: un dia.

Sistemes de control de qualitat i standards.

Programa que s'adaptarà al de la Unitat Docent de Banc de Sang i Teixits.

5.2.2. Hemostàsia i trombosi

Durada: cinc mesos, repartits en tres mesos en laboratori de l'Hospital Dr. Josep Trueta, un mes a la Unitat de Hemofília de la Vall d'Hebron i un mes a la Unitat d'Hemostàsia i Trombofília de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau .

Participarà amb els metges de plantilla a sessions i seminaris. Presentarà un mínim d'una sessió.

És convenient que realitzi treballs supervisats pel cap de l'àrea: articles i comunicacions a congressos.

Farà consultes de coagulopaties, tutelat en tot moment i de forma decreixent, per metge adjunt especialitzat en hemostàsia.

Resoldrà, tutelat, de forma decreixent, les consultes intrahospitalàries sobre tractaments anticoagulants i problemes d'hemostàsia.

Al final de la rotació el resident tindrà un nivell d'habilitat 1 per al desenvolupament de l'activitat assistencial en hemostàsia.

Programa i objectius

- Megacariopoyesis i trombopoyesis.
- Funció plaquetària.
- Fisiologia de hemostàsia, coagulació i fibrinòlisi.
- Alteracions quantitatives de plaquetes.
- Alteracions quantitatives de plaquetes.
- Coagulopaties congènites / hereditàries:
- Hemofílies A i B.
- Malaltia de Von Willebrand.
- Altres coagulopaties congènites.
- Coagulació intravascular disseminada.
- Alteracions adquirides de coagulació i fibrinòlisi.
- Malaltia tromboembòlica venosa.
- Trombosi arterials.

Nivell d'habilitat 1:

- Interpretació de deu estudis de trombofília.
- Control de tractament anticoagulant oral: 500 pautes.
- Control de tractament anticoagulant: 50 pautes d'heparina.
- Control de tractament antifibrinolític.
- Reversió de tractament anticoagulant: no nombre definit.
- Maneig d'instruments de laboratori, validació de resultats i control de qualitat.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Nivell d'habilitat 2:

- Estudis de biologia molecular en hemostàsia.

5.2.3. Recerca traslacional

Durada: un mes.

Coneixement dels fonaments bàsics de les tècniques moleculars, extracció d'àcids nucleics, funcionament i organització del laboratori de patologia molecular clínic, PCR i PCR en temps real, seqüenciació i aplicacions clíniques de les tècniques moleculars al diagnòstic en el camp de l'Hematologia. Conceptes bàsics de recerca traslacional.

Permet adquirir un coneixement bàsic dels conceptes i mètodes d'investigació de laboratori. Adquirir experiència en recerca per poder desenvolupar projectes d'investigació dirigits a la realització de la tesi doctoral.

5.2.4. Hematologia especial. Citomorfologia i biologia hematològiques

Durada: dotze mesos.

Es realitzarà onze mesos en laboratori de l'Hospital Dr. Josep Trueta i un mes al Laboratori de Citogenètica i Biologia Molecular de l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona.

Participarà amb els metges de plantilla a sessions i seminaris. Presentarà un mínim de dues sessions específiques.

És convenient que realitzi treballs supervisats pel cap de l'Àrea: articles i comunicacions a congressos.

Es desenvoluparà de forma molt relacionada amb les activitats de recerca que es plantegen al llarg de la residència.

Participarà de forma activa en els comitès per patologies I registres de patologies d'ells derivats.

A. Aspectes generals

Tutelat per un analista i desenvolupant l'activitat amb un analista de laboratori, tècnics i auxiliars de laboratori. Durada un mes.

Contingut:

- Funcionament del Laboratori.
- Seguretat biològica. Aspectes legals i tècnics: maneig d'instrumental, calibratge d'aparells, reactius.
- Control de qualitat d'un laboratori d'hematologia. Normes ISO.
- Obtenció, processament, conservació i transport de mostres.
- Hematimetria bàsica i automatitzada.
- Estudi d'anèmies i hemoglobínopaties.
- Relació amb laboratoris d'H Comarcals.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- Relació de laboratori amb EAP i CAP.
- Maneig d'analitzadors.

B. Tècniques especials

Un total d'onze mesos en hospital distribuïts de la següent manera:

- Vuit mesos a l'Àrea d'Hematologia Especial i Citologia de l'Hospital Dr. Josep Trueta.
- Dos mesos a l'Àrea de Citometria de flux de l'Hospital Dr. Josep Trueta.
- Un mes al Laboratori de Citogenètica i Biologia Molecular de l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona.

El resident estarà tutelat de forma constant i decreixent per l'adjunt d'Hematologia responsable del departament, de manera que al final de la rotació el nivell d'habilitat assolit sigui 1.

C. Hematologia especial i citologia

Durada: vuit mesos.

Contingut:

- Estructura i funció de medul·la òssia.
- Hematopoyesis: eritropoesi, granulopoyesis, trombopoyesis.
- Morfologia cel·lular normal: sèrie vermella, sèrie blanca i plaquetària.
- Sistema mononuclear fagocític.
- Citomorfologia de sang perifèrica.
- Citomorfologia de medul·la òssia.
- Citoquímica.
- Diagnòstic morfològic de Síndromes Mielodisplàsiques.
- Diagnòstic morfològic de síndromes mieloproliferatives.
- Diagnòstic morfològic de Leucèmies Agudes.
- Diagnòstic de Síndromes Limfoproliferatives amb / sense expressió en sang perifèrica.

D. Citometria de flux

Durada: dos mesos.

Al final de la rotació el nivell d'habilitat assolit pel resident serà 2.

Contingut:

- Estudi d'Ac monoclonals i maneig diagnòstic.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- Citometria de flux en el diagnòstic de hemopaties limfoides.
- Citometria de flux en patologies mieloides.
- Estudis de Malaltia Mínima Residual en malalties limfoides.
- Estudis de Malaltia Mínima Residual en malalties mieloides i limfoides.

E. Rotació servei Anatomia Patològica

Durada: un mes.

Desenvolupada en el Servei d'Anatomia Patològica de l'Hospital Universitari Dr. Josep Trueta.

Contingut:

- Conèixer la valoració histològica de la biòpsia de medulla òssia, gangli limfàtic, i si fos possible, alguna cosa de líquids biològics amb afectació per neoplàsia hematològica.
- Conèixer el processament que realitzen d'aquestes mostres.
- Coneixement de les tècniques d'immunohistoquímica d'utilitat en el diagnòstic hematològic.

F. Citogenètica i biologia molecular

Durada: un mes.

Desenvolupada en el Laboratori de Citogenètica i biologia molecular de l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona.

Contingut:

- Tècniques bàsiques de cultius cel·lulars i processament de mostres: SP, MO, Líquid amniòtic i gangli limfàtic.
- Iniciació en estudi i interpretació de cariotips per bandes G.
- Iniciació en estudi i interpretació de FISH.
- La biologia molecular en el diagnòstic de hemopaties.
- Significat pronòstic de la biologia molecular en les hemopaties.
- Significat de la biologia molecular en el tractament de les hemopaties.
- La biologia molecular en el seguiment de Malaltia Mínima residual en hemopaties malignes.
- Principis de biologia molecular.
- Tècniques PCR qualitativa.
- Tècniques de PCR quantitativa.

Al final de la rotació el nivell d'habilitat assolit pel resident serà de tres en tècniques, una aplicació de resultats al diagnòstic i al tractament.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Objectius:

Al llarg de la rotació el resident haurà realitzat com a mínim:

- Validació de 200 analítiques de rutina.
- Informat de 100 extensions de sang perifèrica.
- Informat de 20 gotes grosses, segons demanda.
- Realitzat 50 extensions de sang perifèrica.
- Informat de 25 mielogramas.
- Informat de 20 electroforesi de Hemoglobines.
- Col·laborat en informe de 30 immunofenotipos.
- Col·laborat en informe de 30 cariotips.
- Col·laborat en informe de 30 FISH.
- Col·laborat en informe de 30 PCR.

5.2.5. Hematologia clínica

Durada: catorze mesos totals:

- Nou mesos en hospitalització de l'Hospital Dr. Josep Trueta.
- Dos mesos a la Unitat de Trasplantament a l'Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona.
- Un mes a Hospital de Dia de l'Hospital Dr. Josep Trueta.
- Dos mesos a Consultes Externes d'Hematologia: tres dies a la setmana a l'Hospital Dr. Josep Trueta i dos dies a la setmana en hospitals comarcals adscrits.

Hospitalització

Tutelat de presència per metge adjunt al començament, anirà assumint l'assistència a pacients ingressats de forma progressiva, tutelat per adjunt encara que no imprescindiblement de presència.

- Primer període de nou mesos a l'Hospital Dr. Josep Trueta.
- Segon període de dos mesos en una Unitat acreditada per a la realització de trasplantament al·logènic de progenitors hematopoètics, es desenvoluparà a l'Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona.

Ha de col·laborar en resoldre les consultes intrahospitalàries acompanyat del metge adjunt i progressivament anirà guanyat independència.

Contingut:

Coneixement de:

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- Leucèmies agudes limfoblàstiques i mieloblàstiques.
- Síndromes limfoproliferatives:
 - o LNH
 - o EH
- Tricoleucemia.
- Gammapaties monoclonals: mieloma múltiple, MGUS.
- Síndromes mielodislàsiques.
- Síndromes mieloproliferatives.
- Aplàsia medul·lar.
- anèmies hemolítiques Autoimmunes.
- Hemoglobinuria Paroxística Nocturna.
- PTI.
- PTT.
- Agents antineoplàstics. Farmacologia i toxicitats.
- Protocols de quimioteràpia en Leucèmies Agudes.
- Protocols de quimioteràpia en SLPC.
- Teràpies immunològiques.
- Ac monoclonals.
- Tractament i maneig d'infeccions en pacient hematològic.
- Suport transfusional en pacient hematològic.
- Tractament de complicacions neurològiques en hemopaties.
- Trasplantament autòleg de progenitors hematopoètics de sang perifèrica.

Tècniques:

- Coneixement de programes informàtics de prescripció de fàrmacs.
- Pautar quimioteràpies.
- aspirats de moll d'os.
- Teràpia intratecal.
- Biòpsies de medul·la òssia.
- Toracocentesis.
- Paracentesi.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- PAAF.

Objectius:

- Assumir el seguiment de no menys de deu pacients al llarg del seu procés terapèutic.
- 50 aspirats de moll d'os.
- 30 biòpsies de moll d'os.
- 10 quimioteràpies intratecals.

Nivell d'habilitat 1:

- Aprenentatge amb responsabilitat progressiva en el maneig clínic dels pacients amb patologia hematològica en els seus aspectes diagnòstics, pronòstics i terapèutics, tant la patologia de tipus neoplàsic, com leucèmies, limfomes, mielomes, etc., com la patologia no neoplàsica, incloent les anèmies congènites o adquirides, alteracions dels leucòcits o trastorns de l'hemostàsia i coagulació sanguínia.
- Maneig dels pacients a la planta d'Hospitalització.
- Maneig dels pacients a Consultes Externes.
- Maneig dels pacients a l'Hospital de Dia mèdic.
- Atenció a interconsultes clíniques i informes sol·licitats per altres serveis.

Nivell d'habilitat 2:

- Indicacions, maneig i complicacions de pacients ingressats en una Unitat de trasplantament de progenitors hematopoètics, tant autòleg com al·logènic a partir de donant emparentat.

Nivell d'habilitat 3:

- Indicacions, maneig i complicacions de pacients sotmesos a trasplantament al·logènic de progenitors hematopoètics a partir de donant no emparentat.
- Trasplantament de cordó umbilical.

Consultes externes i hospitals comarcals: 2 mesos

El resident de 2n, 3r i 4t any de residència (no coincident amb la rotació d'hospitalització) tindrà el seu propi dispensari un cop a la setmana. Amb horari de tarda.

- Coincidint amb diversos adjunts en les consultes veïnes.
- Tutelat pels adjunts.
- Atendrà primeres visites i visites successives.
- Consultarà qualsevol dubte.
- Derivarà el pacient a altres consultes si ho considera oportú o els ho indiqués un dels adjunts.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- Col·laborarà en la consulta de proves diagnòstiques: primer tutelat de presència per adjunt i posteriorment només si ho demana.
- Durant dos mesos assistirà a consultes d'Hematologia juntament amb l'adjunt al qual sigui adscrit i rotant per les diferents divisions de patologies:
 - o Dos mesos amb patologia de línia mieloide i post-trasplantament.
 - o Dos mesos amb patologia limfoide.
 - o Dos dies a la setmana aquesta activitat la desenvoluparà juntament amb els adjunts responsables de l'Hematologia en els hospitals comarcals adscrits a l'Hospital Dr. Josep Trueta.

Al final de la rotació el resident haurà assolit un nivell d'habilitat 1

Contingut:

Avaluació inicial de pacient que arriba a una consulta d'hematologia:

- Sospita / certesa hemopatia maligna.
- Diagnòstic diferencial de citopènies.
- Leucèmies Agudes limfoblàstiques i mieloblàstiques.
- Síndromes limfoproliferatives:
 - o LNH
 - o EH
- Tricoleucèmia.
- Gammapaties monoclonals: mieloma múltiple, MGUS.
- Síndromes mielodisplàsiques.
- Síndromes mieloproliferatives.
- Aplàsia medul·lar.
- Anèmies hemolítiques autoimmunes.
- Hemoglobinúria paroxística nocturna.
- PTI.
- Anèmies.
- Hemoglobinopaties.
- Patologies hematològiques benignes.
- Agents antineoplàstics. Farmacologia i toxicitats.
- Protocols de quimioteràpia en SLPC.
- Teràpia immunològiques.
- Ac monoclonals.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- Coneixement de programes informàtics de prescripció de fàrmacs.
- aspirats de moll d'os.
- Biòpsies de medul·la òssia.
- Toracocentesis.
- Paracentesi.
- PAAF.

Objectius:

- 40 aspirats de moll d'os.
- 15 biòpsies de moll d'os.
- Elaboració d'informes de pacients.
- Prescripció de tractaments segons sistema informàtic.
- Col·laborarà en el maneig de pacients inclosos en assaigs.
- Maneig diagnòstic i terapèutic amb absoluta independència al final de la rotació.

Hospital de dia: un mes

Al final de la rotació arribarà a un nivell d'habilitat 1.

Tutelat de presència localitzable per adjunt:

- Pautarà els tractaments quimioteràpics.
- Pautarà suport transfusional.
- Pautarà suport amb factors estimulants de hematopoesi.
- Pautarà tractaments orals.
- Pautarà tractaments amb Ac monoclonals.
- Pautarà tractaments immunomoduladors.
- Administrarà teràpia intratecal.
- Col·laborarà en maneig de pacients inclosos en assaigs.

6. Guàrdies del resident d'hematologia i hemoteràpia

Primer any de residència

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Durant el seu primer any el resident d'Hematologia i Hemoteràpia realitzarà guàrdies al Servei d'Urgències, tal com determina el programa formatiu del centre i que s'aplica a tots els residents de primer any de la resta d'especialitats mèdiques. El resident estarà en tot moment tutelat per adjunts d'aquest servei, assistint a patologies mèdiques en general segons se li indiqui en la seva activitat.

Serà el programa formatiu de la institució el que estableixi els objectius formatius tant en coneixements com habilitats que haurà d'adquirir el resident durant aquest període formatiu.

El nombre de guàrdies serà el que estableixi la normativa legal vigent del moment.

Objectius:

Tal com s'ha esmentat anteriorment, quedaran establerts pel programa general de la institució.

Segon, tercer i quart any de residència

Segons l'ordre SCO / 3254/2006 de 2 d'octubre, les guàrdies dels residents d'Hematologia i Hemoteràpia de 2n, 3r i 4t any seran específiques de l'especialitat i es faran al Servei d'Hematologia, havent d'estar plenament disponible per assumir l'assistència de pacients hospitalitzats, trucades des laboratori, consultes des d'altres serveis i valoració en Urgències de pacients hematològics, que acudeixin a aquest Servei d'Urgències.

El nombre de guàrdies s'ajustarà a la normativa legal vigent del moment, actualment el RD1146 / 2006.

L'activitat del resident, es desenvoluparà conjuntament amb el metge adjunt del servei que estigui de guàrdia, el qual el tutelarà de forma permanent bé mitjançant presència física o telefònicament, ja que les guàrdies dels facultatius estan repartides en períodes de presència i de contacte telefònic.

Competències del resident de hematologia de guàrdia

Tutelat de presència física per metge adjunt:

- Sempre que ho sol·liciti davant dubte o conflicte de maneig de qualsevol situació.
- Passar visita a pacients ingressats a planta d'Hematologia els festius i dissabtes.
- Maneig clínic de complicacions severes que puguin implicar un risc de mort per al pacient.
- Comunicació a pacients i familiars de complicacions de risc vital.
- Comentar i trasllat a la UCI de pacients hematològics ingressats a planta o des d'Urgències.
- Informar pacient i / o familiars de diagnòstics de hemopaties malignes de novo.
- Canvi de servei de pacients hematològics que hagin presentat noves complicacions no estrictament hematològiques.
- Sedació terminal de pacients hematològics en els quals no estava previst ni informada la possibilitat que pogués succeir tal esdeveniment.
- Diagnòstic citològic de hemopaties malignes i no malignes.
- Posar en marxa tècniques invasives diagnòstiques / terapèutiques per complicacions sobtades.
- Pautar quimioteràpies d'urgència.

Tutelat telefònicament:

- Sempre que el resident ho sol·liciti.
- Ingressos de pacients no coneguts fins al moment pel Servei d'Hematologia, procedents d'urgències, altres serveis o hospitals comarcals, que no requereixin una actuació urgent.
- Maneig d'hemostàsia en pacients d'altres serveis i / o propis.
- Maneig de complicacions en pacients hematològics ingressats a planta d'Hematologia i que no impliquin un risc de mort
- Posar en marxa les primeres maniobres davant complicacions sobtades mentre arriba l'adjunt de guàrdia.
- Decisió transfusional en casos border-line o per complicació no prevista.
- Teràpia antibiòtica en pacients neutropènics i que no s'ajustin al protocol establert.
- Revisió d'extensions de sang perifèrica en laboratori.

El resident podrà prendre decisions sobre l'administració de fàrmacs per a control de símptomes ja coneguts o que suposi aplicació de protocols establerts.

7. Activitats per al desenvolupament de la investigació i docència

Donada l'evolució de la medicina i en concret de l'hematologia, es considera de gran interès la formació del resident en el camp de la investigació. La competència investigadora i comprensió de la metodologia científica contribuiran a una formació més global i completa dins de l'hematologia actual.

El resident serà inclòs en un programa d'investigació i podrà obtenir l'examen de capacitació investigadora, DEA actualment, o qualsevol que sigui en futurs plans de doctorat. Així mateix serà inclòs en projectes lligats a qualsevol de les diferents unitats, a més de l'assistència a congressos d'àmbit nacional, o internacional.

En el pla general d'activitats estan previstos assolir els següents objectius:

- Realitzar cursos que estiguin estipulats pel programa general de formació de residents de l'Hospital, obtenint el nombre de crèdits mínims exigits (tres) en el programa general:
 - o Metodologia d'Investigació Científica.
 - o Bases de Bioètica Clínica.
 - o Models i Tècniques d'Investigació en Hematologia.
- Assistir i participar en les sessions generals de l'Hospital, així com en sessions d'altres serveis que tinguin interès en la seva formació com a futur hematòleg.
- Presentar sessions científiques o bibliogràfiques segons el programa del servei tant d'hematologia com pel que estigui rotant (mínim de deu sessions al Servei d'Hematologia, mínim d'una sessió a les unitats per les quals faci rotació).
- Realitzar, cursos de reconegut interès científic dins de les diferents àrees d'hematologia, tant clínica com de laboratori.

PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

- Presentació d'un mínim de tres pòsters / comunicacions en congressos d'àmbit nacional d'hematologia i un mínim d'una en congressos d'àmbit internacional.
- Participar directament en la publicació d'almenys dos treballs en revistes que s'inclouin al Journal of Citation Reports. Desitjable la publicació d'un article com a primer signant.
- Obtenció de la capacitat investigadora (DEA actualment), si és un objectiu personal del resident.

8. Formació transversal

Activitats que formen part de la formació dels residents d'hematologia i que són comuns a tots els residents de l'Hospital.

- Cursos de radioprotecció.
- Bioètica.
- Habilitats comunicatives.
- Lectura crítica.
- Suport vital avançat.

9. Sistema d'avaluació

L'avaluació formativa consta de:

- a. Entrevistes trimestrals tutor-resident.
- b. Memòria del resident.
- c. Seguiment del desenvolupament competencial segons el programa de l'especialitat i any de formació.
- d. El resident serà avaluat segons barem i sistema existent a l'Hospital Dr. Josep Trueta pels adjunts / tutors de cada servei que hagin tutelat la seva rotació.

Al seu torn el resident d'hematologia i hemoteràpia avaluarà la seva formació i Serveis que la imparteixen després de cada rotació, omplint un formulari adaptat per a tal ús.

10. Sistema de tutoria

Cada trimestre hi haurà reunions de tutor amb tots els residents per posar en comú les diferents observacions i diferents punts de vista sobre la formació.


PROGRAMA FORMATIU D'HEMATOLOGIA I HEMOTERÀPIA

Es faran avaluacions de les rotacions.

En aquestes reunions també es pactaran els temes de les sessions, cursos i congressos als quals assistir, d'acord amb Cap de Servei.

Cada resident tindrà reunió amb el tutor cada vegada que ho demani, quedant establert els dijous a la tarda el dia per tals trobades (prèvia cita). Si l'assumpte a comentar fora urgent es pot pactar qualsevol moment i dia de la setmana.

El tutor convocarà al resident si ho considera necessari.



hospitaltrueta.cat



@htrueta

