 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

GUIA O ITINERARI FORMATIU

1. DENOMINACIÓ OFICIAL DE L'ESPECIALITAT I REQUISITS DE TITULACIÓ

1.1. Nom de l'especialitat: Hematología y Hemoterapia

1.2. Durada: 4 años

1.3. Llicenciatura prèvia: Medicina


2. DEFINICIÓ I COMPETÈNCIES DE L'ESPECIALITAT

La Hematología y Hemoterapia es una especialidad mixta, con aspectos clínicos y de laboratorio, íntimamente relacionados, cuyos contenidos son:

- La fisiología y patología de la sangre y de los órganos hematopoyéticos.
- El estudio clínico-biológico de las enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y de todos los aspectos relacionados con su tratamiento.
- La realización e interpretación de las pruebas analíticas derivadas de dichas enfermedades o de la patología de otro tipo que por diferentes mecanismos, provoquen discrasias sanguíneas, así como de aquellas pruebas analíticas de tipo hematológico que sean necesarias para el estudio, diagnóstico y valoración de procesos que afecten a cualquier órgano o sistema.
- La fisiología y patología del sistema hemostático, en sus vertientes hemorrágica y trombótica.
- Todos los aspectos relacionados con la medicina transfusional, como la obtención y control de la sangre y hemoderivados, incluyendo los progenitores hematopoyéticos, así como su uso terapéutico.

3. OBJECTIUS GENERALS DE LA FORMACIÓ

La formación en Hematología y Hemoterapia tiene como finalidad adquirir los conocimientos, las habilidades y las actitudes que permitan realizar, como un profesional competente, los contenidos actuales de la especialidad. El objetivo fundamental es la formación de hematólogos generales. Dicha formación debe desarrollarse de forma progresiva, tanto en la adquisición de conocimientos como en la toma de decisiones y debe contemplar la etiopatogenia de las enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos, las manifestaciones y complicaciones clínicas de dichas enfermedades, la realización e interpretación de las diferentes técnicas diagnósticas, aplicación del tratamiento más racional a los pacientes, conocimientos básicos de gestión, manejo e interpretación crítica de datos científicos, y la adquisición de inquietud investigadora y docente. Todo el proceso de aprendizaje debe orientarse a transmitir al futuro especialista la necesidad de contribuir con su

GUIA O ITINERARI FORMATIU							
 Germans Trias i Pujol Hospital	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

trabajo a la mejor atención del paciente y a incrementar, en la medida de lo posible, la calidad de vida del mismo.


4. OBJECTIUS ESPECÍFICS

Competències i habilitats a adquirir durant el període formatiu
<p>1.- TEÓRICOS</p> <p>1.1.- Básicos generales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bioquímica - Inmunología - Genética - Biología molecular - Estadística <p>1.2.- Propios de la especialidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hematimetría básica y automatizada - Eritropatología - Citología Hematológica - Estudios inmunofenotípicos - Hemostasia - Transfusión e inmunohematología - Clínica hematológica <p>2.- PRÁCTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de reactivos e instrumental de laboratorio. Calibración de aparatos - Toma, procesamiento, conservación y transporte de muestras - Control de calidad - Realización e interpretación de técnicas de laboratorio - Práctica clínica (en régimen de ingreso y ambulatoria)

5. CONTINGUTS

5.1. Activitats formatives del Pla Transversal Comú: veure FSE-PL-003

5.2. Activitats formatives específiques (rotacions):

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

5.1. ROTACIONS PRIMER ANY

- Objectius bàsics de la rotació: (competències i habilitats a adquirir pel professional en formació)

Competències i habilitats a adquirir en el 1r. any

- Contacto e iniciación a la Hematología 1 mes: tiene como objetivo un primer contacto del residente con su servicio y haga una rotación rápida por el laboratorio y la hematología clínica.

Medicina Interna (2 meses)

- Realización de una historia clínica apropiada y una exploración física concreta y experta para observar signos sutiles dirigidos al problema del paciente.
- Alcanzar los conocimientos generales que permitan al residente reconocer las enfermedades más frecuentes, su diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos adecuados y tratamientos médicos precisos.
- Realización de diferentes técnicas diagnósticas y/o terapéuticas: toracocentesis, paracentesis, punción lumbar.
- Asistencia a las actividades formativas realizadas en el Servicio.

Enfermedades Infecciosas (2 meses)


- Realización de una historia clínica apropiada.
- Realización de una exploración física concreta y experta para observar signos sutiles dirigidos al problema del paciente.
- Diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos y tratamiento de las diferentes infecciones.
- Realización de diferentes técnicas diagnósticas y/o terapéuticas: toracocentesis, paracentesis, punción lumbar.
- Familiarización y manejo de antibióticos en el entorno hospitalario.
- Asistencia a las actividades formativas realizadas en el Servicio.

Unidad de vigilancia intensiva (3 meses)

- Manejo del paciente críticamente grave (uso de aminas vasoactivas, punción de cavidades, indicaciones de asistencia ventilatoria invasiva y no invasiva, colocación de accesos venosos ...)
- Asistencia a las actividades formativas realizadas en el Servicio.

Oncología Médica (2 meses)

- Familiarización con la farmacología de los agentes antineoplásicos (farmacocinética, interacción de fármacos y control terapéutico de los fármacos mediante monitorización plasmática).
- Manejo de las complicaciones post quimioterapia (neutropenia febril, mucositis, emesis...)
- Manejo de las complicaciones del cáncer (dolor, hipercalcemia, SVCS, compresión medular, disnea...)
- Interpretación de los procedimientos diagnósticos (radiología, laboratorio, anatomía patológica).
- Habilidades comunicativas: comunicación de malas noticias...
- Asistencia a Comités de Tumores y Unidades Funcionales Oncológicas.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Asistencia a las sesiones formativas realizadas en el Servicio.

Unidad de Cuidados Paliativos (1 mes)

- Evaluación integral del paciente con dolor y tratamiento farmacológico y no farmacológico.
- Toma de decisiones en el paciente oncológico y hematológico en situación avanzada.
- Manejo clínico, emocional y de familia del paciente en situación de últimos días.
- Habilidades comunicativas: el proceso de información de malas noticias.

Medicina de Urgencias (1 mes)


- Manejo de las urgencias médicas básicas.
- Realización de una historia clínica apropiada y una exploración física concreta y experta para observar signos sutiles dirigidos al problema del paciente.
- Alcanzar los conocimientos generales que permitan al residente reconocer las patologías más frecuentes, su diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos adecuados y tratamientos médicos precisos.
- Realización de diferentes técnicas diagnósticas y/o terapéuticas: toracocentesis, paracentesis, punción lumbar.
- Asistencia a las actividades formativas realizadas en el Servicio.

Oncología Radioterapia (1 mes)

- Valoración del paciente hematológico remitido para RDT: anamnesis, exploración por aparatos, evaluación de pruebas complementarias, orientación diagnóstica y plan terapéutico (tipo y dosis).
- Conocimiento de técnicas especiales de RDT: TBI como tratamiento de acondicionamiento de un TPH y TSEI como tratamiento de la micosis fungoide.
- Conocimiento de los tratamientos con irradiación: bases biológicas, pruebas de imagen, planificación y simulación de tratamiento, bases dosimétricas, colocación e inicio del tratamiento (setup) y control de calidad.
- Conocer y tratar adecuadamente la toxicidad aguda y tardía relacionada con la radiación. Dosis de tolerancia en todos los órganos de riesgo.
- Asistencia a los Comités de Tumores y Unidades Funcionales Oncológicas correspondientes a los adjuntos de la rotación.
- Participación en las Sesiones Clínicas Asistenciales y Científicas del Servicio.


- Continguts (omplir la taula següent):

Continguts de la formació en el 1r. any

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Hematologia	1 mes					
Medicina Interna	2 meses	Conocimiento de las enfermedades más frecuentes, su diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos y tratamientos médicos	Atención clínica progresiva de los pacientes ingresados	Planta de Hospitalización		
Enfermedades Infecciosas	2 meses	Diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos y tratamiento de las diferentes infecciones. Manejo de antibióticos en el entorno hospitalario	Atención clínica progresiva de los pacientes ingresados	Planta de Hospitalización		
Oncología Médica	2 meses	Farmacología de los agentes antineoplásicos (farmacocinética, interacción de fármacos y control terapéutico de los fármacos mediante monitorización plasmática)	Atención clínica progresiva de los pacientes ingresados	Planta de Hospitalización		
Unidad de Vigilancia Intensiva	3 meses	Tratamiento del paciente crítico (aminas....)	Punción de cavidades, colocación catéter venoso central y atención del paciente crítico	Unidad de Vigilancia Intensiva		
Urgencias	1 mes	Conocimiento de las patologías más frecuentes, su diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos y tratamientos médicos	Atención clínica progresiva de los pacientes que acuden a Urgencias	Urgencias		
Unidad de Cuidados Paliativos	1 mes	Control y tratamiento del dolor. Control del paciente terminal y su entorno. Manejo de la situación de últimos días	Atención clínica progresiva de los pacientes ingresados	Planta de Hospitalización		
Oncología Radioterápica		Indicaciones generales, pautas de administración más habituales y tecnología disponible. Distinguir la intención del tratamiento. Conocimiento y tratamiento de la toxicidad aguda y	Atención clínica progresiva de los pacientes atendidos en Consulta Externa	Unidad Oncología Radioterápica		

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

		tardía.				
--	--	---------	--	--	--	--

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Medicina	4 / mes
Unidad Vigilancia Intensiva	4 / mes

5.2. ROTACIONS SEGON – CUART ANY

- Objectius bàsics de la rotació:


Competències i habilitats a adquirir en el 2n-4rt any

Hematología Clínica (6 meses)

1. Realización de la anamnesis, exploración física, elaboración de un juicio clínico razonado y orientación diagnóstica.
2. Indicación e interpretación adecuada de las diferentes exploraciones complementarias.
3. Informar adecuadamente a los pacientes y familiares.
4. Dominar las punciones de cavidades.
5. Realizar adecuadamente los cursos clínicos, la prescripción de tratamientos y los informes de alta.
6. Realizar adecuadamente las interconsultas a otros servicios.
7. Realizar la consulta externa de forma autónoma.
8. Participar activamente en las sesiones clínicas del servicio.
9. Asistir a las necropsias de los pacientes que hayan estado bajo su responsabilidad.

Unidad de trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) (6 meses)

1. Indicaciones, tratamiento y complicaciones del paciente ingresado en una Unidad de Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos, tanto autogénico (TAPH) como alogénico a partir de donante emparentado.
2. Indicaciones, tratamiento y complicaciones del paciente sometido a trasplante de progenitores hematopoyéticos a partir de donante no emparentado.
3. Trasplante de progenitores de cordón umbilical.
4. Regímenes de acondicionamiento.
5. Prevención y tratamiento del síndrome de obstrucción sinusoidal hepática.
6. Profilaxis y tratamiento de las infecciones bacterianas, fúngicas y víricas.
7. Prevención y tratamiento de la enfermedad de injerto contra huésped (EICH).
8. Selección de donantes de progenitores hematopoyéticos.
9. Obtención de progenitores hematopoyéticos de médula ósea.
10. Movilización de progenitores hematopoyéticos de sangre periférica.
11. Técnicas de gestión y sistemas de calidad de una Unidad de Hematología Clínica.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

Citomorfolo gia (6 meses)

1. Citomorfolo gia de sangre perif rica.
2. Realización e interpretación de aspirados medulares.
3. Realización de biopsias óseas.
4. Realización e interpretación de tinciones citoquímicas.
5. Interpretación de improntas ganglionares y líquidos biológicos.
6. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.

Hemostasia y trombosis (4 meses)


1. Validación e interpretación de estudios de hemostasia básica, hemostasia primaria, factores de la coagulación y función plaquetar.
2. Validación e interpretación de estudios de trombofilia.
3. Manejo y control de los distintos tipos de tratamiento anticoagulante.
4. Dar respuesta a consultas de hemostasia procedentes de otros servicios del Hospital y a interconsultas virtuales de atención primaria.
5. Aproximación diagnóstica y terapéutica a los problemas hemorrágicos y trombóticos.
6. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.
7. Unidad de Hemofilia Hospital Vall d'Hebron (1 mes).

Eritropatolo gia (2 meses)

1. Morfolo gia de la serie roja.
2. Estudio del hierro y déficit de folatos y cobalamina. Interpretación de los estudios de anemia.
3. Estudio de membranopat as: fragilidad osmótica, test del glicerol, test de unión a la EMA. Estudio de enzimatopat as eritrocitarias.
4. Estudio de hemoglobinopatías y talasemias: cromatografía (HPLC), electroforesis capilar, estudio genético.
5. Estudio citométrico de la esferocitosis y hemoglobinuria paroxística nocturna e interpretación de los resultados.
6. Estudio de hemocromatosis.
7. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.

Citometría (3 meses)

1. Caracterización fenotípica de las leucemias agudas y síndromes mielodisplásicos y seguimiento de enfermedad mínima residual.
2. Estudio linfocitario básico y papel de la citometría en el diagnóstico y enfermedad residual de los síndromes linfoproliferativos.
3. Estudio fenotípico de las células plasmáticas y seguimiento de la enfermedad residual en el mieloma múltiple.

 Germans Trias i Pujol Hospital	<h2 style="text-align: center;">GUIA O ITINERARI FORMATIU</h2>						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

4. Estudio fenotípico de los monocitos y diagnóstico citométrico de la leucemia mielomonocítica crónica.
5. Determinación de células CD34.
6. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.

Citogenética (1/2 mes)

1. Aprender las técnicas básicas de cultivos celulares y procesamiento de muestras procedentes de sangre periférica, médula ósea, ganglio linfático, líquido amniótico...
2. Iniciación en el estudio e interpretación de cariotipos por bandas G.
3. Iniciación en el estudio e interpretación de la hibridación *in situ* fluorescente (FISH).
4. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.

Biología molecular (1/2 mes)

1. Aprender las técnicas básicas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) cualitativa y cuantitativa.
2. Iniciación en el estudio e interpretación de los resultados de PCR.
3. Estudio de mutacional mediante secuenciación Sanger en las neoplasias hematológicas.
4. Estudio mutacional mediante secuenciación de nueva generación en las neoplasias hematológicas.
5. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.

Medicina transfusional e inmunohematología (5 meses)

A.- Servicio Hospitalario de Transfusión (2 meses)

A.1.- Donación:


- Selección de donantes.
- Donación de sangre total y de sus componentes.
- Actuación ante donantes con anomalías.
- Normas de inclusión en un programa de autotransfusión.
- Autotransfusión por pre-depósito y otras estrategias de autotransfusión.

A.2.- Transfusión:

- Realización de pruebas de compatibilidad. Técnicas manuales, en columnas y automatizadas. Escrutinio e identificación de Ac irregulares. Test de la antiglobulina.
- Indicaciones de la transfusión por componentes. Productos irradiados.
- Estudio de reacciones transfusionales.
- Hemovigilancia.
- Control de Calidad en la transfusión sanguínea.
- La transfusión en el trasplante de progenitores hematopoyéticos.
- Transfusión pediátrica.

A.3.- Aféresis:

- Aféresis de células progenitoras y linfoaféresis.

 Germans Trias i Pujol Hospital	<h2 style="text-align: center;">GUIA O ITINERARI FORMATIU</h2>						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Recambio plasmático terapéutico.
- Eritroaféresis.

B.- Centro de Transfusión (3 meses)

B.1.- Promoción de la donación de sangre: promoción y organización de las campañas de donación, donación en equipos móviles, asistencia a conferencias de captación de donantes.

B.2.- Analítica de la sangre y seguridad transfusional: tipificación de la sangre, enfermedades transmisibles (técnicas de aglutinación, técnicas de PCR)

B.3.- Procesamiento de la sangre y preparación de componentes sanguíneos: procesamiento de la sangre, inactivación de patógenos, etiquetaje, suministro y control de stocks.

B.4.- Células progenitoras, cordón y banco de tejidos: movilización, obtención, procesamiento y criopreservación de células progenitoras hematopoyéticas, banco de sangre de cordón (promoción, obtención, procesamiento y registro) y banco de tejidos (promoción, obtención y procesamiento).

B.5.- Inmunoematología:


- Problemas en la determinación de grupos sanguíneos, discrepancias sérico-hemáticas, confección de un panel de hematies, diagnóstico serológico de la AHAI.
- Isoinmunización feto materna, prevención y estudio.
- Determinación de antígenos plaquetares, panel de plaquetas, estudio de auto y aloinmunización plaquetaria, refractariedad a la transfusión de plaquetas.
- Determinación de antígenos y anticuerpos leucocitarios, diagnóstico inmunoematológico de los principales síndromes inmunes: neutropenia neonatal, neutropenia autoinmune, lesión pulmonar aguda asociada a la transfusión (LPA-AT).
- Sistema HLA (LIRAD).
- Criterios de tipificación en pacientes candidatos a TPH (LIRAD).
- Técnicas de tipificación HLA (LIRAD).

B.6.- Gestión y Calidad en Medicina Transfusional.

- Continguts:

Continguts de la formació en el 2n. Any

ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Hematologia Cínica	6 meses	Etiología, patogenia, clínica, pronóstico y tratamiento de las diferentes enfermedades hematológicas.	Atención clínica progresiva de los pacientes con enfermedades hematológicas y sus complicaciones, así como de las complicaciones hematológicas de pacientes de otros servicios.	Sala de Hospitalización, Hospital de Día, Consulta Externa e Interconsultas clínicas.	Responsabilidad progresiva	
Unidad de Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos	6 meses	Indicaciones, complicaciones y tratamiento del paciente receptor de un trasplante de	Atención clínica progresiva de los pacientes receptores de un trasplante de progenitores hematopoyéticos, en sus	Unidad de trasplante de progenitores hematopoyéticos Hospital de Día y	Responsabilidad progresiva	

 Germans Trias i Pujol Hospital	<h2 style="text-align: center;">GUIA O ITINERARI FORMATIU</h2>						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01


		Progenitores Hematopoyéticos, en sus diferentes modalidades	diferentes modalidades.	Consulta Externa.		
Citomorfolgia	6 meses	Morfología Hematológica.	Realización de aspirado medular y biopsia de médula ósea. Interpretación aspirado médula ósea y sangre periférica.	Laboratorio Hematología	Responsabilidad progresiva	
Hemostasia y Trombosis	4 meses	Trastornos plaquetares y de la coagulación, congénitos y adquiridos.	Control del tratamiento anticoagulante y antifibrinolítico.	Laboratorio Hematología	Responsabilidad progresiva	
Eritropatología	2 meses	Enfermedades eritrocitarias (anemias, policitemia, sobrecarga férrica)	Determinación de sideremia y ferritinemia, fragilidad osmótica, autohemólisis, electroforesis de hemoglobinas, test de Ham y sucrosa, estudio de eritrocitosis.	Laboratorio Hematología	Responsabilidad progresiva	
Citogenética	½ mes	Técnicas básicas de cultivos celulares, alteraciones citogenéticas recurrentes y su valor pronóstico en las diferentes hemopatías.	Iniciación en la interpretación de cariotipos e hibridación <i>in situ</i> fluorescente.	Laboratorio Hematología		
Biología Molecular	½ mes	Técnicas básicas de reacción en cadena de la polimerasa cualitativas y cuantitativas.	Iniciación en el estudio e interpretación de los resultados de reacción en cadena de la polimerasa.	Laboratorio Hematología		
Medicina Transfusional	2 meses	Donación, transfusión y aféresis.	Servicio Hospitalario de Hemodonación	Banc de Sang i Teixits HUGTiP	Responsabilidad progresiva	
	3 meses	Seguridad transfusional, procesamiento y preparación de los componentes sanguíneos, células progenitoras, cordón y banco de tejidos, inmunohematología y gestión y calidad en medicina transfusional.	Centro de Transfusión	Banc de Sang i Teixits 22@		

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Hematología	R2-R3, 4/ mes R4, 4/mes

5.3. Sessions clíniques específiques de l'especialitat

Any rotació	Nom de l'activitat
R2-R4	Sesiones de residentes
R2-R4	Sesiones clínico-patológicas
R2-R4	Revisión de Protocolos y

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

	Sesiones científicas
R2-R4	Sesiones Consulta Externa
R2-R4	Sesión de Pacientes Ingresados
R2-R4	Sesiones Calidad
R2-R4	Sesiones de TPH y Calidad
R2-R4	Sesiones Bibliográficas-Laboratorio
R2-R4	Pase de Guardia

5.4. Sessions bibliogràfiques específiques de l'especialitat

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Sesiones Bibliográficas-Laboratorio		Semanal			
Sesiones Residentes			Quincenal		

6. Cursos i participació a projectes FIS


7. Altres

Signat:

Cap de Servei

Tutor/s

En Badalona, a 26 de marzo de 2019.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

GUIA O ITINERARI FORMATIU

1. DENOMINACIÓ OFICIAL DE L'ESPECIALITAT I REQUISITS DE TITULACIÓ

1.1. Nom de l'especialitat: Hematología y Hemoterapia

1.2. Durada: 4 años

1.3. Llicenciatura prèvia: Medicina


2. DEFINICIÓ I COMPETÈNCIES DE L'ESPECIALITAT

La Hematología y Hemoterapia es una especialidad mixta, con aspectos clínicos y de laboratorio, íntimamente relacionados, cuyos contenidos son:

- La fisiología y patología de la sangre y de los órganos hematopoyéticos.
- El estudio clínico-biológico de las enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y de todos los aspectos relacionados con su tratamiento.
- La realización e interpretación de las pruebas analíticas derivadas de dichas enfermedades o de la patología de otro tipo que por diferentes mecanismos, provoquen discrasias sanguíneas, así como de aquellas pruebas analíticas de tipo hematológico que sean necesarias para el estudio, diagnóstico y valoración de procesos que afecten a cualquier órgano o sistema.
- La fisiología y patología del sistema hemostático, en sus vertientes hemorrágica y trombótica.
- Todos los aspectos relacionados con la medicina transfusional, como la obtención y control de la sangre y hemoderivados, incluyendo los progenitores hematopoyéticos, así como su uso terapéutico.

3. OBJECTIUS GENERALS DE LA FORMACIÓ

La formación en Hematología y Hemoterapia tiene como finalidad adquirir los conocimientos, las habilidades y las actitudes que permitan realizar, como un profesional competente, los contenidos actuales de la especialidad. El objetivo fundamental es la formación de hematólogos generales. Dicha formación debe desarrollarse de forma progresiva, tanto en la adquisición de conocimientos como en la toma de decisiones y debe contemplar la etiopatogenia de las enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos, las manifestaciones y complicaciones clínicas de dichas enfermedades, la realización e interpretación de las diferentes técnicas diagnósticas, aplicación del tratamiento más racional a los pacientes, conocimientos básicos de gestión, manejo e interpretación crítica de datos científicos, y la adquisición de inquietud investigadora y docente. Todo el proceso de aprendizaje debe orientarse a transmitir al futuro especialista la necesidad de contribuir con su

GUIA O ITINERARI FORMATIU							
 Germans Trias i Pujol Hospital	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

trabajo a la mejor atención del paciente y a incrementar, en la medida de lo posible, la calidad de vida del mismo.


4. OBJECTIUS ESPECÍFICS

Competències i habilitats a adquirir durant el període formatiu
<p>1.- TEÓRICOS</p> <p>1.1.- Básicos generales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bioquímica - Inmunología - Genética - Biología molecular - Estadística <p>1.2.- Propios de la especialidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hematimetría básica y automatizada - Eritropatología - Citología Hematológica - Estudios inmunofenotípicos - Hemostasia - Transfusión e inmunohematología - Clínica hematológica <p>2.- PRÁCTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de reactivos e instrumental de laboratorio. Calibración de aparatos - Toma, procesamiento, conservación y transporte de muestras - Control de calidad - Realización e interpretación de técnicas de laboratorio - Práctica clínica (en régimen de ingreso y ambulatoria)

5. CONTINGUTS

5.1. Activitats formatives del Pla Transversal Comú: veure FSE-PL-003

5.2. Activitats formatives específiques (rotacions):

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

5.1. ROTACIONS PRIMER ANY

- Objectius bàsics de la rotació: (competències i habilitats a adquirir pel professional en formació)

Competències i habilitats a adquirir en el 1r. any

- Contacto e iniciación a la Hematología 1 mes: tiene como objetivo un primer contacto del residente con su servicio y haga una rotación rápida por el laboratorio y la hematología clínica.

Medicina Interna (2 meses)

- Realización de una historia clínica apropiada y una exploración física concreta y experta para observar signos sutiles dirigidos al problema del paciente.
- Alcanzar los conocimientos generales que permitan al residente reconocer las enfermedades más frecuentes, su diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos adecuados y tratamientos médicos precisos.
- Realización de diferentes técnicas diagnósticas y/o terapéuticas: toracocentesis, paracentesis, punción lumbar.
- Asistencia a las actividades formativas realizadas en el Servicio.

Enfermedades Infecciosas (2 meses)


- Realización de una historia clínica apropiada.
- Realización de una exploración física concreta y experta para observar signos sutiles dirigidos al problema del paciente.
- Diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos y tratamiento de las diferentes infecciones.
- Realización de diferentes técnicas diagnósticas y/o terapéuticas: toracocentesis, paracentesis, punción lumbar.
- Familiarización y manejo de antibióticos en el entorno hospitalario.
- Asistencia a las actividades formativas realizadas en el Servicio.

Unidad de vigilancia intensiva (3 meses)

- Manejo del paciente críticamente grave (uso de aminas vasoactivas, punción de cavidades, indicaciones de asistencia ventilatoria invasiva y no invasiva, colocación de accesos venosos ...)
- Asistencia a las actividades formativas realizadas en el Servicio.

Oncología Médica (2 meses)

- Familiarización con la farmacología de los agentes antineoplásicos (farmacocinética, interacción de fármacos y control terapéutico de los fármacos mediante monitorización plasmática).
- Manejo de las complicaciones post quimioterapia (neutropenia febril, mucositis, emesis...)
- Manejo de las complicaciones del cáncer (dolor, hipercalcemia, SVCS, compresión medular, disnea...)
- Interpretación de los procedimientos diagnósticos (radiología, laboratorio, anatomía patológica).
- Habilidades comunicativas: comunicación de malas noticias...
- Asistencia a Comités de Tumores y Unidades Funcionales Oncológicas.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Asistencia a las sesiones formativas realizadas en el Servicio.

Unidad de Cuidados Paliativos (1 mes)

- Evaluación integral del paciente con dolor y tratamiento farmacológico y no farmacológico.
- Toma de decisiones en el paciente oncológico y hematológico en situación avanzada.
- Manejo clínico, emocional y de familia del paciente en situación de últimos días.
- Habilidades comunicativas: el proceso de información de malas noticias.

Medicina de Urgencias (1 mes)


- Manejo de las urgencias médicas básicas.
- Realización de una historia clínica apropiada y una exploración física concreta y experta para observar signos sutiles dirigidos al problema del paciente.
- Alcanzar los conocimientos generales que permitan al residente reconocer las patologías más frecuentes, su diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos adecuados y tratamientos médicos precisos.
- Realización de diferentes técnicas diagnósticas y/o terapéuticas: toracocentesis, paracentesis, punción lumbar.
- Asistencia a las actividades formativas realizadas en el Servicio.

Oncología Radioterapia (1 mes)

- Valoración del paciente hematológico remitido para RDT: anamnesis, exploración por aparatos, evaluación de pruebas complementarias, orientación diagnóstica y plan terapéutico (tipo y dosis).
- Conocimiento de técnicas especiales de RDT: TBI como tratamiento de acondicionamiento de un TPH y TSEI como tratamiento de la micosis fungoide.
- Conocimiento de los tratamientos con irradiación: bases biológicas, pruebas de imagen, planificación y simulación de tratamiento, bases dosimétricas, colocación e inicio del tratamiento (setup) y control de calidad.
- Conocer y tratar adecuadamente la toxicidad aguda y tardía relacionada con la radiación. Dosis de tolerancia en todos los órganos de riesgo.
- Asistencia a los Comités de Tumores y Unidades Funcionales Oncológicas correspondientes a los adjuntos de la rotación.
- Participación en las Sesiones Clínicas Asistenciales y Científicas del Servicio.


- Continguts (omplir la taula següent):

Continguts de la formació en el 1r. any

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Hematologia	1 mes					
Medicina Interna	2 meses	Conocimiento de las enfermedades más frecuentes, su diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos y tratamientos médicos	Atención clínica progresiva de los pacientes ingresados	Planta de Hospitalización		
Enfermedades Infecciosas	2 meses	Diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos y tratamiento de las diferentes infecciones. Manejo de antibióticos en el entorno hospitalario	Atención clínica progresiva de los pacientes ingresados	Planta de Hospitalización		
Oncología Médica	2 meses	Farmacología de los agentes antineoplásicos (farmacocinética, interacción de fármacos y control terapéutico de los fármacos mediante monitorización plasmática)	Atención clínica progresiva de los pacientes ingresados	Planta de Hospitalización		
Unidad de Vigilancia Intensiva	3 meses	Tratamiento del paciente crítico (aminas....)	Punción de cavidades, colocación catéter venoso central y atención del paciente crítico	Unidad de Vigilancia Intensiva		
Urgencias	1 mes	Conocimiento de las patologías más frecuentes, su diagnóstico diferencial, métodos diagnósticos y tratamientos médicos	Atención clínica progresiva de los pacientes que acuden a Urgencias	Urgencias		
Unidad de Cuidados Paliativos	1 mes	Control y tratamiento del dolor. Control del paciente terminal y su entorno. Manejo de la situación de últimos días	Atención clínica progresiva de los pacientes ingresados	Planta de Hospitalización		
Oncología Radioterápica		Indicaciones generales, pautas de administración más habituales y tecnología disponible. Distinguir la intención del tratamiento. Conocimiento y tratamiento de la toxicidad aguda y	Atención clínica progresiva de los pacientes atendidos en Consulta Externa	Unidad Oncología Radioterápica		

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

		tardía.				
--	--	---------	--	--	--	--

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Medicina	4 / mes
Unidad Vigilancia Intensiva	4 / mes

5.2. ROTACIONS SEGON – CUART ANY

- Objectius bàsics de la rotació:


Competències i habilitats a adquirir en el 2n-4rt any

Hematología Clínica (6 meses)

1. Realización de la anamnesis, exploración física, elaboración de un juicio clínico razonado y orientación diagnóstica.
2. Indicación e interpretación adecuada de las diferentes exploraciones complementarias.
3. Informar adecuadamente a los pacientes y familiares.
4. Dominar las punciones de cavidades.
5. Realizar adecuadamente los cursos clínicos, la prescripción de tratamientos y los informes de alta.
6. Realizar adecuadamente las interconsultas a otros servicios.
7. Realizar la consulta externa de forma autónoma.
8. Participar activamente en las sesiones clínicas del servicio.
9. Asistir a las necropsias de los pacientes que hayan estado bajo su responsabilidad.

Unidad de trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) (6 meses)

1. Indicaciones, tratamiento y complicaciones del paciente ingresado en una Unidad de Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos, tanto autogénico (TAPH) como alogénico a partir de donante emparentado.
2. Indicaciones, tratamiento y complicaciones del paciente sometido a trasplante de progenitores hematopoyéticos a partir de donante no emparentado.
3. Trasplante de progenitores de cordón umbilical.
4. Regímenes de acondicionamiento.
5. Prevención y tratamiento del síndrome de obstrucción sinusoidal hepática.
6. Profilaxis y tratamiento de las infecciones bacterianas, fúngicas y víricas.
7. Prevención y tratamiento de la enfermedad de injerto contra huésped (EICH).
8. Selección de donantes de progenitores hematopoyéticos.
9. Obtención de progenitores hematopoyéticos de médula ósea.
10. Movilización de progenitores hematopoyéticos de sangre periférica.
11. Técnicas de gestión y sistemas de calidad de una Unidad de Hematología Clínica.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

Citomorfolo gia (6 meses)

1. Citomorfolo gia de sangre periférica.
2. Realización e interpretación de aspirados medulares.
3. Realización de biopsias óseas.
4. Realización e interpretación de tinciones citoquímicas.
5. Interpretación de improntas ganglionares y líquidos biológicos.
6. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.

Hemostasia y trombosis (4 meses)


1. Validación e interpretación de estudios de hemostasia básica, hemostasia primaria, factores de la coagulación y función plaquetar.
2. Validación e interpretación de estudios de trombofilia.
3. Manejo y control de los distintos tipos de tratamiento anticoagulante.
4. Dar respuesta a consultas de hemostasia procedentes de otros servicios del Hospital y a interconsultas virtuales de atención primaria.
5. Aproximación diagnóstica y terapéutica a los problemas hemorrágicos y trombóticos.
6. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.
7. Unidad de Hemofilia Hospital Vall d'Hebron (1 mes).

Eritropatolo gia (2 meses)

1. Morfolo gia de la serie roja.
2. Estudio del hierro y déficit de folatos y cobalamina. Interpretación de los estudios de anemia.
3. Estudio de membranopat as: fragilidad osmótica, test del glicerol, test de unión a la EMA. Estudio de enzimatopat as eritrocitarias.
4. Estudio de hemoglobinopatías y talasemias: cromatografía (HPLC), electroforesis capilar, estudio genético.
5. Estudio citométrico de la esferocitosis y hemoglobinuria paroxística nocturna e interpretación de los resultados.
6. Estudio de hemocromatosis.
7. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.

Citometría (3 meses)

1. Caracterización fenotípica de las leucemias agudas y síndromes mielodisplásicos y seguimiento de enfermedad mínima residual.
2. Estudio linfocitario básico y papel de la citometría en el diagnóstico y enfermedad residual de los síndromes linfoproliferativos.
3. Estudio fenotípico de las células plasmáticas y seguimiento de la enfermedad residual en el mieloma múltiple.

 Germans Trias i Pujol Hospital	<h2 style="text-align: center;">GUIA O ITINERARI FORMATIU</h2>						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

4. Estudio fenotípico de los monocitos y diagnóstico citométrico de la leucemia mielomonocítica crónica.
5. Determinación de células CD34.
6. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.

Citogenética (1/2 mes)

1. Aprender las técnicas básicas de cultivos celulares y procesamiento de muestras procedentes de sangre periférica, médula ósea, ganglio linfático, líquido amniótico...
2. Iniciación en el estudio e interpretación de cariotipos por bandas G.
3. Iniciación en el estudio e interpretación de la hibridación *in situ* fluorescente (FISH).
4. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.

Biología molecular (1/2 mes)

1. Aprender las técnicas básicas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) cualitativa y cuantitativa.
2. Iniciación en el estudio e interpretación de los resultados de PCR.
3. Estudio de mutacional mediante secuenciación Sanger en las neoplasias hematológicas.
4. Estudio mutacional mediante secuenciación de nueva generación en las neoplasias hematológicas.
5. Manejo de la maquinaria del laboratorio, validación y control de calidad.

Medicina transfusional e inmunohematología (5 meses)

A.- Servicio Hospitalario de Transfusión (2 meses)

A.1.- Donación:


- Selección de donantes.
- Donación de sangre total y de sus componentes.
- Actuación ante donantes con anomalías.
- Normas de inclusión en un programa de autotransfusión.
- Autotransfusión por pre-depósito y otras estrategias de autotransfusión.

A.2.- Transfusión:

- Realización de pruebas de compatibilidad. Técnicas manuales, en columnas y automatizadas. Escrutinio e identificación de Ac irregulares. Test de la antiglobulina.
- Indicaciones de la transfusión por componentes. Productos irradiados.
- Estudio de reacciones transfusionales.
- Hemovigilancia.
- Control de Calidad en la transfusión sanguínea.
- La transfusión en el trasplante de progenitores hematopoyéticos.
- Transfusión pediátrica.

A.3.- Aféresis:

- Aféresis de células progenitoras y linfoaféresis.

 Germans Trias i Pujol Hospital	<h2 style="text-align: center;">GUIA O ITINERARI FORMATIU</h2>						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Recambio plasmático terapéutico.
- Eritroaféresis.

B.- Centro de Transfusión (3 meses)

B.1.- Promoción de la donación de sangre: promoción y organización de las campañas de donación, donación en equipos móviles, asistencia a conferencias de captación de donantes.

B.2.- Analítica de la sangre y seguridad transfusional: tipificación de la sangre, enfermedades transmisibles (técnicas de aglutinación, técnicas de PCR)

B.3.- Procesamiento de la sangre y preparación de componentes sanguíneos: procesamiento de la sangre, inactivación de patógenos, etiquetaje, suministro y control de stocks.

B.4.- Células progenitoras, cordón y banco de tejidos: movilización, obtención, procesamiento y criopreservación de células progenitoras hematopoyéticas, banco de sangre de cordón (promoción, obtención, procesamiento y registro) y banco de tejidos (promoción, obtención y procesamiento).

B.5.- Inmunoematología:


- Problemas en la determinación de grupos sanguíneos, discrepancias sérico-hemáticas, confección de un panel de hematies, diagnóstico serológico de la AHAI.
- Isoinmunización feto materna, prevención y estudio.
- Determinación de antígenos plaquetares, panel de plaquetas, estudio de auto y aloinmunización plaquetaria, refractariedad a la transfusión de plaquetas.
- Determinación de antígenos y anticuerpos leucocitarios, diagnóstico inmunoematológico de los principales síndromes inmunes: neutropenia neonatal, neutropenia autoinmune, lesión pulmonar aguda asociada a la transfusión (LPA-AT).
- Sistema HLA (LIRAD).
- Criterios de tipificación en pacientes candidatos a TPH (LIRAD).
- Técnicas de tipificación HLA (LIRAD).

B.6.- Gestión y Calidad en Medicina Transfusional.

- Continguts:

Continguts de la formació en el 2n. Any

ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Hematologia Cínica	6 meses	Etiología, patogenia, clínica, pronóstico y tratamiento de las diferentes enfermedades hematológicas.	Atención clínica progresiva de los pacientes con enfermedades hematológicas y sus complicaciones, así como de las complicaciones hematológicas de pacientes de otros servicios.	Sala de Hospitalización, Hospital de Día, Consulta Externa e Interconsultas clínicas.	Responsabilidad progresiva	
Unidad de Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos	6 meses	Indicaciones, complicaciones y tratamiento del paciente receptor de un trasplante de	Atención clínica progresiva de los pacientes receptores de un trasplante de progenitores hematopoyéticos, en sus	Unidad de trasplante de progenitores hematopoyéticos Hospital de Día y	Responsabilidad progresiva	

 Germans Trias i Pujol Hospital	<h2 style="text-align: center;">GUIA O ITINERARI FORMATIU</h2>						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01


		Progenitores Hematopoyéticos, en sus diferentes modalidades	diferentes modalidades.	Consulta Externa.		
Citomorfolgia	6 meses	Morfología Hematológica.	Realización de aspirado medular y biopsia de médula ósea. Interpretación aspirado médula ósea y sangre periférica.	Laboratorio Hematología	Responsabilidad progresiva	
Hemostasia y Trombosis	4 meses	Trastornos plaquetares y de la coagulación, congénitos y adquiridos.	Control del tratamiento anticoagulante y antifibrinolítico.	Laboratorio Hematología	Responsabilidad progresiva	
Eritropatología	2 meses	Enfermedades eritrocitarias (anemias, policitemia, sobrecarga férrica)	Determinación de sideremia y ferritinemia, fragilidad osmótica, autohemólisis, electroforesis de hemoglobinas, test de Ham y sucrosa, estudio de eritrocitosis.	Laboratorio Hematología	Responsabilidad progresiva	
Citogenética	½ mes	Técnicas básicas de cultivos celulares, alteraciones citogenéticas recurrentes y su valor pronóstico en las diferentes hemopatías.	Iniciación en la interpretación de cariotipos e hibridación <i>in situ</i> fluorescente.	Laboratorio Hematología		
Biología Molecular	½ mes	Técnicas básicas de reacción en cadena de la polimerasa cualitativas y cuantitativas.	Iniciación en el estudio e interpretación de los resultados de reacción en cadena de la polimerasa.	Laboratorio Hematología		
Medicina Transfusional	2 meses	Donación, transfusión y aféresis.	Servicio Hospitalario de Hemodonación	Banc de Sang i Teixits HUGTiP	Responsabilidad progresiva	
	3 meses	Seguridad transfusional, procesamiento y preparación de los componentes sanguíneos, células progenitoras, cordón y banco de tejidos, inmunohematología y gestión y calidad en medicina transfusional.	Centro de Transfusión	Banc de Sang i Teixits 22@		

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Hematología	R2-R3, 4/ mes R4, 4/mes

5.3. Sessions clíniques específiques de l'especialitat

Any rotació	Nom de l'activitat
R2-R4	Sesiones de residentes
R2-R4	Sesiones clínico-patológicas
R2-R4	Revisión de Protocolos y

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	26-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

	Sesiones científicas
R2-R4	Sesiones Consulta Externa
R2-R4	Sesión de Pacientes Ingresados
R2-R4	Sesiones Calidad
R2-R4	Sesiones de TPH y Calidad
R2-R4	Sesiones Bibliográficas-Laboratorio
R2-R4	Pase de Guardia

5.4. Sessions bibliogràfiques específiques de l'especialitat

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Sesiones Bibliográficas-Laboratorio		Semanal			
Sesiones Residentes			Quincenal		

6. Cursos i participació a projectes FIS

7. Altres

Signat:

Cap de Servei

Tutor/s

En Badalona, a 26 de marzo de 2019.