



Hospital Universitari
MútuaTerrassa



Unidad Docente Hematología y Hemoterapia

Plan de Supervisión

PLAN DE SUPERVISIÓN HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA

Autores:

Dra. Ana Muntañola (tutora de residentes de la unidad docente)

Dr. Josep Maria Martí (médico adjunto de Hematología)

Dr. Ferran Vall-Ilovera (médico adjunto de Hematología)

Dr. Lluís Cirera (jefe del servicio)

Centro: Hospital Universitario MútuaTerrassa

Fecha de elaboración: Febrero 2012

Fecha de aprobación por el Comité de Docencia: 08/02/2012

Fecha de aprobación por el Comité Ejecutivo Asistencial: 15/10/2014

Número revisiones: 2a edición. 23/10/2015

Índice

1. Introducción	4
2. Niveles de responsabilidad.....	5
3. Primer año de residencia	5
3.1. Objetivos	5
3.2. Responsabilidades y grado de supervisión	5
4. Formación especializada (R2, R3 y R4).....	6
4.1. Hematología Clínica: planta de hospitalización	6
4.2. Hematología Clínica: consultas externas	7
4.3. Banc de Sang i Teixits	8
4.4. Citología Hematológica	9
4.5. Biología Hematológica y Hematopatología.....	9
4.6. Trasplante Alogénico.....	10
4.7. Hematimetría (CatLab).....	11
4.8. Hemostasia	11

1. Introducción

El médico residente de Hematología debe adquirir, durante sus años de formación, los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para ofrecer un cuidado integral de los pacientes con enfermedades relacionadas con el sistema hematopoyético o con coagulopatías. Los adelantos científicos relativos a muchas de las hemopatías han hecho que aumente muy marcadamente la complejidad de esta especialidad, lo cual ha dado lugar a diversas áreas de conocimiento que ya suponen hoy en día subespecialidades o áreas de capacitación específica (citometría de flujo, biología molecular, banco de sangre, coagulopatías...). Los ámbitos de formación del especialista de Hematología y Hemoterapia son tan amplios que el residente en formación tiene que pasar por un elevado número de unidades, servicios y centros diferentes para poder alcanzar todos los conocimientos que necesita para desarrollar su tarea como hematólogo.

Aun así, para poder dedicarse a determinadas subáreas, el nuevo especialista debe profundizar mucho en aquella materia específica antes de poder realizarla con un buen nivel y autonomía. Por ello se considera que otorgar sólo tres años a la formación especializada (el primer año es para formación común de medicina interna) resulta totalmente insuficiente y desde la comisión de la especialidad se está pidiendo prorrogar la residencia a cinco años.

Por otro lado, todo este proceso de aprendizaje debe ir acompañado de una actitud abierta y activa por parte del residente y de los adjuntos encargados de su formación, tanto en la teoría como en la práctica. Por ello es necesario que el residente sea supervisado durante su residencia, aunque la supervisión será cada vez menor a medida que vaya avanzando en su formación.

Es necesario definir el grado de autonomía que tiene que lograr el residente en las diferentes etapas formativas, es decir, establecer hasta dónde puede llegar a actuar de forma autónoma o supervisada en función del área de trabajo y el año de residencia. La supervisión y el nivel de responsabilidad para cada tarea se deben establecer previamente, sobre todo en relación con las habilidades clínicas y técnicas. El aprendizaje es progresivo y, por tanto, lo es también la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes. En consecuencia, el grado de autonomía también ha de ser progresivo, adaptado a los conocimientos adquiridos, y además, si bien el grado de autonomía puede establecerse en líneas generales, hay que tener en cuenta que la curva de aprendizaje es individual, y que, por tanto, una vez establecidos el nivel de supervisión y el grado de autonomía general según el año de residencia en cada unidad docente, es obligación del tutor adaptarlos a cada uno de los residentes en función de las competencias individuales adquiridas en cada etapa formativa.

A continuación se exponen los niveles de responsabilidad que debe tener el residente una vez que ha rotado por todas las unidades del servicio, los niveles que ha de conseguir al acabar la residencia y los niveles de responsabilidad durante la atención continua de la guardia según el año de residencia. Todo el documento se basa en el programa oficial de

Hematología (BOE, 2006) y recoge sus indicaciones. No se exponen los conocimientos que debe adquirir un residente sino las habilidades y el nivel de responsabilidad para cada una.

2. Niveles de responsabilidad

Nivel 1 (responsabilidad máxima). El residente realiza los procedimientos e informa de ellos sin necesidad de autorización ni supervisión directa.

Nivel 2 (responsabilidad media). El residente realiza los procedimientos bajo la supervisión directa de un especialista del servicio.

Nivel 3 (responsabilidad mínima). Los procedimientos son realizados por un especialista del servicio; el residente ayuda u observa el procedimiento.

3. Primer año de residencia

3.1. Objetivos

Los residentes de Hematología, durante su primer año de rotación por especialidades médicas, deben adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre las principales situaciones médicas agudas que sufren los enfermos, de tipo respiratorio, cardiológico y digestivo (edema agudo de pulmón, insuficiencia cardíaca, broncoespasmo, hemorragia digestiva...), tanto en el primer momento como en el posterior manejo y estudio en planta. Por otro lado, con la rotación por Urgencias y por la UCI se complementa el aprendizaje sobre el enfermo grave, especialmente el choque séptico, que es una complicación relativamente frecuente en el paciente hematológico neutropénico. Finalmente, la rotación por Enfermedades Infecciosas completa el conocimiento inicial sobre las infecciones más prevalentes en el paciente hospitalizado, tanto desde el punto de vista microbiológico y etiológico cómo desde la vertiente terapéutica.

3.2. Responsabilidades y grado de supervisión

La supervisión de los residentes de primer año es de presencia física y la llevan a cabo los médicos de la plantilla de los diferentes servicios por los que pasa el residente. El grado de supervisión y la forma de supervisar dependen de cada servicio.

Estos especialistas deben revisar por escrito las altas, los cursos clínicos y otros documentos relativos a las actividades asistenciales y en que intervenga el residente de primer año. Como

norma general, en las actividades de carácter ordinario se consideran los niveles de responsabilidad y necesidad de supervisión que se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Niveles de responsabilidad y necesidad de supervisión en las actividades de carácter ordinario.

Responsabilidad	Nivel
Anamnesis	1-2
Exploración física	1-2
Solicitud de pruebas diagnósticas básicas: analítica, radiografía simple, ecografía e interconsultas	1-2
Solicitud de pruebas diagnósticas especiales: radiografía completa, TAC, RMN, mielograma, EMG...	2-3
Diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica	2-3
Indicación/validación de tratamientos farmacológicos	2-3
Elaboración de informes de alta	2
Información a pacientes y familiares	2
Decisión de ingreso o alta	3
Ejecución de técnicas diagnósticas i terapéuticas: paracentesis, toracocentesis, punción lumbar	2-3
Toma de decisiones en pacientes terminales y comunicación de pronósticos adversos	2-3

4. Formación especializada (R2, R3 y R4)

La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación debe tener carácter progresivo. El tutor del residente y los especialistas encargados de su formación darán instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad del residente que tienen a su cargo según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias. El residente podrá consultar a los profesionales de las diferentes unidades siempre que lo considere necesario.

Los adjuntos del servicio tienen que elaborar por escrito protocolos de actuación para graduar la supervisión de las actividades que lleven a cabo los residentes en las áreas asistenciales significativas, especialmente en el área de Urgencias.

4.1. Hematología Clínica: planta de hospitalización

En función de cómo está organizada la rotación por la especialidad, el residente tendrá que pasar por la planta de Hematología en diferentes períodos (de 3 a 5 meses) durante los

últimos tres años de residencia. Según el año de formación se le exigirán responsabilidades que irán en aumento también en función de las capacidades adquiridas individualmente. Además, a medida que pasen los años ya habrá rotado por otras áreas de la especialidad, lo cual le permitirá poder ir integrando los conocimientos y entender mejor las diferentes hemopatías y el manejo del enfermo.

Tabla 2. Responsabilidades y grados de supervisión en Hematología Clínica (planta).

Responsabilidad	R2	R3	R4
Anamnesis	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1
Exploración física	Nivel 1-2	Nivel 1	Nivel 1
Solicitud de pruebas diagnósticas básicas: analítica, radiografía simple, ecografía e interconsultas	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 1
Solicitud de pruebas diagnósticas especiales: radiografía completa, TAC, RMN, mielograma, BMO, EMG...	Nivel 2	Nivel 1-2	Nivel 1
Diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica	Nivel 2	Nivel 1-2	Nivel 1-2
Indicación y prescripción de tratamientos farmacológicos habituales	Nivel 2	Nivel 1-2	Nivel 1
Indicación y prescripción de tratamientos quimioterápicos en pacientes ingresados	Nivel 3	Nivel 2-3	Nivel 1-2
Elaboración de informes de alta	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 1
Información a pacientes y familiares	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 1
Decisión de ingreso o alta	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 1-2
Ejecución de técnicas diagnósticas y terapéuticas: paracentesis, toracocentesis, punción lumbar con administración de quimioterapia intratecal	Nivel 2-3	Nivel 2	Nivel 1
Toma de decisiones en pacientes terminales	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Comunicación de malas noticias y pronósticos adversos a corto plazo	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 1
Indicación y prescripción de soporte transfusional y factores de crecimiento (G-CSF y eritropoyetina)	Nivel 2	Nivel 1-2	Nivel 1

4.2. Hematología Clínica: consultas externas

Todos los residentes de Hematología disponen de un módulo semanal de consultas externas durante los dos últimos años de residencia. El tipo de patología que deben aprender a tratar difiere de la de los enfermos ingresados en el hecho de que se ven hemopatías benignas (anemias, leucopenias, trombopenias...) y procesos malignos pero de manejo básicamente ambulatorio, como por ejemplo síndromes mieloproliferativos crónicos, síndromes

linfoproliferativos crónicos y también gammapatías monoclonales (GMSI y mieloma múltiple, entre otros).

El residente hará la consulta solo, pero se le asignará un adjunto como tutor de consultas con el cual podrá comentar los casos antes o después de las visitas. Por motivos de organización de los despachos de consultas externas, siempre coincidirá con un hematólogo adjunto en el consultorio de al lado, a quien podrá dirigirse en caso de cualquier duda o problema urgente.

Tabla 3. Responsabilidades y grados de supervisión en Hematología Clínica (consultas externas).

Responsabilidad	R3	R4
Anamnesis	Nivel 1	Nivel 1
Exploración física	Nivel 1	Nivel 1
Solicitud de pruebas diagnósticas básicas: analítica, radiografía simple, ecografía e interconsultas	Nivel 1	Nivel 1
Solicitud de pruebas diagnósticas especiales: radiografía completa, TAC, RMN, mielograma, BMO, EMG...	Nivel 1-2	Nivel 1
Diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica	Nivel 1-2	Nivel 1-2
Indicación y prescripción de tratamientos farmacológicos habituales	Nivel 1-2	Nivel 1
Indicación y prescripción de tratamientos quimioterápicos ambulatorios (hospital de día)	Nivel 1-2	Nivel 1
Información a pacientes y familiares	Nivel 1	Nivel 1
Comunicación de malas noticias y pronósticos adversos	Nivel 1	Nivel 1

4.3. Banc de Sang i Teixits

La rotación por el Banc de Sang i Teixits (BST) puede hacerse a partir del segundo año en cualquier momento de la formación especializada. En nuestro centro, desde los residentes incorporados en 2010 se hace siempre durante el segundo año de residencia.

El conocimiento estricto y el uso de muchas de las técnicas y máquinas (recambio plasmático, criopreservación de progenitores, aféresis...) específicas del BST no son objetivos que los residentes tengan que lograr durante la formación. Durante este período, deben conocer bien las indicaciones de cada técnica, las complicaciones más frecuentes y la parte teórica.

Unidad Docente Hematología y Hemoterapia	
Plan de Supervisión	Octubre 2015

Tabla 4. Responsabilidades y grados de supervisión en el Banc de Sang i Teixits.

Responsabilidad	R2, R3 o R4
Aceptación/valoración de posibles donantes de sangre	Nivel 1-2
Identificación y tratamiento de reacciones transfusionales	Nivel 1-2
Realización e interpretación de técnicas de inmunohematología: test de Coombs, identificación de aloanticuerpos...	Nivel 1-2
Conocimiento de la técnica de recolección, manipulación y criopreservación de los distintos hemoderivados	Nivel 2-3
Conocimiento básico de las técnicas de autotransfusión, aféresis y recambio plasmático y manejo de sus principales complicaciones	Nivel 2-3
Conocimiento de los sistemas de hemovigilancia hospitalaria	Nivel 2
Conocimiento del concepto y tratamiento de la enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido	Nivel 2

4.4. Citología Hematológica

El residente de Hematología, durante esta rotación, debe saber identificar las diferentes células hematopoyéticas tanto de sangre periférica como de médula ósea, con el objetivo de poder hacer una primera orientación diagnóstica de las diferentes hemopatías, y debe aprender a hacer mielogramas y biopsias de médula ósea.

Tabla 5. Responsabilidades y grados de supervisión en Citología Hematológica.

Responsabilidad	R3 o R4
Realización e interpretación de frotis sanguíneos	Nivel 1-2
Realización de mielogramas y biopsias de médula ósea	Nivel 1-2
Realización e interpretación de tinciones citoquímicas	Nivel 1-2
Interpretación diagnóstica de mielogramas	Nivel 2-3

4.5. Biología Hematológica y Hematopatología

El objetivo de esta rotación no es tanto el logro de la ejecución de cada técnica complementaria (cariotipo, PCR, etc.) como la adquisición de los conocimientos sobre la utilidad diagnóstica y pronóstica de los datos de inmunofenotipo, citogenética y biología molecular en las diferentes hemopatías malignas.

Unidad Docente Hematología y Hemoterapia	
Plan de Supervisión	Octubre 2015

Tabla 6. Responsabilidades y grados de supervisión en Biología Hematológica.

Responsabilidad	R3 o R4
Realizar la técnica de citometría de flujo (marcaje celular con los fluorocromos y manejo del citómetro)	Nivel 1-2
Interpretación diagnóstica de los resultados de inmunofenotipo	Nivel 2-3
Conocimiento de las diferentes técnicas de citogenética empleadas en hematología (convencional, FISH, CGH)	Nivel 2
Realización de técnicas de biología molecular para diagnóstico y pronóstico de las diferentes hemopatías	Nivel 2-3
Solicitud de las pruebas complementarias de tipo biológico (IF, CGN y biología molecular) necesarias según cada hemopatía	Nivel 1-2

4.6. Trasplante Alogénico

Durante la rotación en la Unidad de Trasplante del Hospital Clínico de Barcelona, los residentes deben aprender el manejo de los pacientes trasplantados en lo referente a las complicaciones específicas de este procedimiento: enfermedad del injerto contra el huésped, tratamientos inmunosupresores, infecciones oportunistas...

Tabla 7. Responsabilidades y grados de supervisión en la Unidad de Trasplante Alogénico.

Responsabilidad	R3 o R4
Anamnesis	Nivel 1
Exploración física	Nivel 1
Solicitud de pruebas diagnósticas básicas: analítica, radiografía simple, ecografía e interconsultas	Nivel 1
Solicitud de pruebas diagnósticas especiales: radiografía completa, TAC, RMN, mielograma, BMO, biopsia cutánea, hepática o digestiva (para el diagnóstico de la enfermedad del injerto contra el huésped)...	Nivel 1-2
Conocimiento de las distintas pautas quimioterápicas de acondicionamiento pretrasplante	Nivel 1-2
Manejo de las complicaciones infecciosas postrasplante	Nivel 1-2
Manejo del tratamiento inmunosupresor postrasplante	Nivel 2-3
Manejo de la enfermedad del injerto contra el huésped aguda y crónica: profilaxis y tratamiento	Nivel 2-3
Manejo de complicaciones agudas frecuentes postrasplante: choque séptico, hemorragia digestiva, hemorragia pulmonar, hemorragia cerebral...	Nivel 1-2

4.7. Hematimetría (CatLab)

Como sucede durante la rotación por el BST, el conocimiento estricto y el uso de muchas de las técnicas y máquinas específicas del Laboratorio de Hematimetría no son objetivos que los residentes deban alcanzar durante la formación. Durante este período, deben conocer bien las bases de cada técnica y la interpretación de los resultados, así como las indicaciones para hacer cada una de las diferentes pruebas (electroforesis, morfología eritrocitaria...).

Tabla 8. Responsabilidades y grados de supervisión en el Laboratorio de Hematimetría.

Responsabilidad	R3 o R4
Realización e interpretación de técnicas de la serie roja	Nivel 2-3
Recuento leucocitario manual diferencial de sangre periférica	Nivel 1-2
Realización del estudio morfológico de sangre periférica	Nivel 2-3
Interpretación diagnóstica del hemograma y diagnóstico diferencial de las anemias	Nivel 1-2
Diagnóstico diferencial y orientación diagnóstica de las diferentes hemoglobinopatías	Nivel 2-3
Recuento e interpretación de las citologías de los distintos líquidos biológicos	Nivel 1-2
Conocimiento básico del manejo y funcionamiento de los contadores celulares	Nivel 2-3
Conocimiento básico de los procesos de obtención, manipulación, transporte y tinción de muestras	Nivel 2-3

4.8. Hemostasia

Tabla 9. Responsabilidades y grados de supervisión en Hemostasia.

Responsabilidad	R2, R3 o R4
Interpretación y prescripción de los tratamientos anticoagulantes	Nivel 1-2
Interpretación y prescripción de los tratamientos antifibrinolíticos	Nivel 1-2
Interpretación de los estudios de agregación plaquetaria	Nivel 1-2
Capacidad de diagnóstico y tratamiento de trombofilias en consultas externas	Nivel 2-3
Capacidad para atender las interconsultas de hemostasia de otros servicios	Nivel 1-2
Manejo de las diátesis hemorrágicas más frecuentes (coagulación intravascular diseminada, enfermos con tratamiento con anticoagulantes orales, hemofilia, enfermedad de Von Willebrand)	Nivel 2-3