

GUIA DOCENTE DE HEMATOLOGIA Y HEMOTERAPIA

2020

Hospital Clínico “Lozano Blesa” Zaragoza

Dr José A Moreno Chulilla (Tutor Residentes)

Dra. María Teresa Olave Rubio (Tutora Residentes)

Dr. Luis Palomera (Jefe de Servicio)

A) Introducción

La siguiente guía pretende ser un documento de orientación para los residentes que se incorporan al Servicio de Hematología y Hemoterapia del Hospital Clínico “Lozano Blesa”. Los objetivos de esta guía docentes son:

- Adaptar a las características de este Hospital y del propio Servicio de Hematología/Hemoterapia el programa formativo, publicado en la orden del BOE 18429, del 21 de Octubre de 2006.
- Es un compromiso escrito con los residentes de cómo se va a realizar su programa de formación.
- Ser el punto de partida para la progresiva consecución de mayores niveles de calidad docente y asistencial. Así mismo son la base para incorporar al programa formativo innovaciones en el campo asistencial.
- Se constituye en herramienta del tutor para la evaluación de los residentes y de la Comisión de Docencia en la supervisión de la formación que éstos reciben.

B) Recursos de Servicio

En el *MANUAL de FUNCIONAMIENTO* del Servicio se amplía toda la siguiente información:

- Estructura del Servicio en sus diferentes áreas de Laboratorio, Banco de Sangre, Hospitalización, área de Aislamiento y Hospital de día.
- Recursos humanos con la plantilla de médicos, ATS/ DUE, auxiliares de clínica, técnicos de laboratorio y auxiliares administrativos.
- Equipamiento de las distintas secciones y áreas de Servicio.
- Cartera de Servicios
- Horarios, sistemas de consulta externa, atención continuada (guardias)

C) Programa oficial de la especialidad de Hematología y Hemoterapia (BOE 21 de Octubre de 2006)

El programa MIR de la especialidad de Hematología y Hemoterapia tiene como finalidad formar médicos capacitados para desarrollar las funciones correspondientes a esta especialidad. El objetivo es alcanzar una formación general y básica de toda la especialidad, que permita tanto la labor asistencial de Hospitales generales (Comarcales) de menor nivel como dotar de los conocimientos básicos para poder desarrollar posteriormente capacitaciones más complejas de la especialidad (super-especialización).

Durante la residencia se alcanzarán los conocimientos básicos de los procedimientos de laboratorio y banco de sangre, tanto teóricos como prácticos. Se logrará autonomía plena en todos los procedimientos de obtención de muestras quirúrgicas (médula ósea) y no quirúrgicas. Desde el punto de vista clínico se llegará al nivel de competencia que permita el manejo integral de las enfermedades de la especialidad y sus complicaciones.

La programación incluye una fase en Medicina Interna y Servicios afines y posteriormente la rotación hematológica por las distintas áreas de Citología y Biología hematológica, Hemostasia, Banco de Sangre y Clínica hematológica.

Los objetivos y habilidades se adquieren mientras trabajan y es necesario un equilibrio entre la formación y responsabilidad. Los objetivos se clasificarán en niveles:

- *Nivel de habilidad 1:* Lo que puede realizar un Residente de manera independiente.
- *Nivel de habilidad 2:* Aquello sobre lo que el Residente debe de tener conocimiento, pero sin formación para su realización completa de manera independiente.
- *Nivel de habilidad 3:* Tratamientos, exploraciones ó técnicas sobre las que el Residente debe tener, al menos, conocimiento teórico, pero no obligatoriamente práctico.

ROTACIONES:

RESIDENTE 1

Inicialmente durante el primer mes permanecerá en el Servicio de Hematología y Hemoterapia, para conocer a sus componentes y familiarizarse con el Servicio y Hospital. A continuación, se adscribirá a una planta del Servicio de Medicina Interna y posteriormente rotará por los Servicio de Urgencias, Infecciosos, UCI, Radiología. Excepto en los Servicios de Medicina Interna y de Urgencias, es posible adaptar la rotación a las necesidades y preferencia del residente.

Objetivos y actividades: asistencia clínica básica en las plantas de hospitalización para adquirir experiencia en el manejo de pacientes, realizando historias clínicas, exploraciones, hipótesis diagnósticas, tratamiento y seguimiento.

Rotaciones:

- **CONTACTO CON LA HEMATOLOGIA: 1 mes**
- **MEDICINA INTERNA: 8 meses**
- **MEDICINA DE URGENCIA: 1 mes**
- **INFECCIOSOS: 1 mes**
- **RADIOLOGIA: 1 mes**
- **UCI: 1 mes**

Habilidades (nivel 1)

- La rotación por Medicina Interna y especialidades afines tiene por objeto que el residente adquiera el máximo entrenamiento en el diagnóstico y tratamiento de los grandes síndromes (insuficiencia cardíaca, respiratoria, renal, diabetes, hipertensión y shock), haciendo especial énfasis en el cuidado de los pacientes críticos (reanimación cardiopulmonar).
- Deberá saber interpretar las técnicas básicas para el ejercicio clínico cotidiano:
 - * ECG y pruebas funcionales respiratorias
 - * Procedimientos radiológicos (Rx simple, ecografía, TAC, RNM). Si lo desea puede rotar 1 mes suplementario por el servicio de Radiología
- Realizará punciones de cavidades (paracentesis, toracocentesis y punción lumbar)

- Deberá estar familiarizado con las complicaciones hematológicas de la Medicina Interna.

RESIDENTE 2

- CITOLOGIA/BIOLOGIA HEMATOLOGICA (7 meses)

Médicos responsables: Dra. Gemma Azaceta, Dra. Elena Bonafonte y Dra Rebeca Rubio.

Objetivo y actividades: obtención de muestras y su manipulación, conservación y transporte. Hematimetría básica. Morfología e Histoquímica. Manejo e interpretación de autoanalizadores. Estudios diagnósticos y de seguimiento de la expresión periférica y en médula ósea de los grandes grupos de enfermedades hematológicas (realizará unos 400 estudios medulares).

Habilidades

Nivel 1

- Obtención de muestras, manipulación, transporte y conservación
- Hematimetría básica automatizada
- Morfología hematológica
- Técnicas histoquímicas
- Estudio de anemias y eritrocitosis (2º período de rotación /R4)
- Estudio de leucemias y otras hemopatías malignas mediante técnicas convencionales
- Manejo de instrumentos de laboratorio, validación y control de calidad

Nivel 2

- Estudios funcionales de las células hemáticas
- Estudios inmunofenotípicos por Citometría de flujo
- Caracterización inmunofenotípica de leucemias, síndromes mielodisplásicos, linfomas y otras hemopatías (2º período de rotación/R4)

Nivel 3

- Técnicas PCR, su valoración en el diagnóstico y seguimiento de hemopatías*
- Estudios citogenéticos y FISH*
(* Realizarán rotación externa)
- Técnicas de gestión y sistemas de calidad del Laboratorio

- HEMOSTASIA (4 meses)

Médicos responsables: Dra. Olga Gavin y Dra. Manuela Dobón

Objetivo y actividades: Estudios de hemostasia primaria y función plaquetaria. Estudios específicos de Enfermedad de Von Willebrand y hemofilia. Estudios de hipercoagulabilidad. Control de tratamiento anticoagulante y trombolíticos. Iniciación al valor de la biología molecular en el diagnóstico de las alteraciones de la hemostasia.

Habilidades

Nivel 1

- Estudios básicos de hemostasia primaria y función plaquetaria
- Estudios específicos de Hemofilias, enfermedad de Von Willebrand y otras coagulopatías congénitas
- Estudios de trombofilia
- Control de tratamiento anticoagulante
- Control de tratamiento trombolítico
- Manejo de instrumentos de laboratorio, validación y control de calidad

Nivel 2

- Estudios complejos de la función plaquetaria
- Técnicas de PCR y su valoración en el diagnóstico de diversos estados trombofílicos

Nivel 3

- Técnicas de biología molecular para el estudio de pacientes y portadores de diversas coagulopatías congénitas*
(* realizarán rotación externa)
- Técnicas de gestión y sistemas de calidad del laboratorio

RESIDENTE 3

- BANCO DE SANGRE Y SERVICIO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL (5 meses, incluyendo rotación en el Banco Regional)

Médicos responsables: Dr. José A. Moreno (Banco de Sangre), Dra Beatriz Martínez.

Objetivo y actividades: Hemodonación, fraccionamiento y almacenamiento de hemoderivados* (Banco Regional de Sangre y Tejidos de Aragón (rotación de un mes, durante la estancia en el Banco de Sangre hospitalario).

Control de calidad. Programas de estrategia transfusional, Autodonación. Estudios de compatibilidad y estudios de sensibilización. Técnicas de aféresis. Criopreservación. Técnicas de selección y lavados celulares. Cultivos celulares* (rotación aparte).

Habilidades

Nivel 1

- Selección de donantes
- Técnicas de hemodonación, extracción, fraccionamiento y conservación de los diversos hemoderivados*
- Técnicas de despistaje de infecciones transmisibles*
- Estudios inmunohematológicos
- Política transfusional e indicaciones de la transfusión de los distintos hemoderivados
- Técnicas de autotransfusión
- Técnicas de aféresis
- Técnicas de obtención de progenitores hematopoyéticos
- Manejo de aparatos de aféresis y criopreservación
- Técnicas de control de calidad

Nivel 2

- Técnicas de obtención, manipulación y criopreservación de progenitores hematopoyéticos
- Papel del Banco de Sangre en el trasplante de órganos
- Técnicas de biología molecular aplicadas a problemas inmunohematológicos

Nivel 3

- Técnicas de obtención, Criopreservación y conservación de células de cordón umbilical*
(* Rotación externa)
- Técnicas de gestión y sistemas de calidad del Banco de sangre.

- CLINICA HEMATOLOGICA (6 meses)

Médicos responsables: Dr. Luis Palomera, Dra. Maite Olave, Dra. Victoria Dourdil, Dr. Agustín Asensio, Dr. Luis Mayor, Dr. Ignacio Sancho.

Objetivo y actividades: Práctica clínica. Atención integral del paciente hematológico. Realización de diagnóstico, pronóstico y tratamiento de pacientes con enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos, tanto en régimen ambulatorio como hospitalizados. Capacidad para atender cualquier urgencia hematológica. Dominio de las diferentes técnicas relacionadas con trasplante de progenitores hematopoyéticos y de su manejo clínico.

Capacidad para elaborar informes escritos adecuados a la situación y circunstancias del paciente. Capacidad para responder a informes solicitados por cualquier Servicio, referidos a complicaciones hematológicas de otro tipo de patologías.

Capacidad para establecer una relación adecuada con los pacientes y familiares. Capacidad para valorar los aspectos éticos de las decisiones que se adopten. Capacidad para valorar en el proceso de toma de decisiones, la relación riesgo/beneficio y costo/beneficio de las exploraciones y de los tratamientos.

La rotación en este período se hará en la unidad de hospitalización (planta 9ª) y zona de aislamiento (planta SS).

Habilidades

Nivel 1

- Aprendizaje con responsabilidad progresiva en el manejo clínico de los pacientes con patología hematológica en sus aspectos diagnósticos, pronósticos y terapéuticos, tanto con patología neoplásica, como la no neoplásica incluyendo las anemias congénitas y adquiridas, alteraciones de los leucocitos o trastornos de la hemostasia.
- Manejo de los pacientes en la planta de hospitalización
- Manejo de los pacientes en consulta externa (2º período de rotación/R4)
- Manejo de los pacientes en el hospital de día (2º período de rotación/R4)
- Atención a interconsultas clínicas e informes solicitados por otros Servicios (2º período de rotación/R4)

Nivel 2

- Indicaciones, manejo y complicaciones de pacientes ingresados en una unidad de trasplante de progenitores hematopoyéticos, autólogo como alogénico*
(* Rotarán en R4 por una unidad externa)

Nivel 3

- Indicaciones, manejo y complicaciones de pacientes sometidos a trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos a partir de donante no emparentado*
- Técnicas de cordón umbilical*
(* Rotarán en R4 por una unidad externa)
- Técnicas de gestión y sistemas de calidad de una Unidad de Hematología Clínica*

RESIDENTE 4

- CITOLOGIA/BIOLOGIA HEMATOLOGICA (2 meses)

Médicos responsables: Dra. Gemma Azaceta, Dra. Elena Bonafonte y Dra. Beatriz Martínez.

Objetivo y actividades: se centrará en aspectos no contemplados en la anterior rotación, particularmente en:

- *Inmunofenotipo por citometría de flujo:* técnicas de análisis por citometría de flujo y su aplicación al diagnóstico y al seguimiento de EMR en leucemias y linfomas y otros procesos hematológicos. Estudios de cuantificación antigénica, de anticuerpos y proteínas de membrana.
- *Eritropatología:* Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios sobre las técnicas fundamentales del laboratorio de eritropatología. Conocimiento de los cambios de la eritropoyesis durante el período fetal y adulto. Conocer y ser capaz de diagnosticar cualquier tipo de anemia. Adquirir experiencia en el diagnóstico de las complicaciones más frecuentes de las anemias, así como del tratamiento específico. Ayudar al consejo genético en aquellas enfermedades que lo precisen.

Habilidades

Ya expuestas en la anterior rotación

- CLINICA HEMATOLOGICA (6 meses)

Médicos responsables: Dr. Luis Palomera, Dra. Maite Olave, Dra. Victoria Dourdil, Dr. Agustín Asensio, Dr. Luis Mayor, Dr. Ignacio Sancho.

Objetivo y actividades: serán los mismos que los descritos en la anterior rotación por Clínica, pero se centrarán en las áreas de consulta externa, interconsultas y Hospital de día.

Habilidades

Ya expuestas en la anterior rotación.

- ROTACION EXTERNA (2 - 3meses)

La rotación externa será a decisión de Tutores y de acuerdo con el interés especial del residente, centrándose en aquellas áreas que puedan desarrollarse en nuestro centro.

- Estudios citogenéticos y biología molecular
- Programas de trasplante de progenitores hematopoyéticos alogénicos emparentados y no emparentados
- Hematología pediátrica

D) Atención continuada

Los residentes de Hematología y Hemoterapia realizarán las siguientes **guardias**:

R-1: 5 mensuales en Medicina Interna y Urgencias

R-2: 1 – 2 mensual en Urgencias
4 en el Servicio de Hematología

R-3: 5 en el servicio de Hematología

R-4: 5 en el servicio de Hematología

E) Evaluación del Residente

- Valoración después de cada rotación

Después de cada rotación se cumplimentará la ficha de Evaluación por el médico responsable de la rotación y por el Tutor. Esta ficha será entregada a la Comisión de Docencia al finalizar el año.

La escala de los aspectos a valorar es:

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
1-2	Muy insuficiente. Lejos de alcanzar los objetivos de la rotación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
3-4	Insuficiente. No alcanza todos los objetivos de la rotación pero se acerca. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
5	Suficiente. Alcanza los objetivos de la rotación.
6-7	Bueno. Alcanza los objetivos de la rotación, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.
8-9	Muy bueno. Domina todos los objetivos de la rotación.
10	Excelente. Muy alto nivel de desempeño, respecto a los objetivos de la rotación. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del colaborador docente con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.
NA	No se aplica de acuerdo con los objetivos planteados.

Se valorarán los siguientes aspectos:

A. Conocimientos y habilidades:

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas
- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad de tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

B. Conocimientos y habilidades:

- Motivación
- Dedicación
- Iniciativa
- Puntualidad/Asistencia
- Nivel de responsabilidad
- Relaciones pacientes/familia
- Relaciones con el equipo de trabajo

- Memoria anual de actividades

El Residente elaborará una memoria anual obligatoria según un modelo estándar, que será firmada por el Tutor, por el Jefe de Servicio y por el presidente de la Comisión de Docencia.

F) Actividades docentes

1. Sesiones Clínicas

- Semanal: martes (Aula de planta 9): Pacientes (Impartida por staff planta y residente rotante)
- Semanal: jueves (aula de Laboratorio): Temas generales, Laboratorio, Gestión y organización (Imparte todo el Servicio)
- Semanal: miércoles; Sesión general del Hospital (Salón de Actos) (Imparte residente de último año o FEA)

2. Sesiones especiales

- Bibliográfica: Mensual, último lunes de mes (realizadas por staff y residentes)
- Trasplantes: Mensual, primer lunes de mes (impartida por médicos de Clínica)
- Sesión citológica/Conjunta con Anatomía Patológica: Cuando hay casos de interés (impartida por citología y AP)

3. Sesiones interhospitalarias

Se realizan sesiones formativas promovidas por la FEHHA, Asociación Aragonesa de Hematología y Hemoterapia y la Industria farmacéutica, en número de unas 6/8 anuales. La asistencia es obligatoria y es deseable que participen activamente residentes de 3º y 4º año.

4. Cursos de Competencia común para Residentes

A lo largo de la Residencia la Comisión de Docencia del centro efectúa unos cursos de competencias comunes, sobre estadística, reanimación cardiopulmonar, historias clínicas, informática, metodología de la Investigación Clínica.

5. Asistencia a cursos monográficos

- Cursos de Infecciones: R2, R3, R4
- Curso de Residentes del Hospital Valle Hebrón: R3, R4
- Cursos de Mieloma/linfoma: R2, R3, R4
- Cursos de Biología hematológica y Molecular: R3, R4
- Otros cursos: R3, R4

6. Asistencias a Congresos y Reuniones

A partir de R2 asistirán al Congreso Anual de SEHH. Es deseable que presenten comunicaciones orales o posters.

Asimismo, a cuantos Congresos se consideren útiles para su formación (También a partir del 2º año de residencia se podrá asistir al congreso anual de la SETS siempre que se realice alguna aportación científica a dicha reunión.

7. Formación en Investigación

En las diferentes rotaciones el residente participa en las líneas de investigación clínica (PETHEMA, GEL/TAMO, GEM, otros promotores) o básica activas en cada momento.

Participación en los diferentes proyectos de investigación del Grupo Consolidado de Investigación en Hematología del HCU Lozano Blesa. **Código GIIS040**

8. Material docente

Existe una relación de los textos o libros de referencia, así como de las revistas disponibles tanto en papel, como en acceso "on line"

9. Webs de interés

- Asociación Española de Hematología y Hemoterapia: <http://www.aehh.org>
- Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia: <http://www.set.es>
- Sociedad Española de Transfusión: <http://www.sets.es>
- PETHEMA: <http://www.pethema.org>
- Grupo español de Linfomas/Trasplante de Médula ósea: <http://grupos.unican.es/geltamo/>
- American Society of Hematology: <http://www.heamtology.org>
- European Group for Blood and Marrow Transplantation: <http://www.ebmt.org>
- European Organisation for Research and Treatment of Cancer: <http://www.eortc.be>
- American Society of Clinical Oncology: <http://www.asco.org>
- Up To Date: <http://.uptodate>

(El Servicio dispone de Login para cada una de estas Web)