

# HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA

La Hematología y Hemoterapia es una especialidad con diferentes facetas: clínica, morfología y biología hematológicas, trombosis y hemostasia y transfusión e inmunohematología. Las Unidades Docentes deben tener como objetivo la formación de especialistas con un conocimiento integrado de las distintas áreas de la especialidad.

La formación del residente lleva consigo la adquisición de nuevos conocimientos y la posterior aplicación de éstos con un grado de autonomía cada vez mayor. La actividad asistencial diaria es una parte fundamental de la formación del especialista, pero no es la única. Tan importante como la práctica diaria son la realización de sesiones hospitalarias y departamentales, la participación en programas de formación continuada o los trabajos de investigación. Las Unidades Docentes de Hematología y Hemoterapia deben por tanto, facilitar no sólo la tarea asistencial, sino desarrollar de forma paralela y constante una actividad docente y de investigación.

## 1. UNIDAD

### 1.1. DOTACIÓN FÍSICA Y DE MATERIAL

#### 1.1.1. Equipamiento.

La unidad dispondrá del equipamiento adecuado para el desarrollo de la especialidad. En todos los laboratorios deberá existir un libro de técnicas actualizado, un archivo de los informes emitidos, así como documentación de control de calidad interno y externo de las técnicas desarrolladas. De forma ideal, el laboratorio estará acredi-

tado por un sistema reconocido de normas de acreditación. De manera específica la unidad estará dotada o tendrá acceso al equipamiento necesario para desarrollar las funciones que se detallan en el apartado 3.

A) Hematología Clínica:

- Unidad de hospitalización; se recomienda la existencia de 10 camas, adscritas al Servicio de Hematología-Hemoterapia, a ser posible contiguas. Debe haber camas individuales para aislamiento. Opcionalmente puede haber una unidad de habitaciones (cámaras) libres de gérmenes.
- Disponibilidad de hospital de día\* con material y espacio para administrar quimioterapia o hemoderivados a varios pacientes simultáneamente.
- Consulta externa\* con despachos equipados para visita médica convencional.  
(\*De forma ideal, el hospital de día de quimioterapia y la consulta externa deberían estar unidos físicamente).
- Archivo de historias clínicas accesible y registro actualizado de las principales hemopatías.

B) Laboratorios con las siguientes funciones:

- Hematimetría básica y automatizada.
- Eritropatología.
- Citomorfología y marcadores celulares.
- Hemostasia y Trombosis.

C) Banco de Sangre. Los requisitos técnicos y condiciones mínimas están especificados en el n° 278 del Boletín Oficial del Estado del 20 de noviembre de 1993 y disposiciones subsiguientes.

D) Sala de reuniones o sesiones.

E) Área administrativa.

1.1.2. Medios docentes.

- La unidad dispondrá de medios audiovisuales e informáticos.
- La biblioteca central dispondrá de textos y revistas de Medicina Interna General y de la especialidad actualizados, entre los que se recomiendan:

LIBROS

- Principios de Medicina Interna (Harrison).
- Medicina Interna (Farreras/Rozman).
- Medicina Interna (Rodés/Guardia).

- Tratado de Medicina Interna (Díaz-Rubio/Espinós).
- Hematology (Williams).
- Wintrobe's: Clinical Hematology.
- Hematology. Basic Principles and Practice (R Hoffman / EJ Benz).
- Hematología Clínica (J. Sans Sabrafen).
- La citología óptica en el diagnóstico hematológico (Woessner / Lafuente / Florensa).
- Blood Transfusion in Clinical Medicine (Mollison / Engelfriet / Contreras)
- Technical Manual (AABB).
- Nathan and Oski's hematology of infancy and childhood (Nathan/Oski).

#### REVISTAS

- The New England Journal of Medicine.
- The Lancet.
- JAMA.
- British Journal of Medicine.
- Annals of Internal Medicine.
- Medicina Clínica.
- Revista Clínica Española.
- Seminars in Hematology.
- Hematology and Oncology Clinics of North America.
- Blood.
- British Journal of Hematology.
- Thrombosis & Hemostasis.
- Transfusion.
- Vox Sanguinis.
- Thrombosis Research.
- Haematologica.
- Sangre.
- Leukemia.
- American Journal of Hematology.
- Bone Marrow Transplantation.
- Journal of Clinical Oncology.
- Journal of Hemotherapy.
- Criobiology.
- Revista Iberoamericana de Trombosis y Hemostasia.

#### 1.2. RECURSOS HUMANOS

- Un mínimo de 7 médicos especialistas en Hematología y Hemoterapia. Uno será el responsable de la unidad.
- De estos médicos especialistas, uno como mínimo será el responsable directo de la Hemoterapia.

- Diplomados en enfermería, técnicos especializados en laboratorio, personal auxiliar y administrativo: el necesario para realizar las funciones de la unidad.

## 2. ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD

- 2.1. Existencia de la memoria anual de la unidad. Debe ser remitida, con el visto bueno de la Comisión de Docencia del Hospital, a la Comisión Nacional de la Especialidad, en el primer trimestre del año.
- 2.2. Normas escritas de la organización interna de la unidad en los siguientes aspectos:
  - Organigrama:
    - Facultativos.
    - Diplomados en enfermería, técnicos especializados en laboratorio.
    - Auxiliares de clínica.
    - Auxiliares especializados.
    - Personal administrativo.
  - Distribución de funciones.
    - Asistenciales.
    - Docentes.
    - Investigadoras.
  - Plan de rotaciones de los residentes durante todo su período de formación.
- 2.3. Memoria anual de actividades formativas o constancia en la Memoria anual de la Unidad.
- 2.4. Realización de turnos de guardia de presencia física o localizada para el personal de plantilla de la unidad, dependiendo de las necesidades asistenciales del centro.
- 2.5. Historias clínicas realizadas según los criterios unificados de la Dirección del Centro.
- 2.6. Existencia de protocolos de diagnóstico y tratamiento actualizados, para el área clínica y de técnicas específicas para el área de laboratorio.
- 2.7. Registro de todas las pautas de tratamiento citostático administradas.
- 2.8. Participación en programas de control de calidad, intra y extra hospitalarios de las técnicas de laboratorio.
- 2.9. Existencia de un catálogo de determinaciones disponibles, actualizado y conocido por los clínicos.
- 2.10. Programa de sesiones asistenciales, docentes y de investigación.
- 2.11. En relación al Banco de sangre, se requiere:
  - Disponer de un manual actualizado de todos los procedimientos y las técnicas que se realizan.

- Controles de calidad externos inmunohematológicos y de marcadores virales.
- Es recomendable la existencia de un Comité de Transfusión hospitalario.

2.12. Procedimientos de información al paciente (consentimiento informado).

### 3. ACTIVIDAD ASISTENCIAL, DOCENTE Y DE INVESTIGACIÓN

(\*) Las unidades docentes deberán disponer del equipamiento necesario para desarrollar las funciones asistenciales, docentes y de investigación propias de la Especialidad. En casos concretos en los que la unidad no disponga de dicho equipamiento, la actividad o técnica podrá realizarse en Centros de Referencia.

#### 3.1. ACTIVIDADES ASISTENCIALES

En la Unidad deberán realizarse de forma sistemática los procedimientos y técnicas que se indican en cada área:

##### 3.1.1. Hematología Clínica

- Tratamiento convencional de hemopatías benignas y malignas (anemias carenciales y hemolíticas, síndromes mielodisplásicos, linfomas no hodgkinianos, síndromes linfoproliferativos crónicos, leucemias agudas, enfermedad de Hodgkin, histiocitosis de células de Langerhans, síndromes mieloproliferativos crónicos) y trasplante con progenitores hematopoyéticos (TPH). En los centros donde este último no se realice, los residentes deberán rotar de forma obligatoria por un centro que disponga de unidad de TPH (\*).
- Número de ingresos anuales superior a 200.
- Número de pacientes nuevos vistos anualmente en consulta externa superior a 300.

##### 3.1.2. Eritropatología

Disposición de las técnicas suficientes para el estudio de:

- Básico de anemias.
- Anemias carenciales.
- Anemias hemolíticas.
- Otras anemias.

##### 3.1.3. Citomorfología y marcadores celulares

- Citología hematológica.
- Citoquímica.

- Inmunofenotipo (\*).
- Biopsia de médula ósea (\*).
- Estudio citogenético (\*).
- Estudio de enfermedad mínima residual (\*).

#### 3.1.4. Hemostasia y trombosis

- Estudios básicos de coagulación y dosificación de factores.
- Estudio del funcionalismo plaquetario.
- Identificación de factores de riesgo tromboembólico de carácter genético (estudios de trombofilia) (\*).
- Control y tratamiento específico en pacientes con coagulopatías congénitas (\*).
- Control de pacientes en tratamiento anticoagulante oral (mínimo 200 por semana).
- Control hospitalario de pacientes en tratamiento con heparina y fibrinolíticos.

#### 3.1.5. Transfusión sanguínea

Las unidades docentes de transfusión sanguínea serán los Bancos de Sangre Hospitalarios y los Centros Regionales de los que dependen. Tanto unos como otros deberán estar acreditados por el CAT (Comité de Acreditación Transfusional de la Asociación Española de Hematología y Hemoterapia y la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea). Las funciones que se realizarán en ellas son las siguientes (\*):

- Reclutamiento, selección de donantes y recogida de sangre.
- Obtención y almacenamiento de los diferentes hemoderivados.
- Autotransfusión.
- Hemaféresis de donación y terapéuticas.
- Estudio de enfermedades transmisibles por transfusión.
- Técnicas inmunohematológicas.
- Pruebas pre-transfusionales y de compatibilidad. Se deben realizar como mínimo 3.000 actos transfusionales por año.
- Registro e investigación de las reacciones hemolíticas transfusionales.
- Diagnóstico y tratamiento de las anemias hemolíticas inmunológicas (deberán realizarse al menos 50 estudios de procesos hemolíticos por año).
- Estudio de la enfermedad hemolítica del recién nacido.
- Estudios inmunohematológicos de la serie leucocitaria y plaquetar.

### 3.2. ACTIVIDADES DOCENTES

- Sesiones clínicas: una semanal.
- Sesiones bibliográficas: una quincenal.

- Sesiones hospitalarias o departamentales: una mensual.
- Sesiones monográficas y seminarios (discusión de protocolos clínicos, de laboratorio y de Banco de Sangre): más de 25 al año.
- Sesiones cito-morfológicas: dos al mes.
- Formación continuada de diplomados en enfermería, técnicos de laboratorio y del personal auxiliar.

### 3.3. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y DE INVESTIGACIÓN

- La Unidad debe tener una línea de trabajo o de investigación, definida por parámetros objetivos (Factor de Impacto o publicaciones en revistas incluidas en el Science Citation Index).
- Es recomendable la incorporación a grupos cooperativos nacionales.
- La Unidad deberá facilitar la realización de trabajos científicos por parte de los residentes.
- La Unidad debe facilitar la realización de tesis doctorales. Participación en proyectos de investigación financiados.
- El residente deberá realizar una comunicación a Congresos, de la especialidad al año.

## 4. CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

- 4.1. La acreditación de cada servicio se efectuará cada 4 años.
- 4.2. Debe remitirse la memoria anual a la Comisión Nacional de Hematología-Hemoterapia en el primer trimestre de cada año.
- 4.3. La evaluación será efectuada por una comisión evaluadora que contará con un miembro de la Comisión Nacional de Hematología-Hemoterapia.
- 4.4. Existencia de normas escritas de evaluación para extender la certificación anual de Residentes.
- 4.5. Constancia documental de que las normas se aplican.
- 4.6. Libro del residente.

## 5. CAPACIDAD DOCENTE DE RESIDENTES

### 5.1. ACREDITACIÓN DE UN RESIDENTE/AÑO

El cumplimiento de los requisitos detallados anteriormente, acredita a la Unidad para la docencia de 1 residente al año.

### 5.2. ACREDITACIÓN DE DOS RESIDENTES/AÑO

La acreditación del segundo residente/año se determinará en función de:

5.2.1. *Actividad asistencial:*

## 5.2.1.1. Acreditación del segundo residente en función de la actividad asistencial.

La acreditación del segundo residente se realizará mediante un sistema de puntuación determinado por el volumen y tipo de actividad asistencial desarrollada en la Unidad. De acuerdo a este sistema de puntuación, la adjudicación del segundo residente se producirá con una puntuación superior o igual a 6. La puntuación según el tipo y volumen de actividad asistencial se detalla a continuación:

## 5.2.1.2. Clínica.

- Número de ingresos superior a 300 por año. (1)
- Número de tratamientos administrados en hospital de día superior a 1.000 por año. (1)
- Número de TPH autólogos superior a 20 por año. (1)
- Realización o acceso\* a TPH alogénicos. (1)

## 5.2.1.3. Eritropatología.

- Equipamiento necesario o acceso\* a técnicas para el diagnóstico molecular de hemoglobinopatías, membranopatías y enzimopatías. (0,5)

## 5.2.1.4. Citomorfología y marcadores celulares.

- Número de aspirados medulares superior a 800 por año; más de 200 biopsias de médula ósea por año. (1)
- Equipamiento necesario o acceso\* a técnicas de citogenética, citometría, biología molecular y cultivos celulares. (0,5)

## 5.2.1.5. Hemostasia y Trombosis.

- Número de pacientes en tratamiento anticoagulante oral superior a 12.000 por año. (1)
- Equipamiento necesario o acceso\* a técnicas para el diagnóstico molecular de trombofilia y coagulopatías congénitas. (0,5)

## 5.2.1.6. Transfusión sanguínea.

- Inmunología de la serie plaquetar. (0,5)
- Aféresis de progenitores hematopoyéticos. (1)
- Equipamiento necesario o acceso\* a técnicas de procesamiento y manipulación de los progenitores hematopoyéticos: técnicas de selección positiva y negativa. Criopreservación. (1)



5.2.1.7. Otra actividad de interés reconocido valorada por la Comisión Nacional (0,5).

(\* En los centros donde no se lleve a cabo la actividad indicada, ésta podrá realizarse en centros de Referencia).

5.2.2. *Actividad docente:*

- Ubicación de la Unidad en un centro con docencia de pregrado (Hospital Universitario).
- Organización por parte del Servicio a través de la AEHH de programas de formación continuada en Hematología-Hemoterapia. Participación en programas organizados en otros centros.
- Participación en programas de formación de médicos de Asistencia Primaria.
- Programas de rotación para residentes de otras especialidades y de otros centros.

5.2.3. *Investigación:*

- La Unidad debe tener una línea de trabajo o de investigación, definida por parámetros objetivos (Factor de Impacto o publicaciones en revistas biomédicas, con preferencia en las incluidas en el Science Citation Index).
- Participación en estudios de grupos cooperativos nacionales.
- Participación en proyectos de investigación financiados.
- Participación de los miembros de la plantilla de la Unidad como ponentes invitados en congresos nacionales e internacionales.
- Realización de tesis doctorales.

La acreditación máxima será de 2 residentes por año en cada Unidad. La acreditación de un segundo residente vendrá determinada por razones asistenciales (60%) y, en menor medida, por la actividad de investigación (30%) y docente (10%).

