

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES:	Anexo 7.
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA

Unidad Docente de HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA
Jefatura de Unidad Docente en funciones: Juan Nicolás Rodríguez Rodríguez.
Tutores/as: ANTONIO J. PALMA VALLELLANO
Centro asistencial: HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ
Aprobado en Comisión de docencia con fecha

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	3
2. Unidad Docente de Hematología y Hemoterapia	3
2.1. Estructura física	3
2.2. Organización jerárquica y funcional	4
2.3. Cartera de Servicios	4
3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN	6
4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE	6
Hematología	
4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación	6
4.2. Plan de rotaciones	10
4.3. Competencias específicas por rotación	12
4.4. Rotaciones Externas recomendadas	
5. GUARDIAS: Protocolo de supervisión de la unidad	17
6. SESIONES y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	18
7. EVALUACIÓN	19
7.1. FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA TUTOR-RESIDENTE	23
7.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN	24
8. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA dentro de cada rotación	25
9. PLANTILLA PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN	25
<i>ANEXO: PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN.</i>	

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

1. INTRODUCCIÓN

El Servicio o Unidad de Gestión Clínica de Hematología y Hemoterapia (UGC-H.H.) forma parte del Complejo Hospitalario de Huelva constituido a su vez por los Hospitales Juan Ramón Jiménez, Hospital Infanta Elena, Hospital Vázquez Díaz y Centro de Especialidades Virgen de la Cinta. Es Servicio de referencia para estudio y tratamiento de hemopatías de la provincia de Huelva, cubriendo un área poblacional de unos 530.000 habitantes aproximadamente, con el apoyo del hospital de Riotinto a quien sirve de referencia. Para actividades no incluidas en la cartera de servicios el centro de referencia es el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla.

Jefatura de la Unidad Docente en funciones: Juan Nicolás Rodríguez Rodríguez.

Tutor: Antonio José Palma Vallellano

2. LA UNIDAD DE HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA del HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ

2.1. Estructura física

El Servicio o Unidad de Gestión Clínica de Hematología y Hemoterapia (UGC-H.H.) está constituido por:

- **Laboratorio:** ubicado en la tercera planta del bloque de Consultas Externas. A su vez está subdividido físicamente en las siguientes áreas: hematemetría de rutina, sección de Urgencias, coagulación, área de técnicas especiales, y sala de microscopios. Adyacente a dichas áreas se encuentra la secretaría del Servicio y el despacho del Jefe de Servicio. Contiguo al Laboratorio General se sitúa la sala de extracción de médula ósea.
- **Consulta Externa nº 14:** en la primera planta del mismo bloque.
- **Planta de hematología (Área de Hospitalización, Unidad 4.1):** compartida con el Servicio de Oncología: situada en la cuarta planta,

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

bloque de hospitalización en la que existen 17 habitaciones de las que 3 son de aislamiento inverso estricto (con filtros de alta eficiencia) y una de ellas está destinada a realizar aféresis de progenitores hematopoyéticos. El número total de camas asciende a 27 (compartidas con Oncología).

- **Hospital de Día médico (Unidad 4.2):** igualmente compartido con el Servicio de Oncología, con áreas diferenciadas de camas y de sillones así como sala de espera de familiares.

2.2. Organización jerárquica y funcional: recursos humanos

La UGC-H.H. consta de:

- Jefe de Servicio o director de UGC
- 7 facultativos especialistas de área
- planta de hospitalización: un supervisor de enfermería, Diplomados Universitarios y auxiliares de enfermería
- laboratorio: técnicos de laboratorio, Diplomados Universitarios de Enfermería para la atención directa al paciente (extracciones , extracción de médula ósea y aféresis de progenitores hematopoyéticos (en número variable)
- personal de administración: 2 administrativas en el laboratorio y una compartida en planta.

2.3. Cartera de Servicios

Dentro de la Cartera de Servicios de la unidad se incluyen las siguientes actividades:

2.3.1 Pruebas diagnósticas:

- Estudios morfológicos de sangre periférica y médula ósea.
- Estudios de citometría de flujo.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>		<p>Fecha: Diciembre / 2014</p>

- Realización de técnicas especiales para diagnóstico de la eritropatología, incluido estudios inmunohematológicos de la serie roja.
- Cuantificación de factores de la coagulación.
- Estudios de hipercoagulabilidad.
- Estudio de fibrinólisis.
- Estudios de enfermedad de Von Willebrand y agregometría plaquetaria.
- Biología molecular: Factor V Leiden y mutación G20210A.

2.3.2. Terapéutica:

- Leucemias agudas linfoides y mieloides.
- Síndromes linfoproliferativos crónicos y gammapatías monoclonales.
- Neoplasias mieloproliferativas.
- Citopenias autoinmunes, anemias hemolíticas congénitas y aplasia de médula ósea.
- Trastornos congénitos y adquiridos de la coagulación.
- Autotrasplante de progenitores hematopoyéticos (incluido la técnica de aféresis).
- Control del tratamiento anticoagulante oral de enfermos ingresados y ambulatorios.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN

El programa de formación a seguir fue publicado en el B.O.E., “**ORDEN SCO/3254/2006, de 2 de octubre**”. Por tanto en todo lo referente a contenidos específicos del programa, rotatorios, objetivos específicos - operativos y actividades por año de residencia habrá que referirse a dicha orden descargable en el siguiente enlace:

<http://www.msps.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>

(Se adjunta copia al final de esta guía formativa)

4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD DE HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA.

4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación

A continuación se especifican las competencias a adquirir según las diversas áreas de las que consta la especialidad.

4.1.1 Área de Citomorfología y Laboratorio de Técnicas Especiales.

El residente será capaz de:

- Obtener muestras sanguíneas por venopunción.
- Conocer con detalle el manejo y funcionamiento de los contadores.
- Realizar e interpretar frotis sanguíneos.
- Realizar e interpretar aspirados medulares en número especificado en los objetivos y realizar biopsias óseas conociendo las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de dichas técnicas.
- Conocer e interpretar las tinciones citoquímicas que permiten el adecuado diagnóstico citológico.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

- Realizar e interpretar todas las técnicas de la sección del Laboratorio de Técnicas especiales: metabolismo férrico, factores madurativos test de fragilidad osmótica, electroforesis de hemoglobinas, etc.
- Realizar e interpretar las técnicas de Citometría de flujo.
- Interpretar las técnicas de citogenética y de biología molecular en el diagnóstico hematológico.
- Dirigir la labor de los técnicos de laboratorio y resolver los problemas prácticos que plantean.
- Conocer y participar directamente en el programa de gestión y control de calidad del laboratorio.

4.1.2 Área de Hemostasia y Trombosis.

- Dominar los sistemas de separación de componentes sanguíneos necesarios para los diferentes estudios de hemostasia.
- Interpretar, informar y controlar los tratamientos anticoagulantes.
- Interpretar, informar y controlar los estudios de hemostasia.
- Realizar e interpretar el tiempo de hemorragia.
- Conocer y controlar el funcionamiento de los coagulómetros y de las diferentes pruebas de coagulación plasmática.
- Realizar e interpretar los estudios de agregación plaquetaria.
- Realizar e interpretar las técnicas diagnósticas de la Enfermedad de Von Willebrand y de la hemofilia.
- Realizar e interpretar las técnicas diagnósticas de Trombofilia.
- Conocer las técnicas básicas de biología molecular para el diagnóstico de los diferentes tipos de estados trombofílicos.

4.1.3 Área de Medicina Transfusional e Inmunohematología.

- Seleccionar donantes de forma adecuada.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

- Conocer y dominar los métodos de extracción, separación y conservación de los componentes de la sangre, así como las técnicas de estudio de los agentes infecciosos que pueden transmitirse por ellos.
- Realizar e interpretar las técnicas de inmunohematología y control de calidad, con determinación de grupos sanguíneos, anticuerpos irregulares con identificación de los mismos y pruebas de compatibilidad.
- Realizar e interpretar estudios especiales de Inmunohematología que incluyan las técnicas diagnósticas de la AHAI e incompatibilidad materno-fetal.
- Realizar e interpretar las técnicas de los anticuerpos antiplaquetarios.
- Dominar las indicaciones de la transfusión, pruebas pretransfusionales y seguimiento post-transfusional.
- Conocer los aspectos relativos al Banco de Sangre en el trasplante de progenitores hematopoyéticos y de otros órganos, así como la autotransfusión.
- Conocer el funcionamiento y manejo de los programas de aféresis (plasma, plaquetas, y células progenitoras) y plasmaféresis.
- Conocer el funcionamiento y manejo de los programas de criopreservación.
- Conocer las indicaciones y la metodología de la exanguinotransfusión.
- Conocer las técnicas de extracción, aféresis, procesamiento y criopreservación de progenitores hematopoyéticos.

4.1.4 Área de Hematología Clínica (hospitalización y consulta externa).

- Conocer las manifestaciones clínicas de las enfermedades hematológicas, su pronóstico, tratamiento, y prevención así como las manifestaciones hematológicas de otras enfermedades.
- Conocer los efectos secundarios de los tratamientos utilizados y su manejo clínico.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

- Realizar la anamnesis, exploración física, elabora un juicio clínico razonado y la orientación diagnóstica de todos los pacientes que ingresen en la sala de hospitalización y/o acudan por primera vez a la consulta externa.
- Indicar e interpretar adecuadamente las exploraciones complementarias y técnicas de imagen más usadas en la patología hematológica.
- Informar apropiadamente a los pacientes y sus familiares de todos los aspectos de la enfermedad y su tratamiento.
- Conducir el manejo clínico directo de un mínimo de 6 pacientes hospitalizados.
- Dominar las punciones de cavidades (paracentesis, toracocentesis y punción lumbar).
- Realizar adecuadamente las evoluciones escritas, la prescripción de los tratamientos y los informes de alta correspondientes.
- Realizar adecuadamente las interconsultas clínicas que el resto de los servicios del hospital solicite.
- Realizar de forma autónoma la consulta externa la a partir del segundo mes.
- Participar directamente en las Sesiones clínicas del Servicio.
- Asistir a todas las necropsias de pacientes que hayan estado bajo su responsabilidad directa.
- Coordinar la realización de al menos dos sesiones anatomoclínicas cerradas.

4.1.5 Actividades científicas.

- Realizar presentaciones en sesión clínica en relación con los pacientes hospitalizados.
- Participar activamente en las sesiones bibliográficas del Servicio.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

- Participar activamente en sesiones conjuntas programadas con otros Servicios, en relación con la especialidad (p.e. Radiodiagnóstico, Anatomía Patológica).
- Realizar las sesiones monográficas que le son programadas.
- Asistir a las reuniones y congresos que se programen por el tutor.
- Presentar las comunicaciones a congresos y publicaciones prefijadas en los objetivos.
- Colaborar en la docencia de los estudiantes que roten por el Servicio.
- Realizar los cursos del Programa común complementario de formación para Especialistas Internos Residentes.
- Participar en el desarrollo de los ensayos clínicos y recogida de datos de estudios que se lleven a cabo en el Servicio.

4.2. Plan de rotaciones

4.2.1 1^{er} año de residencia:

Las rotaciones contempladas se llevan a cabo en diversos Servicios del hospital.

ROTACION	DURACION	PERIODO
MEDICINA INTERNA	4 MESES	JUNIO-SEPT.
INFECCIOSO	2 MESES	OCTUBRE.-NOVIEM.
NEUROLOGIA	2 MESES	DICIEMB.-ENERO
NEFROLOGIA	2 MESES	FEBR.- MARZO
UCI	2 MESES	ABRIL-MAYO

4.2.2 2^o año de residencia:

ROTACION	DURACION	PERIODO
CITOMORFOLOGIA	7,5 MESES	JUNIO-ENERO
MEDICINA TRANSFUS.	3,5 MESES	ENERO-ABRIL ¹
COAGULACION	1 MES ³	MAYO

- ¹ La rotación de Banco de Sangre (Medicina Transfusional) se realizará tanto en el Servicio de Hematología como en el Centro de Área de Transfusión Sanguínea (CATS). En este último centro se rotará durante 2 meses (idealmente al inicio de la rotación) con el siguiente plan:

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

- Donantes: 10 días naturales.
- Centro Regional de Transfusión Sanguínea de Sevilla: 7 días naturales.
- CATS: resto del tiempo hasta completar los tres meses.

4.2.3 3º año de residencia:

ROTACION	DURACION	PERIODO
COAGULACION	2 MESES ¹	JUNIO-JULIO
LABORATORIO ESPECIAL ¹	4 MESES	AGOSTO-DICIEMBRE
HOJAS DE CONSULTA ²	3 MESES	ENERO-MARZO
PLANTA	2 MESES	ABRIL-MAYO

- ¹ La rotación en el Laboratorio Especial se realizará de la siguiente forma:
 - Técnicas Especiales: 2 meses.
 - Citometría de Flujo: 2 meses.
- ² La rotación en la Sección “Hojas de Consulta” contempla la atención a las hojas de consulta externas y a las derivadas de los pacientes (propios o no) ingresados en otros servicios.

4.2.4 4º año de residencia:

ROTACION	DURACION	PERIODO
PLANTA	5 MESES	JUNIO-OCTUBRE
ROTACION EXTERNA ¹	2 MESES	NOVIEMB.-DICIEMB.
CONSULTA EXTERNA	5 MESES	ENERO-MAYO

- ¹ La rotación externa se realizará en una unidad de Transplante Alogénico como complemento de la formación en este tipo de terapia. Preferentemente se realizará en el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla aunque puede contemplarse su realización en otros centros de similares características. Esta rotación se considera obligatoria y sólo dejará de realizarse por petición expresa del residente. Inicialmente se contempla en los meses de Octubre y Noviembre pero la fecha puede variar en función de la disponibilidad en el Hospital de destino.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

4.3. Competencias específicas por rotación

A continuación se definen los objetivos que el residente debe alcanzar especificado según los rotatorios:

Unidad/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje
MEDICINA INTERNA UCI POLIVALENTE INFECCIOSO NEUROLOGÍA NEFROLOGÍA	<p>Saber interpretar las técnicas complementarias básicas para el ejercicio clínico cotidiano: ECG, radiología simple, ecografía, TC y RM, etc.).</p> <p>Adquirir el máximo entrenamiento en el diagnóstico y tratamiento de los grandes síndromes (insuficiencia cardíaca, respiratoria, renal, diabetes, hipertensión, shock), haciendo especial énfasis en el cuidado de los pacientes críticos (dominando las técnicas de reanimación cardiopulmonar).</p> <p>Durante el rotatorio de Infeccioso: ser capaz de identificar y diagnosticar los principales síndromes infecciosos así como aplicar la mejor terapia basada en la evidencia. Conocer y saber tratar a un paciente con NEUTROPENIA FEBRIL.</p> <p>En el rotatorio de Neurología el residente deberá adquirir la destreza y conocimientos suficientes para realizar una valoración neurológica completa y adecuada, así como conocer las complicaciones neurológicas más frecuentes en los enfermos con hemopatías.</p> <p>Durante el rotatorio de Nefrología el residente deberá adquirir los conocimientos suficientes para abordar el estudio y tratamiento de un enfermo con insuficiencia renal aguda y alteraciones hidroelectrolíticas, así como ser capaz de aplicar la mejor terapia para preservar la función renal de los pacientes en la medida de lo posible.</p> <p>En UCI-POLIVALENTE además de todo lo anteriormente expuesto el residente deberá de familiarizarse y ser capaz de abordar el tratamiento de las complicaciones hematológicas más comunes del paciente crítico así como adquirir destreza suficiente en la realización de técnicas invasivas, fundamentalmente en la canalización de catéteres venosos centrales.</p>

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

Unidad/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje
CITOMORFOLOGÍA	<p>Adquirir conocimientos teóricos en: hematopoyesis, morfología de los elementos formes de la sangre y órganos hematopoyéticos, así como el diagnóstico biológico de las hemopatías (especialmente citoquímica)</p> <p>Conocer el manejo básico del microscopio y su mantenimiento.</p> <p>Obtener muestras sanguíneas por venopunción así como conocer su manipulación, transporte y conservación.</p> <p>Conocer con detalle el manejo y funcionamiento de los contadores de hematimetría.</p> <p>Realizar e interpretar frotis sanguíneos.</p> <p>Realizar e interpretar aspirados medulares (realizar un mínimo de 70 informes de médula ósea).</p> <p>Realizar biopsias óseas y conocer sus complicaciones</p> <p>Interpretar las tinciones citoquímicas que permitan un adecuado diagnóstico citológico.</p> <p>Ser capaz de llevar a cabo el programa de gestión y control de calidad del laboratorio incluyendo el conocimiento del aparataje básico para montar un laboratorio de hematología.</p>



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE SALUD

GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES

Anexo 7

EDICIÓN : 1

Fecha: Diciembre / 2014

MEDICINA TRANSFUSIONAL E INMUNO- HEMATOLOGÍA

(Incluye rotación por el Banco de Sangre y Centros de transfusión y hemodonación)

Adquirir conocimientos teóricos en: preparación y almacenamiento de componentes sanguíneos, sistemas antigénicos eritrocitarios y pruebas de compatibilidad pretransfusional, indicaciones de transfusión.

Conocer las técnicas de la promoción de la donación de sangre.

Conocer los criterios de selección de donantes.

Conocer y dominar los métodos de extracción, separación y conservación de los componentes de la sangre, así como las técnicas de estudio de los agentes infecciosos vehiculados por ellos.

Realizar e interpretar las técnicas de inmunohematología y control de calidad, con determinación de grupos sanguíneos, anticuerpos irregulares con identificación de los mismos y pruebas de compatibilidad.

Realizar e interpretar estudios especiales de inmunohematología que incluyan las técnicas diagnósticas de la AHAI e incompatibilidad materno fetal.

Dominar las indicaciones de la transfusión y pruebas pretransfusionales.

Conocer los aspectos relativos al Banco de Sangre en el trasplante de progenitores hematopoyéticos y de otros órganos, así como la autotransfusión.

Conocer el funcionamiento y manejo de los programas de aféresis (plasma, plaquetas, y células progenitoras) y plasmaféresis.

Conocer las indicaciones y la metodología de la exanguinotransfusión.

Conocer las técnicas de extracción, aféresis, procesamiento y criopreservación de progenitores hematopoyéticos (este último aspecto puede posponerse para el rotatorio de Laboratorio de técnicas especiales o de hojas de consulta).

Conocer el sistema de gestión de calidad del Banco de Sangre por el que realiza la rotación.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

Unidad/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje
LABORATORIO DE HEMOSTASIA	<p>Adquirir conocimientos teóricos sobre la trombopoyesis y la fisiología de la hemostasia así como sobre las principales coagulopatías (Enf. de Von Willebrand, hemofilia, etc.) y procesos que cursan con trombofilia.</p> <p>Interpretar, informar y controlar los tratamientos anticoagulantes.</p> <p>Interpretar, informar y controlar los estudios de hemostasia de la interconsulta hospitalaria.</p> <p>Realizar e interpretar el tiempo de hemorragia y PFA.</p> <p>Conocer y controlar el funcionamiento de los coagulómetros y de las diferentes pruebas de coagulación plasmática.</p> <p>Realizar e interpretar los estudios de agregación plaquetaria.</p> <p>Realizar e interpretar las técnicas diagnosticas de la Enf.de Von Willebrand y de la hemofilia.</p> <p>Realizar e interpretar las técnicas diagnósticas de Trombofilia.</p> <p>Conocer las técnicas básicas de biología molecular para el diagnóstico de los diferentes tipos de diátesis hemorrágicas y estados trombofílicos.</p> <p>Ser capaz de resolver las principales urgencias de los pacientes hemofílicos.</p>
LAB. de TÉCNICAS ESPECIALES	<p>Realizar e interpretar todas las técnicas de la Sección serie roja (determinación de sideremia y ferritinemia, fragilidad osmótica, electroforesis de hemoglobinas, etc.) así como el resto de técnicas que se desarrollan en nuestro laboratorio de Técnicas especiales.</p> <p>Realizar e interpretar las técnicas de Citometría de flujo, tanto para el inmunofenotipaje diagnóstico de las hemopatías como para el seguimiento de la enfermedad mínima residual.</p> <p>Interpretar las técnicas de citogenética en el diagnóstico hematológico.</p> <p>Interpretar las técnicas básicas de biología molecular.</p> <p>Ser capaz de dirigir la labor de los técnicos de laboratorio y de resolver los problemas prácticos que plantean.</p>

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

HOJAS DE CONSULTA y ESTUDIOS DE ANEMIA	<p>Conocer la fisiología y patología de la serie roja con el fin de interpretar correctamente los estudios de anemia.</p> <p>Conocer y abordar el estudio y tratamiento de los problemas y complicaciones hematológicas de los pacientes ingresados en los diferentes Servicios del Hospital no aquejados de hemopatías.</p> <p>Orientar correctamente los estudios correspondientes a las hojas de consulta procedentes de Atención Primaria.</p> <p>Según la actividad clínica del adjunto con el que realiza el rotatorio puede abordarse el conocimiento de las técnicas de extracción, aféresis, procesamiento y criopreservación de progenitores hematopoyéticos, así como la selección y el estudio de pacientes candidatos a autotrasplante de P.H.</p>
PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN	<p>Aprendizaje con responsabilidad progresiva en el manejo clínico de los pacientes con patología hematológica en sus aspectos diagnósticos, pronósticos y terapéuticos, tanto la patología de tipo neoplásico, como leucemias, linfomas, mielomas, etc., como la patología no neoplásica, incluyendo las anemias congénitas o adquiridas, alteraciones de leucocitarias y trastornos de la hemostasia y coagulación sanguínea.</p> <p>De forma específica:</p> <p>Conocer las manifestaciones clínicas de las enfermedades hematológicas, su pronóstico, tratamiento, y prevención así como las manifestaciones hematológicas de otras enfermedades.</p> <p>Conocer los efectos secundarios de los tratamientos utilizados y su manejo clínico.</p> <p>Realizar la anamnesis, exploración física, elaborar un juicio clínico razonado y la orientación diagnóstica de todos los pacientes que ingresen en planta de hospitalización.</p> <p>Indicar e interpretar adecuadamente las exploraciones complementarias y técnicas de imagen más usadas en la patología hematológica.</p> <p>Informar apropiadamente a los pacientes y sus familiares de todos los aspectos de la enfermedad y su tratamiento.</p> <p>Conducir el manejo clínico directo durante al menos 6 meses de un mínimo de 6 pacientes hospitalizados.</p> <p>Dominar las punciones de cavidades que con más frecuencia se realizan en la especialidad (punción lumbar principalmente).</p> <p>Realizar adecuadamente las evoluciones escritas, la prescripción de los tratamientos y los informes de alta correspondientes.</p> <p>Realizar adecuadamente las interconsultas clínicas que el resto de los servicios del hospital solicite.</p>

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

Unidad/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje
ALOTRASPLANTE DE P.H.	Conocer las indicaciones de trasplante, manejo y complicaciones de pacientes sometidos a trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos. Los objetivos específicos estarán marcados por el Servicio del hospital por el que se realice el rotatorio.
CONSULTA EXTERNA	Mismos objetivos que en planta de hospitalización, con especial incidencia en la patología que con más frecuencia se evoluciona en la consulta externa (neoplasias mieloproliferativas, linfoma de Hodgkin, etc). Ver arriba

4.4. Rotaciones externas

La única prevista según el programa oficial es la rotación por el área de alotrasplante de progenitores hematopoyéticos. Como servicio de referencia está el del Hospital Virgen del Rocío y como alternativa el del Hospital de Jerez. Independientemente de estas rotaciones el residente puede proponer una formación específica sobre cualquiera de las áreas de la hematología en un centro de referencia para dicha área,

5. GUARDIAS

El programa de la especialidad (ver al final) establece lo siguiente:

“R1: Las guardias durante este periodo se realizarán en Urgencias y/o en Medicina Interna y especialidades afines. Se recomienda que el número de guardias sea entre 4 y 6 mensuales.

R” a R4: Las guardias durante éste periodo de rotación, serán específicas de la especialidad y se realizarán en el Servicio de Hematología y Hemoterapia. Se recomienda que el número de guardias sea entre 4 y 6 mensuales”.

Debido a las necesidades asistenciales del centro se han establecido cambios al respecto y actualmente los residentes están haciendo guardias adicionales de R2 a R4 en el servicio de Urgencias según acuerdos entre Docencia y

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

Dirección. Dichos acuerdos están sufriendo cambios continuamente en los últimos años por lo que es imposible establecer *a priori* dónde harán las guardias los residentes de Hematología. En cualquier caso siempre se hará lo posible por cumplir un “mínimo docente”, y que en Hematología debería ser realizar al menos un total de 4 guardias al mes x 11 meses x 3 años (R2 a R4) equivalentes a 132 guardias.

6. SESIONES y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1º AÑO DE RESIDENCIA.-

Durante el primer año no se marcan objetivos docentes concretos ya que, al no pertenecer el residente al Servicio por el que rota y ser algunas de las rotaciones cortas, resulta difícil que puedan realizarse comunicaciones a congresos o publicaciones. No obstante, sí resulta interesante que realice sesiones sobre aquellos aspectos de las especialidades por las que rota y que tengan más relación con la nuestra. A este respecto queda a cargo del tutor de residentes cada servicio.

En relación a los cursos se contemplan como obligatorios, además de aquellos que el Servicio Andaluz de Salud (SAS) tiene establecido como formación transversal para todos los residentes de todas las especialidades de toda Andalucía a través del PCCEIR, aquellos otros referentes a Infecciones y a los de Perfil Investigador.

. 2º AÑO DE RESIDENCIA.-

Realización de cursos que el SAS considere obligatorios.

Realización de cursos internos y externos en relación con las secciones por las que se rota.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

Sesiones obligatorias: 5 al año, lo que equivale a una cada dos meses excluyendo los meses de Julio y Agosto. Las sesiones clínicas se realizarán de forma preferente sobre las áreas de la hematología por las que se esté rotando. Podrán ser: revisiones bibliográficas, presentación de casos clínicos o exposición de guías terapéuticas. De acuerdo con el tutor se realizará una planificación del calendario de las sesiones al inicio del año de residencia.

Presentación, al menos, de una comunicación a Congresos Regionales y/o Nacionales firmado como primer autor y asistencia a los mismos. Las comunicaciones deberían quedar escritas en una primera redacción al menos 3 semanas antes de finalizar el plazo de recepción y presentarse en sesión clínica una vez hecha la redacción final.

Colaborar en recogida de datos de trabajos y ensayos clínicos.

3º AÑO DE RESIDENCIA.-

En relación a las comunicaciones a Congresos se deberán presentar al menos una al congreso autonómico y otra al nacional firmado como primer autor.

Colaboración en la docencia de residentes de otra especialidad que roten por el Servicio así como de residentes de Hematología de años previos.

Participación como docente en cursos que se organicen dentro del servicio para técnicos de laboratorio/enfermería y en cursos que se organicen desde Docencia para residentes de nueva incorporación.

Participación, en caso de que se organice, en una Sesión Hospitalaria.

4º AÑO DE RESIDENCIA.-

Se mantiene lo especificado para el tercer año de residencia a lo que se añadirá: redacción de un trabajo para publicación y envío a una revista.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

7. EVALUACIÓN

Todo lo referente a la evaluación queda especificado en el documento enviado desde Docencia a los tutores de residentes: “EVALUACIÓN PARA EIR DEL SSPA”. Los aspectos más destacables al respecto se exponen a continuación, los cuales se transcriben literalmente.

La evaluación de los y las especialistas internos residentes (EIR) constituye un elemento esencial de la formación especializada y se realizará según la normativa vigente en la actualidad, que se rige por el RD 183/2008. Así, la evaluación del proceso de adquisición de las competencias profesionales durante el período de residencia se realizará mediante la evaluación formativa y la evaluación sumativa (anual y final).

La evaluación formativa persigue evaluar el progreso en el aprendizaje del EIR, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos del programa de formación de la especialidad e identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora. Los principales instrumentos para su realización son el Libro del

Especialista en Formación (LEF), y la entrevista periódica entre tutores o tutoras y EIR, de carácter estructurado, semiestructurado ó libre y frecuencia mínima trimestral, las cuales servirán de base para la elaboración de los informes de evaluación formativa.

La evaluación sumativa anual, por su parte, tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de las actividades formativas asistenciales, docentes e investigadoras realizadas conforme al plan individual de formación, al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo de la especialidad.

La evaluación sumativa final tiene por objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por la persona especialista en formación durante todo el período de residencia le permite acceder al título de especialista.

1) EVALUACIÓN FORMATIVA

a. DEL LIBRO DEL RESIDENTE

El Libro del residente constituye el documento en el que se registra la actividad en la que participa la persona especialista en formación conforme a lo previsto en su Plan Individual Anual de Formación. Así mismo recoge y almacena la documentación que acredita, si ello fuera necesario, la realización de tales actividades. A la finalidad descrita cabría poder añadirse la de trazador de la actividad formativa, en el supuesto de no contar con un itinerario tipo o de un plan individual de formación suficientemente preciso o desarrollado.

.....

El libro del residente constituye un elemento nuclear en la formación del residente del SSPA, pues en él se reflejan todas las actividades que se realizan, se da lugar a la reflexión, al autoaprendizaje, a la autocrítica, y a la detección de gaps formativos ó de habilidades. Se consigna obligatoriamente en el 100% de su contenido, y se monitorizará en todas las entrevistas trimestrales. Se incluirá también en la evaluación sumativa anual, incorporando la cultura de la evaluación sumativa discriminante del libro del residente en todos los tutores. De

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p>Anexo 7</p>
<p>EDICIÓN : 1</p>		<p>Fecha: Diciembre / 2014</p>

esta forma cada anualidad formativa compondrá un capítulo del libro del residente, que se abrirá al inicio y se cerrará y evaluará al final de la anualidad formativa.

b. DE LAS ENTREVISTAS FORMATIVAS TRIMESTRALES

Las entrevistas formativas trimestrales entre el tutor y el EIR a su cargo constituyen potentes instrumentos de evaluación formativa. En ellas, en formato semiestructurado ó libre el tutor supervisa la marcha de la ruta formativa conforme al Plan Individual Formativo Anual, comprueba la realización de las actividades mediante la revisión del Libro del Residente, detecta posibles desviaciones ó gaps, y recibe impresiones del EIR, generándose un feed-back mutuo que potencia el aprendizaje. Entre estas tiene especial relevancia la que se lleva a cabo durante e lmes de junio de cada anualidad, pues en ella se transmite el resultado de la evaluación sumativa anual al residente incidiendo en las áreas de mejora y las áreas completadas con éxito por una parte, y se elabora y pacta el plan formativo individual para la anualidad siguiente. Las entrevistas trimestrales se consideran de obligado cumplimiento, siendo la responsabilidad de que se produzcan del tutor. Las entrevistas trimestrales podrán modificar diferentes aspectos del PIF, a tenor de las circunstancias particulares de la trayectoria del EIR, y en un formato consensuado con el tutor.

2. EVALUACIÓN SUMATIVA DE ROTACIONES Y EVALUACIÓN ANUAL:

a. EVALUACIÓN DE LAS ROTACIONES

Las rotaciones constituyen uno de los aspectos nucleares en el itinerario de los y las EIR, para la adquisición de todas las competencias necesarias del área de conocimiento de sus respectivas especialidades. La evaluación rigurosa y sistematizada de los mismos, por tanto, es una responsabilidad de todos los actores docentes desde tutores hasta facultativos colaboradores con los que rotan los y las EIR.

La evaluación de las rotaciones se realizará al finalizar la misma, utilizándose para ello el modelo vigente en la actualidad y detallado en el PGCD. La horquilla de puntuación en la evaluación de las rotaciones será de 0 a 3 puntos (0-0.99 no apto; 1-1.99 apto; 2-2.99 destacado; 3 excelente). Los rotatorios

evaluados como no aptos (puntuación por debajo de1), condicionarán una evaluación anual negativa, quedando bajo consideración del Comité de Evaluación su catalogación como recuperable ó no recuperable. En estos supuestos el comité de evaluación establecerá una recuperación específica

programada que el especialista en formación deberá realizar dentro de los tres primeros meses del siguiente año formativo, conjuntamente con las actividades programadas de este, y siendo reevaluado ulteriormente tras finalizar el período de recuperación. Adicionalmente aquellas rotaciones que sean evaluadas con una nota superior al 2.5, el tutor/a o colaborador/a docente responsable tendrá que adjuntar un informe explicativo de evaluación. En caso de no constar ese informe, la evaluación de esa rotación será 2.5.

.....

b. EVALUACIÓN ANUAL

La evaluación se vertebrará fundamentalmente en la evaluación de las rotaciones que hará media con la evaluación del Libro del Residente (LEF) de esa anualidad por parte del tutor. A este núcleo central se sumará aritméticamente la evaluación de las actividades complementarias docentes-investigadoras-otras.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

Finalmente, el Jefe/Jefa de la Unidad Docente/Comité de Evaluación podrá potestativamente incorporar desde -0,5 a +0,5 puntos.

b.1 Componentes de la evaluación anual:

1) Evaluación de las rotaciones: Compuesta por la evaluación media ponderada por duración de las rotaciones del año formativo. Horquilla 0-3 puntos.

2) Evaluación del LEF por parte del tutor o tutora: el tutor o la tutora valorará tanto el contenido de competencias específicas del LEF y su formato, como la trayectoria (comprobable a través de las actas de entrevistas trimestrales) seguida por el/la residente, aspecto clave a tener en cuenta en la

evaluación sumativa anual. Horquilla 0-3 puntos. Los apartados 1 y 2 harán media entre sí. La obtención de una evaluación media de las rotaciones (apartado 1) y/o de la evaluación del LEF por el tutor (apartado 2) por debajo de 1 imposibilitarán la evaluación positiva anual. El comité de evaluación deberá establecer el necesario período de recuperación de esas competencias no adquiridas por el EIR, siempre y cuando ésta evaluación negativa se considere de carácter recuperable.

En los casos en los que el LEF sea evaluado con una nota superior al 2.5, el tutor/a responsable tendrá que adjuntar un informe explicativo de evaluación. En caso de no constar ese informe, la evaluación del LEF ese año formativo será 2.5.

3) Evaluación de actividades docentes, investigación y otras: se evaluará según ficha independiente consensuada y homogénea para todo el SSPA, detallada en ANEXO 1, puntuando sólo en positivo, de manera que su objetivo principal será fomentar el mérito y el sobreesfuerzo. La puntuación obtenida en este apartado sumará aritméticamente a la media obtenida en los apartados 1 y

2. Horquilla 0-1 punto.

4) Informe potestativo de la jefatura de la U.Docente/Comité de Evaluación: se adicionará a la puntuación final obtenida en los apartados 1, 2 y 3, conformándose con este último apartado la puntuación anual definitiva. Horquilla -0.5 a +0.5.

b.2 Categorización de la evaluación en los diferentes tramos:

El abanico posible final de la evaluación anual oscilará entre un suelo de -0.5 y un techo de +4.5, con la

siguiente categorización:

a. -0,5 a 0.99: NO APTO/INSUFICIENTE.

b. 1 a 1.99: APTO/SUFICIENTE

c. 2 a 2.99: DESTACADO

d. 3 en adelante: EXCELENTE

3. EVALUACIÓN SUMATIVA FINAL

La evaluación sumativa final se realiza cuando el residente termina el último año de la especialidad, en el mismo comité de evaluación comentado previamente. El comité de evaluación a la vista del expediente completo de todo el periodo de residencia, otorgará a cada residente la calificación final, no pudiendo evaluarse negativamente a aquellos residentes que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del periodo de residencia.

Para incentivar la excelencia y el mérito profesional se trabajará para incorporar la evaluación final de la especialidad a los diferentes baremos en los sistemas de selección de profesionales del SSPA.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

7.1 EVALUACIÓN FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA.

A continuación en cursiva se especifican algunas de las cuestiones a contestar en las entrevistas tutor-residente. En cualquier caso la entrevista es abierta y debe manifestarse todo aquello que permita alcanzar su objetivo:

PREGUNTAS A CONTESTAR EN LA ENTREVISTA

- Objetivos Conseguidos

Detallar la relación de los conocimientos y habilidades más útiles que hayas aprendido durante este periodo de rotación. Describe: los conocimientos y habilidades de nueva adquisición, los que has recibido una visión novedosa (basada siempre en buenas prácticas clínicas) o los que su ampliación te ha afianzado en la práctica clínica. No incluir aquellos conocimientos o habilidades que ya estaban consolidados y para los que la rotación no ha sido esencial.

- Actividades realizadas mas enriquecedoras para la formación

Objetivos que faltan por conseguir (Criterios mínimos que faltan para aprobar la rotación (criterios mínimos para aprobar la rotación descritos en el Itinerario Formativo de la Especialidad. Detallar los criterios mínimos que aún no han sido superados).

-¿Qué crees que podemos hacer (o puedes hacer) para adquirir los conocimientos y habilidades que te faltan?

- SESIONES PRESENTADAS

- Otras actividades (publicaciones, comunicaciones a congresos, cursos...)

- Aportaciones a la gestión del servicio y organización de actividades de residentes (colaboración en el planning de guardias, protocolos realizados/revisados...)

- Revisión del libro del residente (Valoración conjunta con el tutor del libro del residente: actividad asistencial...)

- Problemas e incidencias en el periodo (en rotaciones, guardias, etc.) y posibles soluciones

- Observaciones

- Cumplimiento de objetivos desde la anterior entrevista



GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES

Anexo 7

EDICIÓN : 1

Fecha: Diciembre / 2014

7.2 HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO		FICHA 1	
EVALUACION ROTACION			
APELLIDOS Y NOMBRE:			
NACIONALIDAD: ESPAÑOLA		DNI/PASAPORTE:	
CENTRO:			
TITULACIÓN:		ESPECIALIDAD:	AÑO RESIDENCIA
ROTACIÓN			
CONTENIDO:		DURACIÓN:	
UNIDAD:		CENTRO:	
JEFE DE LA UNIDAD ASISTENCIAL:			
EVALUACIÓN CONTINUADA			
A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES		CALIFICACIÓN (1)	
NIVEL DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS ADQUIRIDOS			
NIVEL DE HABILIDADES ADQUIRIDAS			
HABILIDADES EN EL ENFOQUE DIAGNÓSTICO			
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES			
UTILIZACIÓN RACIONAL DE RECURSOS			
MEDIA (A)			
B.- ACTITUDES		CALIFICACIÓN (1)	
MOTIVACIÓN			
DEDICACIÓN			
INICIATIVA			
PUNTUALIDAD/ASISTENCIA			
NIVEL DE RESPONSABILIDAD			
RELACIONES PACIENTE/FAMILIA			
RELACIONES EQUIPO DE TRABAJO			
MEDIA (B)			
CALIFICACIÓN EVALUACIÓN CONTINUADA (70% A + 30% B)		CALIFICACIÓN (1)	CAUSA E.NEG.(3)
CALIFICACION LIBRO DEL ESPECIALISTA EN FORMACION		CALIFICACIÓN (1)	CAUSA E.NEG.(3)
En _____ a _____ de _____ de _____			
VISTO BUENO: EL JEFE DE LA UNIDAD		EL TUTOR	
Fdo.:		Fdo.:	

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>		<p>Fecha: Diciembre / 2014</p>

8. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Se irá informando al residente conforme avanzan los rotatorios y según vayan surgiendo publicaciones y guías clínicas de interés. En cualquier caso es fundamental conocer las facilidades que al respecto aporta la biblioteca virtual y realizar cursos de búsqueda bibliográfica.

9. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN

Se realizará adaptando la guía o itinerario del residente a un plan individualizado de formación donde se especifiquen las actividades formativas que debe realizar cada residente (como mínimo: rotaciones, guardias, pceir y líneas de investigación) y los meses exactos en los que las va a llevar a cabo. Este plan se debe elaborar anualmente con la incorporación de los residentes y ser revisado en las entrevistas trimestrales. Se entregará a cada residente y se remitirá una copia a Docencia con periodicidad anual.

En el plan individualizado se especificarán también los objetivos de Investigación específicos, las actividades formativas internas incluyendo PCCEIR y externas, las fechas de las entrevistas, etc.

A continuación se expone los formatos sobre los que se realizará anualmente el plan individualizado de formación específico para cada residente (PIF).

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

PLANTILLA RESUMEN PLAN DE ACTIVIDADES ESTÁNDAR DE LOS RESIDENTES DE LA UNIDAD EN EL PERÍODO DE RESIDENCIA

AÑO DE RESIDENCIA	COMPETENCIAS A ADQUIRIR “El residente al final de su periodo de formación será capaz de”.			ESCENARIO DE APRENDIZAJE	RESPONSABLE DOCENTE	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	NIVEL DE SUPERVISIÓN
	CONOCIMIENTO	HABILIDADES	ACTITUDES				



**GUIA O ITINERARIO FORMATIVO
DE RESIDENTES**

Anexo 7

EDICIÓN : 1

Fecha: Diciembre / 2014

PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES DE LOS RESIDENTES DE (www.portaleir.es)

Residente promoción

Período	Unidad/servicio/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje	de	Colaborador docente	Evaluación	Entrevistas tutor-residente
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		Fecha: Diciembre / 2014

PERÍODO DE RECUPERACIÓN

Período	Unidad/servicio/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje	de Colaborador docente	Evaluación	Entrevistas tutor-residente
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					

Nombre del tutor/a:

Objetivos de Investigación

Objetivos de formación

Realizar los Módulos del PCCEIR

Otros

7.2 Actividades agrupadas segun criterios de perioricidad:

7.2.1 Periodicidad diaria:

Sesión clínica de urgencias, en la que el médico residente analizará los detalles de actuación diagnóstica y terapéutica llevados a cabo en los casos de urgencia atendidos durante el período de guardia, especialmente respecto a los ingresos e intervenciones habidos.

7.2.2 Periodicidad semanal:

Sesión radiológica, encaminada a adquirir la necesaria destreza en la interpretación de determinadas situaciones clínicas a través del diagnóstico por la imagen y su correlación con los datos semiológicos y analíticos.

Sesión de preparación operatoria, en la que se estudiará de forma prospectiva el parte quirúrgico de programación semanal, controlando si se han cumplido los protocolos preoperatorios, y se analizarán las técnicas a aplicar, el riesgo quirúrgico, las posibles complicaciones y el modo de prevenirlas.

7.2.3 Periodicidad variable:

Sesión bibliográfica, como método para estimular a la lectura y ejercitar el proceso de análisis crítico de las conclusiones y resultados vertidos en los artículos publicados en las revistas de la especialidad u otras afines, importante sistema para actualizar los conocimientos sobre la metodología moderna.

Sesión monográfica, dedicada a la elaboración y revisión de los protocolos incorporados por la Unidad, al análisis de la casuística propia y a la preparación, exposición y puesta al día de los distintos aspectos de la Cirugía Pediátrica.

Sesión de morbi-mortalidad, analizando las causas que la provocaron y adoptando las medidas necesarias para su prevención.

Es recomendable que el residente, sin menoscabo de su actividad asistencial, inicie el tercer ciclo académico de doctorado.

7.3 Actividades agrupadas segun criterios de responsabilidad:

7.3.1 Nivel de Responsabilidad 1: Se refiere a las actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de supervisión directa. El residente ejecuta y posteriormente informa. Este nivel de responsabilidad está íntimamente relacionado con las habilidades practicadas en el nivel 1 (ver apartado 6.1). Las actividades que el residente puede realizar sin tutorización son:

- Admisión de enfermos de urgencias.
- Elaboración de historias clínicas y exploración de enfermos.
- Anamnesis y exploración de enfermos nuevos en consulta externa.
- Consultas internas hospitalarias.
- Consultas internas interespecialidades.
- Realización de informes de alta de patología de nivel 1.
- Seguimiento de preoperatorio y postoperatorio de enfermos quirúrgicos ingresados.
- Intervenciones quirúrgicas incluidas en el nivel 1.
- Información a familiares de pacientes ingresados.

7.3.2 Nivel de Responsabilidad 2: Se refiere a las actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión:

- Intervenciones quirúrgicas incluidas en el nivel 2. (Apartado 6.1.2).
- Exploración y tratamiento de segundas visitas en consulta externa.
- Seguimiento postoperatorio de enfermos en CIP y reanimación.
- Consultas de pacientes complejos de especialidades.
- Elaboración de informes de alta de pacientes de nivel 2.
- Participación y elaboración de protocolos médico-quirúrgicos.
- Realización de sesiones clínicas multidisciplinarias.
- Participación y realización de ponencias científicas.
- Tutorización de las actividades del residente en nivel 1.

7.3.3 Nivel de Responsabilidad 3: Se refiere a las actividades realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente. En este nivel el residente carece de responsabilidad y exclusivamente asiste como observador o asistente. Específicamente se refiere a todas las actividades asistenciales, científicas y administrativas que no se incluyen en los niveles de responsabilidad 1 y 2.

18429 *ORDEN SCO/3254/2006, de 2 de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Hematología y Hemoterapia.*

El artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en ciencias de la

salud, previendo su publicación en el Boletín Oficial del Estado para general conocimiento.

La Comisión Nacional de la Especialidad de Hematología y Hemoterapia ha elaborado el programa formativo de dicha especialidad que ha sido verificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas, órgano asesor en materia de formación sanitaria especializada al que, de conformidad con lo previsto en la disposición transitoria sexta de la Ley 44/2003 antes citada, corresponde ejercer las competencias del todavía no constituido Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud.

Asimismo, dicho programa formativo ha sido estudiado, analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud al que se refiere el Real Decreto 182/2004, de 30 de enero, por el que se creó dicho órgano colegiado del que forman parte, entre otros, los consejeros de sanidad de las diversas comunidades autónomas y el Director General de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia.

En su virtud, de conformidad con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, previos informes favorables de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Ministerio de Educación y Ciencia, dispongo:

Primero.—Aprobar el programa formativo de la Especialidad de Hematología y Hemoterapia, cuyo contenido se publica como anexo a esta Orden.

Segundo.—Dicho programa formativo será de aplicación a los residentes de la Especialidad de Hematología y Hemoterapia que obtengan plaza en formación en Unidades Docentes de dicha especialidad, a partir de la Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo por la que se apruebe la convocatoria nacional de pruebas selectivas 2006 para el acceso en el año 2007 a plazas de formación sanitaria especializada.

Disposición transitoria única.

A los residentes que hubieran iniciado su formación en la Especialidad de Hematología y Hemoterapia por haber obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el apartado segundo de esta Orden les será de aplicación el programa anterior de dicha especialidad, aprobado por Resolución de 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia.

No obstante lo anterior, la Comisión de Docencia de la Unidad Docente en la que se haya obtenido plaza podrá adaptar, a propuesta del responsable de la Unidad y con la conformidad del residente, los planes individuales de formación previstos en el Apartado segundo 2.c de la Orden de 22 de junio de 1995, al nuevo programa formativo en la medida en que, a juicio de dicha Comisión, sea compatible con la organización general de la Unidad y con la situación específica de cada residente.

Disposición final.

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 2 de octubre de 2006.—La Ministra de Sanidad y Consumo, Elena Salgado Méndez.

ANEXO

Programa oficial de la especialidad de Hematología y Hemoterapia

1. Denominación oficial de la especialidad

Hematología y Hemoterapia.
Duración: 4 años.
Licenciatura previa: Medicina.

2. Introducción

En su concepción actual la Especialidad de Hematología y Hemoterapia está constituida por cuatro facetas íntimamente relacionadas: clínica hematológica, morfología y biología hematológica, hemostasia y trombosis e inmunohematología y medicina transfusional.

Los motivos por los que esta especialidad es una de las disciplinas médicas que más han progresado en conocimiento y tecnología en las últimas décadas radican en la integración de conocimientos biológicos y clínicos, que han permitido una mejor comprensión de los mecanismos de enfermar, facilitando el desarrollo de pautas más adecuadas de actuación clínica. Todo ello ha contribuido a que la Hematología y Hemoterapia haya alcanzado un grado notable de madurez y justifica su permanencia en el futuro como una especialidad integrada, siendo éste el marco idóneo para la formación global de los futuros especialistas.

En los últimos años se han producido continuos avances que han generado una gran incorporación de conocimientos, tanto de conceptos bási-

cos como de técnicas de laboratorio. Todo ello ha incrementado de manera sustancial el cuerpo de doctrina de la especialidad, incorporando nuevas áreas tales como la citometría, la citogenética, o la biología molecular. Así mismo se han desarrollado técnicas terapéuticas muy complejas, como el trasplante de médula ósea. Estos avances requieren aprendizajes muy específicos para su adecuado desarrollo y funcionamiento.

En la elaboración de éste programa también resulta imperativo considerar los cambios que se han operado en la sanidad de nuestro país y los derivados del entorno común europeo. Cabe destacar la creciente informatización y automatización de los laboratorios, el manejo informático de datos clínicos, el incremento de la asistencia hematológica extrahospitalaria, la interrelación con otras especialidades, la necesidad de establecer controles rigurosos de calidad y una mayor autonomía de gestión. Estos y otros nuevos aspectos, han determinado modificaciones muy importantes que obligan a cambios de planteamientos en la formación de los futuros especialistas de Hematología y Hemoterapia, que deberán estar profesionalmente capacitados para ejercer la especialidad en los diferentes ámbitos asistenciales tanto de asistencia primaria como hospitalaria.

Los logros alcanzados son el mejor aval para una especialidad de Hematología y Hemoterapia integrada. La adaptación a los continuos avances en los contenidos clínicos, diagnósticos y terapéuticos confiere a esta especialidad un futuro esperanzador y son los que le proporcionan su mayor fortaleza.

Asimismo se considera que, para garantizar un adecuado proceso formativo, es clave la actualización de los requisitos de la acreditación docente de los Servicios y la planificación de auditorías periódicas que garanticen el cumplimiento del presente programa de formación. En este mismo sentido, y como aval de una adecuada adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, se considera importante la puesta en marcha de una evaluación final de los residentes.

Incrementar y profundizar en las actividades asistenciales y de investigación y de investigación en una de las áreas de la Hematología, son otros objetivos cuyo cumplimiento pleno requerirá un futuro planteamiento sobre el posible incremento del periodo formativo.

3. Definición de la especialidad y sus competencias

La especialidad de Hematología y Hemoterapia constituye aquella parte de la Medicina que se ocupa de:

La fisiología de la sangre y 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.

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.

El cuerpo de doctrina de la especialidad se deriva de su propia definición y se especifica en una serie de conocimientos teóricos y de habilidades y actitudes prácticas que se exponen en el apartado 6. La Hematología y Hemoterapia participa tanto del área clínica como del Laboratorio y de la Hemoterapia, constituyendo la integración de estos tres aspectos la razón de ser de la especialidad. Todas estas áreas deben tener una importancia equilibrada en el proceso de formación de los futuros especialistas, ya que el objetivo de este periodo es la formación de hematólogos con conocimientos globales de la especialidad.

La dificultad de la formación en esta especialidad estriba en que dispone de un área clínica con una gran variedad de patología hematológica y con técnicas terapéuticas muy complejas, entre las que se incluye el trasplante de progenitores hematopoyéticos, así como una amplia tecnología de laboratorio, lo que requiere la presencia en los servicios con categoría docente de hematólogos especialmente entrenados en los diferentes campos.

Los servicios de Hematología y Hemoterapia en sus áreas de Laboratorio y de Banco de Sangre son además, dentro de la estructura hospitalaria, estructuras centrales, o servicios básicos, que deben servir con rapidez y calidad al resto de los servicios los estudios solicitados. Esta actividad exige un esfuerzo importante de organización, un control de calidad adecuado y un proyecto económico de gestión que requiere prever las necesidades y controlar el gasto.

Por último, es también competencia de la especialidad el enriquecimiento continuado de su cuerpo de doctrina mediante la investigación en todos los aspectos de la misma.

4. Objetivos generales de la formación

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 que se indican en el apartado 6.

La formación de los residentes debe desarrollarse de forma progresiva tanto en la adquisición de conocimientos como en la toma de decisiones, por lo que es importante que los residentes posean objetivos concretos en su actividad, progresen en la discusión de temas controvertidos, comprendan la importancia de aspectos básicos en los que se sustentan los conocimientos clínicos, comprendan el concepto global de la especialidad como un todo integrado y armónico sin protagonismos especiales de ninguna de las partes que la componen, y por último sitúen la especialidad en un contexto social, ético y profesional en el que el bienestar de los pacientes sea el objetivo fundamental.

Además del aprendizaje de las bases científicas de la epidemiología y etiopatogenia de las enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos, la formación en esta especialidad implica conocer las manifestaciones y complicaciones clínicas de dichas enfermedades, adquirir las habilidades y actitudes para realizar e interpretar las técnicas de diagnóstico biológico, y de forma muy especial, basándose en evidencias científicas, aplicar el tratamiento más racional a los pacientes.

Resulta también aconsejable la adquisición de conocimientos básicos de gestión clínica, de conocimientos para el manejo e interpretación crítica de datos científicos, del hábito del autoaprendizaje, y un entorno favorable para el desarrollo de la inquietud investigadora.

Todo el proceso de aprendizaje debe orientarse, a transmitir al futuro especialista la necesidad de contribuir con su trabajo a la mejor atención al paciente y a incrementar, en la medida de lo posible, la calidad de vida del mismo.

El objetivo fundamental es la formación de hematólogos generales, aunque durante este periodo se configuran las bases para una formación ulterior en áreas de capacitación específica. Durante el periodo de formación el residente debe alcanzar el mayor grado de calidad técnica posible y la capacidad para desarrollar su labor diaria integrado en un equipo. En este punto es fundamental el papel del hospital, que al iniciarse el programa docente debe tener al igual que ocurre con los servicios, un plan de actividades a desarrollar tanto para sus residentes como para los que procedan de otros servicios ya que la medicina actual requiere trabajar en un equipo competente e integrado. Por ello es imprescindible que los requisitos de acreditación de la especialidad además de los relativos a un Servicio de Hematología y Hemoterapia se contemplen también los aspectos institucionales y los competenciales de otras unidades necesarias y establecidas para la formación de residentes.

La rápida evolución de la ciencia en general y la Hematología y Hemoterapia en particular, obliga a un proceso de formación continuada, por lo que otro de los objetivos es la adquisición de los hábitos y la disciplina de la autoformación. Los futuros especialistas deben conocer que la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos forma parte de su responsabilidad profesional.

Otro aspecto importante del proceso formativo es la adquisición de inquietud investigadora y docente que facilitará los objetivos previos, así como el desarrollo de una mente crítica y la valoración del trabajo en equipo. A este respecto, la formación del especialista debe incluir el aprendizaje de los fundamentos de la investigación científica y sentar las bases para el inicio de un proyecto de investigación, que, en ocasiones, podrá llegar a constituir su Tesis Doctoral. La redacción de trabajos científicos, su divulgación en congresos de la especialidad y su publicación en revistas especializadas, es una parte importante de la formación de los residentes. Así mismo, la colaboración en las actividades docentes, en los periodos más avanzados de la formación, favorecerá la adquisición de habilidades y actitudes necesarias en la formación del especialista.

Por último, es también muy relevante la adquisición de una conciencia clara de las implicaciones económicas, sociales y, sobre todo, éticas que conlleva el ejercicio profesional de la Hematología y Hemoterapia, como el de cualquier otra rama de la medicina.

5. Desarrollo de la investigación

5.1 Introducción y concepto:

Se considera de la mayor importancia incorporar la metodología y la práctica de la investigación en el periodo de formación de la especialidad de Hematología y Hemoterapia.

Una buena formación asistencial en un Servicio de Hematología y Hemoterapia está unida a un buen ambiente científico, basado no solo en la competencia clínica sino también en la investigadora. Por ello, el residente al formarse en la especialidad de Hematología y Hemoterapia, deberá incorporar la metodología y la práctica de la investigación, incluyendo las actitudes y el rigor inherentes a esta actividad.

Para la formación adecuada de especialistas en Hematología y Hemoterapia es deseable que el Servicio correspondiente pueda presentar una aceptable y continuada actividad investigadora con presencia activa en congresos nacionales e internacionales de la especialidad.

La eficacia en la formación investigadora de un residente estará en relación directa con el programa que desarrolla el Servicio y con la actitud de éste para dedicar el tiempo y la atención adecuada a esta actividad.

5.2 Áreas para el desarrollo de la investigación:

Lo más importante para una adecuada formación en investigación radica en que ésta se desarrolle en un ambiente formativo y de calidad adecuados, debiendo el residente implicarse personalmente en su propia formación investigadora a través de programas de investigación que requieran un alto nivel de disponibilidad, tanto en tiempo como en el desarrollo de actividades orientadas al deseo de obtener conocimientos. Las publicaciones científicas no deben ser un fin en sí mismas sino una consecuencia de la actividad del residente.

Por ello se considera necesario que el residente se integre en uno de los grupos de investigación del servicio en donde un tutor competente y con dedicación se encargue de orientar su formación.

En los servicios de Hematología y Hemoterapia se desarrollan diversos programas de investigación que pueden concretarse en los siguientes apartados:

- a) Proyectos de investigación competitivos subvencionados con fondos del Estado o Comunidades Autónomas.
- b) Ensayos clínicos de investigación terapéutica preferentemente prospectivos con estudios biológicos desarrollados a partir de grupos cooperativos.
- c) Ensayos clínicos promovidos por la Industria Farmacéutica.
- d) Proyectos de Investigación promovidos y encargados directamente desde sectores privados, en los que es imprescindible respetar la libertad de opinión y decisión por parte del grupo investigador.

La participación en la actividad investigadora debe iniciarse preferentemente al comienzo del tercer año de residencia. Antes de este periodo es difícil dedicar el tiempo necesario y tener la formación suficiente.

5.3 Objetivos:

El programa básico para la formación de residentes en investigación debe comprender las siguientes actividades científicas:

Colaborar y participar directamente en la elaboración de un proyecto de investigación sometido y aprobado como mínimo por el Comité Científico del Hospital y redactado en un formato tipo FIS o similar.

Colaborar en la elaboración y seguimiento de un ensayo clínico informado favorablemente por la Agencia Española del Medicamento.

Presentar un mínimo de 3 comunicaciones a congresos.

Participar directamente en la publicación de, al menos, 2 trabajos en revistas que se incluyan en el «Journal of Citation Reports».

Participar en Cursos o Seminarios de Metodología de la investigación clínica-básica.

En el período formativo deben iniciarse las actividades investigadoras con vista a la obtención del título de doctor, pudiendo incluir una estancia corta en un Centro de alto nivel investigador si el carácter de la investigación concreta así lo aconseja.

5.4 Programa formativo común:

Sería conveniente que los residentes realizaran diversos cursos relacionados con la metodología y avances en investigación. Estos cursos deberían contar con la acreditación de la Asociación Española de Hematología y Hemoterapia (AEHH) y de la Fundación Española de Hematología y Hemoterapia (FEHH).

Una propuesta de contenidos de dichos cursos podrían incluir las siguientes materias:

Metodología de la Investigación Científica (1,5 créditos).

Bases de la Bioética Clínica (1,5 créditos).

Modelos y Técnicas de la Investigación en Hematología (1,5 créditos).

El residente debería completar al menos 3 créditos durante su período formativo.

6. Contenidos específicos

6.1 Conocimientos teóricos de Ciencias Básicas:

Conocimientos básicos de Anatomía Patológica, Bioquímica, Inmunología, Genética y Biología Molecular.

Conocimientos de estadística y epidemiología.

Medicina basada en la evidencia: conceptos generales y metodología.

Metodología de información científica y manejo de sistemas informáticos.

6.2 Conocimientos teóricos propios de la especialidad:

6.2.1 Conocimientos generales:

6.2.1.1 Evaluación clínica del paciente hematológico:

Historia clínica.

Proceso diagnóstico.

Técnicas generales y especiales de exploración.

6.2.1.2 El Laboratorio en Hematología y Hemoterapia:

Estructura y funcionamiento de un laboratorio asistencial.

Principios de seguridad biológica. Aspectos legales y técnicos.

Control de calidad del laboratorio de Hematología y Hemoterapia.

Técnicas especializadas de laboratorio:

Manejo de autoanalizadores.

Citomorfoloía de la sangre periférica.

Citomorfoloía de la médula ósea. Técnicas citoquímicas.

Técnicas diagnósticas del síndrome anémico.

Citometría del flujo en diagnóstico de enfermedades hematológicas.

Técnicas básicas de citogenética.

Técnicas básicas de biología molecular.

Técnicas de hemostasia y trombosis.

Técnicas de inmunohematología.

Técnicas de obtención de componentes sanguíneos: convencionales y por aféresis.

Técnicas de aféresis terapéuticas.

Técnicas de obtención, manipulación y preservación de progenitores hematopoyéticos.

6.2.2 Conocimientos específicos:

6.2.2.1 Hematología Molecular y Celular:

Estructura y función de la médula ósea y el microambiente medular.

La célula multipotente hematopoyética, células progenitoras, factores de crecimiento y citocinas.

Estructura y función del tejido linfóide.

Principios de genética y biología molecular.

Citogenética y reordenamientos genéticos en enfermedades hematológicas.

El ciclo celular y su regulación. Apoptosis.

Moléculas accesorias y señales de transducción.

Antígenos de diferenciación.

Cultivos celulares y citocinas.

6.2.2.2 Principios Terapéuticos Generales:

Los agentes antineoplásicos. Farmacología y toxicidad.

Tratamiento de las infecciones en el paciente hematológico.

Trasplante de células progenitoras hematopoyéticas.

Métodos e indicaciones de la terapia celular.

Principios de terapia génica.

Tratamiento de soporte.

Medicina transfusional.

6.2.2.3 Fisiología y Patología de la Serie Roja:

Biología de la eritropoyesis, diferenciación eritroide y maduración.

Biopatología y fisiopatología del eritrocito: estructura, bioquímica y procesos metabólicos, morfología y función. Estructura y función de la hemoglobina.

Manifestaciones clínicas y clasificación de los trastornos eritrocitarios.

Aplasia medular. Hemoglobinuria paroxística nocturna. Aplasia de células rojas pura.

Anemias diseritropoyéticas congénitas.

Anemia secundaria a procesos de otros órganos y sistemas: insuficiencia renal crónica, endocrinopatías, enfermedades crónicas, neoplasias y otras.

Anemias megaloblásticas.

Alteraciones del metabolismo del hierro. Anemia ferropénica. Sobrecarga de hierro.

Alteraciones de la síntesis del hemo: Anemias sideroblásticas. Porfirias.

Anemias hemolíticas. Concepto y Clasificación.

Anemias hemolíticas por defectos en la membrana.

Anemias por déficit enzimáticos.

Anemias por trastornos de la hemoglobina. Talasemias. Anemia de células falciformes. Otras hemoglobinopatías.

Anemias hemolíticas de mecanismo inmune.

Anemias hemolíticas extrínsecas de origen no inmune: Mecánicas, Microangiopáticas, por agentes químicos, físicos o infecciones.

Hiperesplenismo e hipoesplenismo.

Poliglobulia.

Diagnóstico y tratamiento de los síndromes por sobrecarga férrica primaria y secundaria.

6.2.2.4 Fisiología y Patología de los Leucocitos:

Granulopoyesis y monocitopoyesis.

Morfología, bioquímica y función de los granulocitos y monocitos.

Trastornos cuantitativos y cualitativos de los granulocitos neutrófilos.

Enfermedades de los eosinófilos y basófilos.

Clasificación y manifestaciones clínicas de los trastornos de los monocitos y los macrófagos. Histiocitosis benignas. Enfermedades de depósito.

Enfermedades del bazo.

El sistema inmune. Desarrollo, regulación y activación de las células B y T.

Trastornos cuantitativos de los linfocitos.

Síndromes mononucleósicos.

Inmunodeficiencias. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

6.2.2.5 Patología del Tejido Hematopoyético:

Síndromes mielodisplásicos (SMD).

Síndromes mielodisplásicos-mieloproliferativos.

Leucemia mieloide crónica. Leucemia neutrofílica crónica. Leucemia eosinofílica crónica. Síndrome hipereosinofílico.

Policitemia Vera.

Trombocitemia esencial.

Mielofibrosis idiopática crónica.

Leucemia aguda mieloide.

Leucemia linfoblástica aguda. Leucemia linfoblástica aguda del adulto.

Leucemia linfática crónica. Leucemia prolinfocítica. Tricoleucemia.

Linfoma de Hodgkin.

Linfomas no Hodgkin.

Linfomas no Hodgkin en la infancia.

Linfomas de células T cutáneos.

Enfermedades linfoproliferativas asociadas a inmunodeficiencias.

Mieloma múltiple.

Otras gammopatías monoclonales: Gammapatía monoclonal de significado incierto. Macroglobulinemia de Waldenström. Amiloidosis. Enfermedades de cadenas pesadas.

Neoplasias de células histiocíticas y dendríticas.

Mastocitosis.

6.2.2.6 Hemostasia y Trombosis:

Megacariopoyesis y trombopoyesis.

Morfología, bioquímica y función de las plaquetas.

Fisiología de la hemostasia. Bioquímica y biología molecular de los factores de la coagulación. Mecanismos moleculares de la fibrinólisis.

Púrpuras vasculares.

Alteraciones cuantitativas de las plaquetas. Trombocitopenias. Trombocitosis.

Alteraciones cualitativas de las plaquetas. Trombocitopatías.

Hemofilia A y B.

Enfermedad de von Willebrand.

Otras alteraciones congénitas de la coagulación y la fibrinólisis.

Alteraciones adquiridas de la coagulación y la fibrinólisis.

Coagulación intravascular diseminada.

Trombofilia hereditaria y adquirida.

Enfermedad trombembólica venosa: Epidemiología, clínica, diagnóstico, profilaxis y tratamiento.

Trombosis arterial: Papel terapéutico de los antiagregantes, anticoagulantes y trombolíticos.

6.2.2.7 Medicina Transfusional:

Inmunología de los hematíes.

Inmunología de leucocitos, plaquetas y componentes plasmáticos.

Enfermedad hemolítica del feto y del neonato.

Obtención, estudio y conservación de la sangre y sus componentes.

Indicaciones, eficacia y complicaciones de la trasfusión de sangre, hemocomponentes y hemoderivados.

Autotransfusión.

Aféresis celulares y plasmáticas.

Legislación referente a Medicina Transfusional.

6.2.2.8 Hematología y otras especialidades:

Hematología Pediátrica y neonatal.

Hematología del anciano.

Complicaciones hematológicas en Obstetricia.

Complicaciones hematológicas en Unidad de Cuidados intensivos.

Hematología tropical.

6.3 Habilidades:

6.3.1 Generales:

Manejo de hojas de datos informatizadas, de programas de bioestadística y paquetes integrados.

Manejo de la bibliografía médica. Búsquedas electrónicas y fuentes de información de medicina basada en la evidencia.

Conocimientos de bioética.

Técnicas y métodos de gestión.

Conocimiento del inglés científico.

6.3.2 Clínica Hematológica:

Práctica clínica. Atención integral del paciente hematológico.

Realización de diagnóstico, pronóstico y tratamiento de pacientes con cualquier tipo de enfermedad de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, tanto en régimen ambulatorio como en régimen hospitalario.

Capacidad para atender cualquier tipo de urgencia en pacientes hematológicos.

Dominio de las diferentes técnicas relacionadas con el trasplante de progenitores hematopoyéticos y del manejo clínico de estos pacientes.

Capacidad para elaborar informes escritos adecuados a la situación clínica y circunstancias del paciente (ingreso hospitalario, atención ambulatoria, etc.).

Capacidad de responder los informes solicitados por cualquier otro Servicio del Hospital referidos a las complicaciones hematológicas de otro tipo de patologías.

Capacidad de establecer una adecuada relación con los pacientes y familiares, así como de transmitir a los mismos la información relativa a su enfermedad de la manera más adecuada.

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 complementarias o de cualquier tipo de tratamiento que se proponga al paciente.

6.3.3 Laboratorio:

Obtención, procesamiento, conservación y transporte de todo tipo de muestras de uso en el laboratorio.

Manejo práctico de todo tipo de instrumental de laboratorio, calibración de aparatos, preparación de reactivos y control de calidad de las pruebas de laboratorio.

Diferentes técnicas de hematimetría básica y automatizada, así como de citomorfología y citoquímica hematológica.

Técnicas especiales de citometría de flujo, y técnicas básicas de biología molecular y citogenética aplicadas a los procesos hematopoyéticos.

Técnicas de laboratorio relacionadas con el diagnóstico de cualquier tipo de anemias.

Técnicas de laboratorio relacionadas con la Hemostasia y con el diagnóstico de las diátesis hemorrágicas y los procesos trombóticos.

Sistemas de control de calidad del laboratorio de Hematología en sus diferentes secciones.

6.3.4 Medicina Transfusional:

Técnicas de promoción de la donación de sangre y hemocomponentes y búsqueda de donantes.

Técnicas de selección de donantes de sangre y hemocomponentes.

Procesos de hemodonación con técnicas convencionales, de aféresis y autotrasfusión.

Técnicas de estudio de la sangre y hemocomponentes.

Métodos de obtención de componentes sanguíneos a partir de sangre total.

Condiciones de almacenamiento selectivo de los hemocomponentes y manejo de los depósitos.

Técnicas de laboratorio de inmunohematología.

Técnicas de obtención, manipulación y criopreservación de progenitores hematopoyéticos.

Control de la terapéutica transfusional a nivel hospitalario.

Sistema de hemovigilancia a nivel hospitalario.

Sistemas de control de calidad en medicina transfusional.

6.4 Conocimientos de gestión. Economía de la Salud:

Técnicas y métodos de los sistemas de gestión clínica.

Técnicas y métodos de los sistemas de gestión del laboratorio.

Técnicas y métodos de los sistemas de gestión del banco de sangre.

7. Rotaciones

Las diferentes rotaciones tienen como objetivo conseguir la adquisición por parte del residente de los conocimientos, habilidades y actitudes que dimanen de los contenidos actuales de la especialidad que se indican en el apartado 6.

La formación del residente en Hematología y Hemoterapia, tiene dos fases bien diferenciadas, una primera de formación genérica que pretende establecer una base sólida de conocimientos y actitudes en Medicina Interna y especialidades afines y una segunda, específica en Hematología y Hemoterapia. Las rotaciones por la especialidad de la Medicina Interna y especialidades afines, deben adaptarse a los objetivos y pueden ser flexibles de acuerdo con las peculiaridades organizativas de cada Hospital, en coordinación con la Comisión de Docencia.

La Comisión de Docencia deberá comprometerse en el cumplimiento de los programas formativos y los objetivos delimitados y cuantificados en la formación de los residentes. A estos efectos el tutor actuará como interlocutor directo entre la Comisión de Docencia y el residente y como garante de la ejecución adecuada de los programas de formación.

Las Comisiones de Docencia determinarán la viabilidad de la consecución de objetivos. En caso de no poder llevarse a cabo, podrán realizarse en otros Servicios aunque no se encuentren acreditados.

7.1 Contenido y tiempos de rotación: Excluyendo los periodos vacacionales se dispone de 44 meses naturales.

Medicina Interna y Especialidades Médicas: 11 meses.

Citomorfoloía y Biología Hematológica: 13 meses.

Hemostasia y Trombosis: 4 meses.

Banco de Sangre e Inmunohematología: 5 meses (al menos 1 mes en un Centro Regional de Hemodonación).

Hematología Clínica. Hospitalización: 11 meses (al menos 2 meses deberán realizarse en una unidad acreditada para la realización de trasplante alogénico de médula ósea).

Consultas externas: 12 meses no coincidentes con la rotación de Hematología Clínica (1 día a la semana).

7.2 Calendario orientativo de rotaciones: El orden de las rotaciones es orientativo. Se pueden realizar cambios en las mismas dependiendo de las características de los Servicios, del número de residentes que exista en cada momento o de otras circunstancias locales, de manera que exista una distribución racional y que se aproveche al máximo la estructura formativa.

a) Primer año:

Medicina Interna y Especialidades afines (incluyendo Medicina Intensiva). Su calendario se realizará de acuerdo con la disponibilidad de cada Servicio y según el organigrama de la Comisión de Docencia.

Las guardias durante este periodo se realizarán en Urgencias y/o en Medicina Interna y especialidades afines.

Se recomienda que el número de guardias sea entre 4 y 6 mensuales.

b) Segundo a cuarto año:

Clínica Hematológica. Hospitalización: 11 meses.

Durante un año que no coincida con la rotación en la planta de Hematología, atenderá un día por semana una de las consultas externas.

Citomorfoloía y Biología Hematológica: 13 meses (incluye citomorfoloía, hematimetría, eritropatología, citometría, citogenética y biología molecular).

Hemostasia y Trombosis: 4 meses.

Medicina Transfusional: 5 meses (incluye un mes por Centro Regional Hemodonación).

Las guardias durante éste periodo de rotación, serán específicas de la especialidad y se realizarán en el Servicio de Hematología y Hemoterapia.

Se recomienda que el número de guardias sea entre 4 y 6 mensuales.

Durante el periodo de formación específica en Hematología, el futuro hematólogo deberá integrarse desde el comienzo en las distintas unidades, asumiendo con progresiva responsabilidad las tareas que se le vayan asignando, para llevarlas a cabo con autonomía progresiva. Los objetivos específicos de cada rotación se especifican en el apartado siguiente.

8. Objetivos específicos-operativos/actividades por año de residencia

Dado que la estructura del programa formativo se ha realizado en función de las diferentes áreas de aprendizaje, y estas pueden cambiar según las características de los centros, los objetivos específicos y actividades se han clasificado en base a dichas áreas.

Conviene tener en consideración que los residentes aprenden mientras trabajan y que se pretende un equilibrio entre formación y responsabilidad, que debe ser progresivo en base a su formación.

8.1 Objetivos específicos operativos. Cognoscitivos y habilidades:

Los objetivos a alcanzar por el residente se clasifican según 3 niveles diferentes de habilidad:

Nivel de habilidad 1: Lo que puede realizar un Residente de manera independiente.

Nivel de habilidad 2: Aquello sobre lo que el Residente debe tener conocimiento, pero sin formación para su realización completa de manera independiente.

Nivel de habilidad 3: Tratamientos, exploraciones o técnicas sobre las que el Residente debe tener, al menos, un conocimiento teórico, pero no obligatoriamente práctico.

8.1.1 Objetivos a alcanzar durante la rotación por Medicina Interna y especialidades médicas, con nivel de habilidad 1:

La rotación por Medicina Interna y especialidades médicas afines tiene por objeto que el residente adquiera el máximo entrenamiento en el diagnóstico y tratamiento de los grandes síndromes (p.e. insuficiencia cardíaca, respiratoria, renal, diabetes, hipertensión, shock), haciendo especial énfasis en el cuidado de los pacientes críticos (dominando las técnicas de reanimación cardiopulmonar).

Además, deberá saber interpretar las técnicas complementarias básicas para el ejercicio clínico cotidiano:

ECG.

Radiología simple.

Ecografía.

TC y RM.

Pruebas funcionales respiratorias, etc.).

Finalmente, deberá estar familiarizado con las complicaciones hematológicas comunes a otras especialidades.

8.1.2 Objetivos a alcanzar durante la rotación por Clínica Hematológica.

a) Nivel de habilidad 1:

Aprendizaje con responsabilidad progresiva en el manejo clínico de los pacientes con patología hematológica en sus aspectos diagnósticos, pronósticos y terapéuticos, tanto la patología de tipo neoplásico, como leucemias, linfomas, mielomas, etc., como la patología no neoplásica, incluyendo las anemias congénitas o adquiridas, alteraciones de los leucocitos o trastornos de la hemostasia y coagulación sanguínea.

Manejo de los pacientes en la planta de hospitalización.

Manejo de los pacientes en consultas externas.

Manejo de los pacientes en el hospital de día.

Atención a interconsultas clínicas e informes solicitados por otros Servicios.

b) Nivel de habilidad 2:

Indicaciones, manejo y complicaciones de pacientes ingresados en una Unidad de trasplante de progenitores hematopoyéticos, tanto autólogo como alogénico a partir de donante emparentado.

c) Nivel de habilidad 3:

Indicaciones, manejo y complicaciones de pacientes sometidos a trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos a partir de donante no emparentado.

Trasplante de cordón umbilical.

Técnicas de gestión y sistemas de calidad de una Unidad de Hematología Clínica.

8.1.3 Objetivos a alcanzar durante la rotación por Citomorfoloía y Biología Hematológica.

a) Nivel de habilidad 1:

Obtención de muestras, manipulación, transporte y conservación.

Hematimetría básica automatizada.

Morfología hematológica.

Técnicas de citoquímica.

Estudio de las anemias y eritrocitosis.

Estudio de leucemias y otras hemopatías malignas mediante técnicas convencionales.

Manejo de instrumentos de laboratorio, validación y control de calidad.

b) Nivel de habilidad 2:

Estudios funcionales de las células hemáticas.

Estudios inmunofenotípicos por citometría.

Caracterización inmunofenotípica de leucemias, síndromes mielodisplásicos, linfomas y otras hemopatías.

Técnicas de PCR y su valoración en el diagnóstico y seguimiento de las hemopatías.

c) Nivel de habilidad 3:

Cariotipo de las enfermedades hematológicas.

Técnicas de FISH y su valoración en el diagnóstico y seguimiento de las hemopatías.

Técnicas de gestión y sistemas de calidad del Laboratorio.

8.1.4 Objetivos a alcanzar durante la rotación por Hemostasia y Trombosis.

a) Nivel de habilidad 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 la terapéutica anticoagulante.

Control del tratamiento trombolítico.

Manejo de instrumentos de laboratorio, validación y control de calidad.

b) Nivel de habilidad 2:

Estudios complejos de función plaquetaria.

Técnicas de PCR y su valoración en el diagnóstico de diversos estados trombofílicos.

c) Nivel de habilidad 3:

Técnicas de biología molecular para el estudio de pacientes y portadores de diversas coagulopatías congénitas.

Técnicas de gestión y sistemas de calidad del Laboratorio.

8.1.5 Objetivos a alcanzar durante la rotación por Medicina Transfusional e Inmunohematología.

a) Nivel de habilidad 1:

Selección de donantes.

Técnicas de hemodonación, incluyendo 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.

b) Nivel de habilidad 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.

c) Nivel de habilidad 3:

Técnicas de obtención, criopreservación y conservación de células de cordón umbilical.

Técnicas de gestión y sistemas de calidad del Banco de Sangre.

8.2 Actividades:

Los niveles de habilidades que el residente debe asumir de forma escalonada se han estatificado en el apartado 8.1.

Las actividades por año de residencia han quedado en parte expuestas en el apartado número 7, en el que se especifican las rotaciones. De una manera más pormenorizada, en cada una de las rotaciones previstas deberán realizarse las siguientes actividades:

8.2.1 Actividades Asistenciales.

8.2.1.1 Rotación de Hematología Clínica (hospitalización y consulta externa). Al final de la rotación el residente debe ser capaz de:

Conocer las manifestaciones clínicas de las enfermedades hematológicas, su pronóstico, tratamiento, y prevención así como las manifestaciones hematológicas de otras enfermedades. De igual modo debe de conocer los efectos secundarios de los tratamientos utilizados y su manejo clínico.

Realizar la anamnesis, exploración física, elaborar un juicio clínico razonado y la orientación diagnóstica de todos los pacientes que ingresen

en la sala de hospitalización y/o acudan por primera vez a la consulta externa.

Indicar e interpretar adecuadamente las exploraciones complementarias y técnicas de imagen más usadas en la patología hematológica.

Informar apropiadamente a los pacientes y sus familiares de todos los aspectos de la enfermedad y su tratamiento.

Conducir el manejo clínico directo durante al menos 6 meses de un mínimo de 6 pacientes hospitalizados.

Dominar las punciones de cavidades (paracentesis, toracocentesis y punción lumbar).

Realizar adecuadamente las evoluciones escritas, la prescripción de los tratamientos y los informes de alta correspondientes.

Realizar adecuadamente las interconsultas clínicas que el resto de los servicios del hospital solicite.

La consulta externa la realizará de forma autónoma a partir del segundo mes.

Participará directamente en las Sesiones clínicas del Servicio.

Asistirá a todas las necropsias de pacientes que hayan estado bajo su responsabilidad directa.

Coordinará la realización de al menos dos sesiones anatomoclínicas cerradas.

8.2.1.2 Rotación de Citomorfología y Biología Hematológica. Al final de la rotación el residente debe ser capaz de:

Obtener muestras sanguíneas por venopunción.

Conocer con detalle el manejo y funcionamiento de los contadores.

Realizar e interpretar frotis sanguíneos.

Realizar e interpretar aspirados medulares.

Realizar biopsias óseas.

Realizar e interpretar las tinciones citoquímicas que permitan un adecuado diagnóstico citológico.

Realizar e interpretar todas las técnicas de la Sección serie roja (determinación de sideremia y ferritinemia, fragilidad osmótica, autohemólisis, electroforesis de hemoglobinas, test de Ham y sucrosa, etc.).

Realizar e interpretar las técnicas de Citometría de flujo, tanto para el inmunofenotipaje diagnóstico de las hemopatías como para el seguimiento de la enfermedad mínima residual.

Interpretar las técnicas de citogenética en el diagnóstico hematológico.

Realizar e interpretar las técnicas básicas de biología molecular.

Ser capaz de dirigir la labor de los técnicos de laboratorio y de resolver los problemas prácticos que plantean.

Será capaz de llevar a cabo un programa de gestión y control de calidad del laboratorio incluyendo el conocimiento del aparataje básico para montar un laboratorio de hematología.

8.2.1.3 Rotación de Hemostasia y Trombosis. Al final de la rotación el residente debe ser capaz de:

Dominar los sistemas de separación de componentes sanguíneos necesarios para los diferentes estudios de hemostasia.

Interpretar, informar y controlar los tratamientos anticoagulantes.

Interpretar, informar y controlar los tratamientos antifibrinolíticos.

Interpretar, informar y controlar los estudios de hemostasia de la interconsulta hospitalaria.

Realizar e interpretar el tiempo de hemorragia.

Conocer y controlar el funcionamiento de los coagulómetros y de las diferentes pruebas de coagulación plasmática.

Realizar e interpretar los estudios de agregación plaquetaria.

Realizar e interpretar las técnicas diagnósticas de la Enfermedad de Von Willebrand y de la hemofilia.

Realizar e interpretar las técnicas diagnósticas de Trombofilia.

Conocer las técnicas básicas de biología molecular para el diagnóstico de los diferentes tipos de diátesis hemorrágicas y estados trombofílicos.

8.2.1.4 Rotación de Medicina Transfusional e Inmunohematología (incluye rotación por el Banco de Sangre y Centro Regional de Hemodonación). Al final de la rotación el residente debe ser capaz de:

Seleccionar donantes. Conocer y dominar los métodos de extracción, separación y conservación de los componentes de la sangre, así como las técnicas de estudio de los agentes infecciosos vehiculados por ellos.

Realizar e interpretar las técnicas de Inmunohematología y control de calidad, con determinación de grupos sanguíneos, anticuerpos irregulares con identificación de los mismos y pruebas de compatibilidad.

Realizar e interpretar estudios especiales de Inmunohematología que incluyan las técnicas diagnósticas de la AHA1 e incompatibilidad materno fetal.

Realizar e interpretar las técnicas de los anticuerpos antiplaquetarios.

Dominará las indicaciones de la transfusión, pruebas pretransfusionales y seguimiento post-transfusional.

Conocer los aspectos relativos al Banco de Sangre en el trasplante de progenitores hematopoyéticos y de otros órganos, así como la autotransfusión.

Conocer el funcionamiento y manejo de los programas de aféresis (plasma, plaquetas, y células progenitoras) y plasmaféresis.

Conocer el funcionamiento y manejo de los programas de criopreservación.

Conocer las indicaciones y la metodología de la exanguinotransfusión.

Conocer las técnicas de extracción, aféresis, cultivos, procesamientos y criopreservación de progenitores hematopoyéticos.

Después de cada rotación, el responsable de cada Sección que ha tutelado la formación y el trabajo realizado por el MIR realizará una valoración en las hojas que se adjuntan, estas hojas, una vez cumplimentadas serán entregadas al Tutor.

8.2.2 Actividades científicas:

Realizará diversas presentaciones en sesión clínica en relación con los pacientes hospitalizados.

Participará activamente en las sesiones bibliográficas del Servicio.

Participará activamente en sesiones conjuntas programadas con otros Servicios, en relación con la especialidad (p.e. Radiodiagnóstico, Anatomía Patológica).

Presentará algunas de las sesiones monográficas programadas en el Servicio.

Presentará un mínimo de 3 comunicaciones a congresos.

Habrá participado directamente en la publicación de, al menos, 2 trabajos en revistas que se incluyan en el «Journal of Citation Reports».

Colaborará en la docencia de los estudiantes que roten por el Servicio.

Participará en Cursos o Seminarios de Gestión Clínica, Bioética y Metodología de la investigación clínica-básica.

Participará en el desarrollo de ensayos clínicos.

8.2.3 Conocimiento de idiomas:

El conocimiento del inglés científico es una adquisición altamente recomendable en el transcurso de la residencia, por lo que se realizarán escalonadamente las siguientes actividades:

Lectura del inglés científico.

Escritura de comunicaciones y trabajos en inglés.

Presentaciones orales en inglés en reuniones científicas.

18430 *ORDEN SCO/3255/2006, de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Inmunología.*

El artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en ciencias de la salud, previendo su publicación en el Boletín Oficial del Estado para general conocimiento.

La Comisión Nacional de la Especialidad de Inmunología ha elaborado el programa formativo de dicha especialidad que ha sido verificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas, órgano asesor en materia de formación sanitaria especializada al que, de conformidad con lo previsto en la disposición transitoria sexta de la Ley 44/2003 antes citada, corresponde ejercer las competencias del todavía no constituido Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud.

Asimismo, dicho programa formativo ha sido estudiado, analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud al que se refiere el Real Decreto 182/2004, de 30 de enero, por el que se creó dicho órgano colegiado del que forman parte, entre otros, los consejeros de sanidad de las diversas comunidades autónomas y el Director General de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia.

En su virtud, de conformidad con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, previos informes favorables de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Ministerio de Educación y Ciencia, dispongo:

Primero.–Aprobar el programa formativo de la Especialidad de Inmunología, cuyo contenido se publica como anexo a esta Orden.

Segundo.–Dicho programa formativo será de aplicación a los residentes de la Especialidad de Inmunología que obtengan plaza en formación en Unidades Docentes de dicha especialidad, a partir de la Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo por la que se apruebe la convocatoria nacional de pruebas selectivas 2006 para el acceso en el año 2007 a plazas de formación sanitaria especializada.

Disposición transitoria única.

A los residentes que hubieran iniciado su formación en la Especialidad de Inmunología por haber obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el apartado segundo de esta Orden les será de aplicación el programa anterior de dicha especialidad, aprobado por Resolución de 25 de abril de 1996, de la Secretaria de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia.

No obstante lo anterior, la Comisión de Docencia de la Unidad Docente en la que se haya obtenido plaza podrá adaptar, a propuesta del responsable de la Unidad y con la conformidad del residente, los planes individuales de formación previstos en el Apartado segundo 2.c de la Orden de 22 de junio de 1995, al nuevo programa formativo en la medida en que, a juicio de dicha Comisión, sea compatible con la organización general de la Unidad y con la situación específica de cada residente.

Disposición final.

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 2 de octubre de 2006.–La Ministra de Sanidad y Consumo, Elena Salgado Méndez.

ANEXO

Programa oficial de la Especialidad de Inmunología

1. Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación

Inmunología.

Duración: 4 años.

Licenciaturas previas: Medicina, Biología, Bioquímica y Farmacia.

2. Introducción

2.1 Origen y desarrollo de la especialidad.–El rápido desarrollo de la Inmunología durante el pasado y presente siglo ha hecho que cada vez sea más necesaria su aplicación en la práctica clínica, tanto en la prevención, como en el diagnóstico y tratamiento de un gran número de enfermedades. Por lo tanto, es de gran importancia definir los contenidos y la organización de la Inmunología y agrupar los criterios que se deben utilizar para la educación postgraduada y la titulación correspondiente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Internacional de Sociedades de Inmunología (IUIS) publicaron sendos informes en 1972 y 1976, respectivamente, que versaban sobre el contenido y la organización de la especialidad médica de Inmunología. En similares términos se pronunciaron la IUIS, y la Sociedad Inglesa de Inmunología. Con posterioridad, un Comité conjunto de Inmunología Clínica de la IUIS, de la OMS y de la Asociación de Alergología y de Inmunología Clínica (IAACI) compararon los distintos programas de enseñanza para postgraduados en diferentes países e hicieron unas recomendaciones que sirvieran de guía para su integración en los diversos sistemas de salud y para la obtención del título de especialista para aquellos que deseen dedicarse a esta disciplina. Recientemente, el Grupo de Inmunología Clínica (CIG) de la European Federation of Immunological Societies (EFIS-CIG) y el Grupo de Inmunología Clínica de la IUIS (IUIS-CIG) han publicado revisiones sobre la situación de los Programas de Inmunología en diversos países Europeos y EEUU y donde se definen los diferentes componentes de diagnóstico de laboratorio, clínico-asistencial y de investigación de la Inmunología. Es igualmente de gran interés considerar el desarrollo de la investigación básica y aplicada en el contexto de la formación de los especialistas en Inmunología en línea con las recomendaciones publicadas al respecto.

El presente programa se basa en los documentos actualizados elaborados por las Sociedades Internacionales de Inmunología, en la experiencia adquirida durante el desarrollo de la especialidad y en la situación del sistema sanitario de nuestro país.

Dado que los R. D. 1663/2002, de 8 de noviembre y 365/2004, de 5 de marzo, posibilitan que además de los licenciados en medicina, accedan a la especialidad los licenciados en Biología, Bioquímica y Farmacia, se ha estimado necesario elaborar un programa que incluya las actividades y responsabilidades que corresponden a dichos licenciados en función de su formación previa, definiendo un conjunto común para todos los licenciados centrado en el contexto de la actividad de laboratorio, especificando asimismo las actividades reservadas a los licenciados en Medicina en el área clínica.

2.2 Contribuciones de la Inmunología a la Medicina.–Las primeras contribuciones de la Inmunología a la Medicina partieron del reconocimiento de que era posible inducir inmunidad frente a los agentes patógenos y prevenir así la aparición de enfermedades infecciosas; es decir, el fundamento de las vacunas representa el nacimiento histórico de la Inmunología. Este conocimiento empírico fue de gran utilidad, permitió estu-