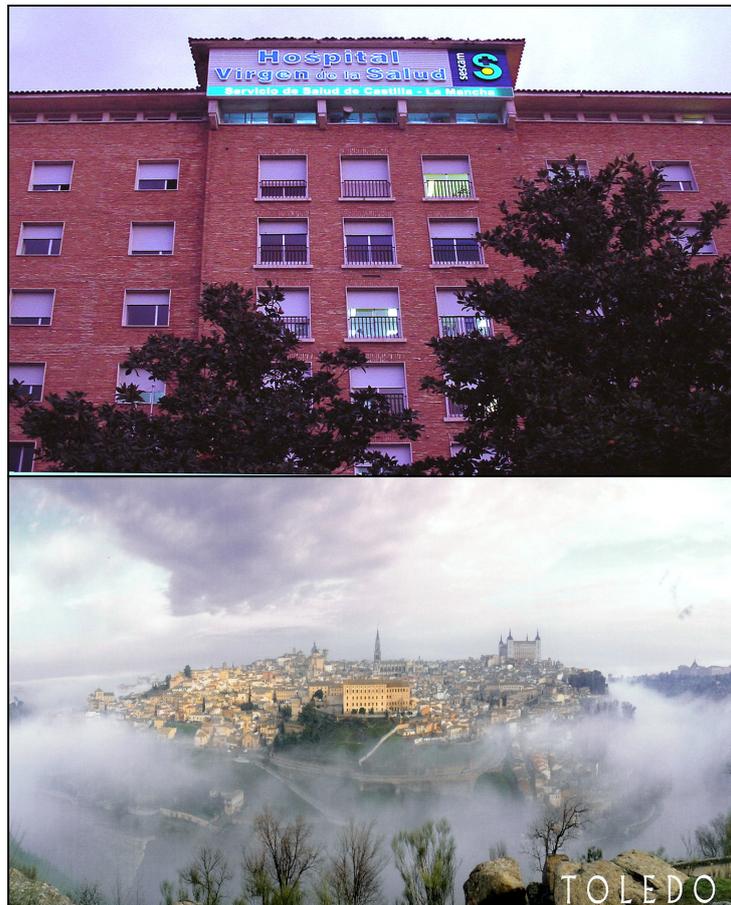


GUÍA FORMATIVA TIPO SERVICIO DE HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA



COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO
COMISIÓN DE DOCENCIA

GUÍA FORMATIVA TIPO SERVICIO DE HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA

INTRODUCCIÓN:

La Hematología-Hemoterapia es una especialidad estructuralmente singular que incluye la integración orgánica y funcional de aspectos tanto de laboratorio como clínicos.

El Servicio de Hematología del CHT incluye tres grandes áreas, por un lado dos Servicios Centrales Hospitalarios: Biología Hemática (Hematimetría-Citomorfolología-Citometría, Hemostasia-Trombosis y Eritropatología) y Hemoterapia (Banco de Sangre con el Centro Regional de Transfusión), y por otro lado el Servicio de Hematología Clínica, 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, calidad y eficiencia 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.

Aunque orgánicamente no son dependientes del Servicio, existe una vinculación funcional directa con la Genética Hematológica del Servicio de Genética, la Sección de Hemopatología del Servicio de Anatomía Patológica y con el Instituto de Mastocitosis de Castilla La Mancha.

Nuestra área de cobertura es de aproximadamente 438.117 habitantes, aunque debido a las características del Servicio dentro de la Comunidad de Castilla-La Mancha se ofrece asistencia a pacientes derivados de otras áreas de salud de la Comunidad (Ciudad Real y otros hospitales de esta provincia) con patología hematológica aguda. Lo que supone para este servicio dar cobertura a un total de 1.178.000 habitantes.

1.- CARTERA DE SERVICIOS ASISTENCIALES Y DOCENTES DEL SERVICIO:

1.1.- RECURSOS HUMANOS (ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA Y FUNCIONAL). SECCIONES O DEPARTAMENTOS QUE LO COMPONEN.

Incluimos en la descripción el S. de Hematología y Hemoterapia propiamente dicho y el Centro Regional de Transfusión ya que al estar situado en el mismo centro hospitalario asume las funciones del Servicio de Transfusión de nuestro hospital pero está íntimamente relacionado con nuestro servicio y la formación de residentes.

SERVICIO DE HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA

Jefe de Servicio: Dr. Jorge Cuesta Tovar

Jefe de Sección:

Tutor: Dra. M^a Isabel Gómez Roncero

Número de Facultativos: 15

Dr. Jorge Cuesta Tovar

Dra. M^a Carmen Toledo Ruiz

Dra. Elisa M^a de Diego Vázquez

Dr. L. Felipe Casado Montero

Dra. M^a Isabel Gómez Roncero (tutora de residentes)

Dra. Izaskun Alonso Aldama

Dra. Cristina Fernández Jiménez (actualmente en situación de ILT)

Dr. Guillermo Pérez Rodríguez

Dr. Álvaro Rodríguez Pérez

Dra. Enriqueta Albizua Huarte

Dr. Alejandro Román Barbero

Dra. M^a de la O Abío Calvete

Dr. Agustín Rodríguez Alen
Dra. Esther Botón Contreras
Dra. Noelia Rollón Simón.
Dra. M^a Elena Sánchez Valle

CENTRO REGIONAL DE TRANSFUSIÓN TOLEDO (CTRA),

Coordinador del CTRA: Dr. Ángel Pajares Herraiz

Número de Facultativos: 5

Dr. Ángel Pajares Herraiz
Dra. M^a Valle Flores Sanz (actividad media jornada)
Dra. Blanca Eguía López
Dr. Juan Diego Rodríguez Gambarte
Dra: Carmen Coello de Portugal (actividad media jornada)

Número de Residentes en formación de la Especialidad: 4

Dra. Andrea Rodríguez Hidalgo
Dra. Sara Moreno Ramírez
Dra. Sonia Daza Pozo
Dra. Laura Parrilla Navamuel

Otros profesionales adscritos al servicio o unidad en Atención Continuada:

Dra. Pilar Mauleón Echevarría.

Otros profesionales adscritos al servicio o unidad:

Además de los facultativos y médicos residentes, el servicio cuenta con personal adscrito a las diferentes secciones del servicio que se especifican dentro de la estructura del servicio. En resumen son:

En Hospitalización: 3 ATS-DUE, 2 auxiliares y 1 celador a tiempo completo en turno de mañana, 2 ATS-DUE, 1 auxiliar y 1 celador a tiempo completo en jornada de tarde y 1 ATS-DUE y 1 auxiliar en turno de noche a tiempo completo y 1ATS-DUE compartida, coordinados por la supervisora.

Consultas Externas: 2 auxiliares de enfermería.

Hospital de día oncohematológico (compartido con el Servicio de Oncología): 5 ATS-DUE, 2 auxiliares de enfermería y 1 celador compartido.

Laboratorios: 4 ATS y 14 Técnicos de Laboratorio (TEL) y 1 supervisora compartida con otros servicios centrales.

Laboratorio de Urgencias: unificado con Análisis Clínicos, pero funcionalmente dependiente de Hematología: 21 TEL.

Banco de Sangre (CTRA y STRA): 24 ATS, 9 T.E.L, 1 supervisor compartido y 2 auxiliares administrativos, 1 médico de colecta y 1 conductor/celador.

El servicio dispone también de 2 auxiliares administrativos, 2 coordinadoras de ensayos clínicos.

1.2.- ESTRUCTURA FÍSICA Y UBICACIÓN. ESPACIOS FÍSICOS Y EQUIPAMIENTOS DISPONIBLES POR ÁREAS FUNCIONALES:

El Servicio de Hematología-Hemoterapia es uno de los Servicios Centrales del Hospital con la característica singular de incluir en su estructura el Área Clínica de la especialidad.

La infraestructura informática es muy extensa, abarcando todos los puestos de trabajo médico y gran parte de los desarrollos técnicos con acceso directo a la Intranet del Centro (analíticas, radiología, anatomía patológica, biblioteca virtual etc..). La gestión del Banco de Sangre también tiene una informatización integral. Las secciones de citología y hemostasia trabajan dentro del sistema general informático del Hospital ofreciendo de manera automatizada sus resultados a la Intranet del Centro.

Hay una Secretaria General de Hematología ubicada en la 2ª planta entronque con dos auxiliares administrativas.

El esquema estructural y funcional del servicio se especifica a continuación:

1.2.1 Área asistencial de Hematología Biológica:

Situada en la zona del entronque de la 2ª planta y la sección de urgencias en la 1ª planta del hospital. El personal adscrito se compone de 8 FEAs, una supervisora de enfermería compartida con otros servicios centrales, 4 DUEs, 14 Técnicos de laboratorio (TEL).

Se dispone de áreas de laboratorio, despachos médicos y consulta para punción-biopsia medular. Vestuario y aseo para el personal.

El laboratorio de Hematología Biológica está organizado en 5 áreas, todos ellos certificados según las normas ISO 9001:

1.2.1.1 Sección de Urgencias. Con atención continuada durante 24 horas. FEA responsable Dra. Albizua (mañanas) y los correspondientes FEAs de guardia y residentes. Utilizan el nuevo sistema informático MODULAB GOLD que incorpora solicitud informática de la analítica. Se realiza estudios de hematimetría básica y coagulación de urgencias. Estudios urgentes de otros líquidos biológicos. Está equipada con analizadores de sistemáticos, analizadores de coagulación, centrífugas, microscopios, frigoríficos y congeladores.

1.2.1.2 Sección de Citología Hematológica. La función de la sección se centra en el estudio de las células del sistema hematopoyético tanto en sangre periférica como en la médula ósea. Se realizan estudios tanto cuantitativos como morfológicos. Está equipada con contadores automáticos de última generación con transmisión digital de datos incorporada con medición por citoquímica y morfología nuclear; igualmente dispone de citocentrífugas, microscopios ópticos uno para docencia con posibilidad de fotografía digital, citómetro de flujo equipado con doble láser para estudios multiparámétricos y el mobiliario y equipamiento informático adecuado. Frigoríficos y congeladores Se divide en:

Laboratorio de Hematimetría: FEA responsable Dra Albizua. Utilizan el nuevo sistema informático MODULAB GOLD que incorpora solicitud informática de la analítica. Se responsabiliza de la realización y de la validación de los análisis sistemáticos de sangre periférica tanto en los pacientes ingresados en el hospital como ambulatorios (estudios de hematimetría, VSG, reticulocitos, revisión de morfología (frotis).

Laboratorio de Citomorfología especial y Citometría de flujo: FEAs responsables: Dra. Toledo y Dra. de Diego. Se realizan técnicas de biopsia/aspirado de médula ósea con el informe diagnóstico correspondiente y coordina la remisión de muestras de médula ósea a otros servicios para completar el estudio. Estudios inmunofenotípicos de sangre periférica, médula ósea y otros líquidos biológicos. Estudios de enfermedad mínima residual.

1.2.1.3 Sección de Eritropatología: FEAs responsables: Dra. Abio, Dra. Fernández (baja laboral, sustitución Dra. Botón) Se realizan todos los estudios de patologías en los que esté implicada la serie roja (estudio de anemia básico, factores madurativos, hemoglobinopatías, enzimopatías...), estudio familiar de detección de portadores con consejo genético, y valoración, tratamiento y monitorización de pacientes con sobrecarga férrica. Está equipada con analizador PEEE, analizador HPLC para estudio de hemoglobinas, espectrofotómetro UV, cámara de electroforesis, centrifugas, microscopios, Phmetro, Baño María, balanza de precisión, frigoríficos y congeladores.

La sección cuenta también con una consulta externa.

1.2.1.4 Sección de Hemostasia y Trombosis: FEAs responsables: Dr. Cuesta, Dr. Rodríguez Alen, Dra. Rollón. Se realizan estudios de coagulación básica y técnicas especiales (estudios de trombofilia y de diátesis hemorrágica) con un informe final del médico responsable. Control del tratamiento anticoagulante oral en pacientes ambulatorios que así lo requieran según protocolos instaurados en colaboración con primaria y del tratamiento anticoagulante de pacientes ingresados (durante el año 2014 se ha implantado el control de la anticoagulación

oral por muestra capilar en todos los pacientes ingresados de los cuatro Hospitales que integran el CHT). Se utiliza programa informático TAO CAM. Indicación de terapia sustitutiva en pacientes con coagulopatías.

Los FEAs responsables contestan a las interconsultas realizadas por otros servicios de pacientes con patologías en el ámbito de la hemostasia.

La sección cuenta con coagulómetros, analizadores de coagulación, analizador técnicas de ELISA, analizador función plaquetaria, extractor ADN, LightCycler nano, además de centrifugas, frigoríficos, congeladores y otros materiales adecuados para realización de técnicas de laboratorio.

La sección cuenta, también, con una consulta externa.

1.2.2 Área asistencial de Hematología clínica.

La Unidad Clínica está estructurada en tres áreas asistenciales: hospitalización, hospital de día y consultas externas generales y monográficas.

Todos los puestos de trabajo están informatizados con acceso a los contenidos tanto de los programas informáticos del servicio (Modulab, TAO CAM.) como a la intranet del hospital y a contenidos científicos de internet.

1.2.2.1 Hospitalización:

El Servicio de Hematología cuenta con 15 camas que están situadas en la planta 5ª Sur izquierda, comparte personal de enfermería especialmente formado en el manejo de pacientes oncohematológicos con el S. de Oncología. Hay puerta de acceso restringido a la planta. Existen 3 habitaciones individuales con exclusiva y flujo de aire con presión positiva y otras 4 individuales que carecen de estas medidas de protección, con baño incluido en la habitación. En esta planta existe 1 habitación de 2 camas y 4 de 3 camas.

El número de pacientes ingresados diariamente es entre 18-24.

La atención a los pacientes hospitalizados está a cargo de 2-3 FEAs (que rotan) de los 7 pertenecientes a la sección de hematología clínica. Por la planta rotan residentes de hematología a partir del 2º año de residencia, un total de 6 meses, residentes de medicina interna de 3 o más años, un total de 1 mes y de oncología médica un total de 2 meses anuales.

Los FEAs que están en la planta no pasan consulta externa por la mañana. Cuando los FEAs encargados de la hospitalización libran tras una guardia, son sustituidos por otro médico de esta sección.

En la planta existen protocolos de manejo de las patologías hematológicas más frecuentes, que son revisados periódicamente.

Además de las dependencias de enfermería existe un despacho médico con varios puestos de trabajo y mesa de reunión. El equipamiento es el propio de una planta de hospitalización convencional avanzada.

1.2.2.2 Hospital de día hematológico:

Todos los días se atiende una consulta de pacientes que precisan tratamiento en el hospital de día oncohematológico (administración de quimioterapia, transfusión de hemoderivados, otros tratamientos biológicos...). Actualmente existen dos consultas situadas en el entronque de la 2ª planta. Es atendida por 2 FEAs de la sección clínica a días alternos con rotaciones cuatrimestrales, por el rotante de hematología de 3º- 4º año si lo hubiera y por una auxiliar de enfermería. El horario de consulta es de 9:30 horas a 15:00 horas con diferente tramo horario según el tipo de pacientes. Las notas clínicas se realizarán en el sistema informático utilizado por el CHT (Mambrino) y la prescripción de citostáticos según el programa ONCOBASS.

El **hospital de día onco-hematológico** es compartido con el S. de Oncología, situado en la 2ª planta del hospital y con horario de 8:00-22:00 horas. Consta de cuatro habitaciones con seis sillones para pacientes y seis sillas para acompañantes, dos habitaciones individuales con sillón y una habitación con cuatro camas donde se administra, preferentemente, los hemoderivados y se realizan ciertos procedimientos como punciones lumbares, paracentesis...y tratamiento de pacientes con mal estado general.

El personal de enfermería adscrito consta de 3 enfermeras en turno de 8.00-15:00 horas que realizan extracción de analítica dejando vía periférica para posterior administración del tratamiento; también realizan la extracción de analítica de todos los pacientes que sean portadores de catéter Hickman o reservorio aunque no tengan tratamiento; curan y heparinizan Hickman o reservorios según protocolo. Preparan algún citostático, administran los tratamientos prescritos y coordinan la agenda de hospital de día. Hay una enfermera en turno de 10:00-17:00 horas, otra en turno de 15:00-22.00 horas, 1 auxiliar de enfermería en turno de 8:00-15:00 horas encargada de preparar material de analítica, etiquetaje de tubos, llevar analíticas a los diferentes laboratorios, pruebas cruzadas, reponer material y colocar pedidos, ofrecer a los pacientes alimentos, avisar a la ambulancia, hacer camas.

1.2.2.3 Consultas externas situadas en el edificio de la antigua escuela de enfermería. En ella existe una auxiliar de enfermería encargada de recibir al paciente, mantener el archivo de historias clínicas, dar nueva citación y horario para extracción de analítica en el ámbito hospitalario,

El horario de consulta es de 9:30-15:00 horas.

Todos los días existen dos consultas de patología hematológica general, atendida por dos FEAs de hematología clínica con una media de 3 pacientes de primera consulta y 15 sucesivas. Además de los pacientes programados suelen verse pacientes remitidos de forma preferente/urgente.

Existen otras consultas monográficas

- Consulta monográfica de eritropatología martes y viernes. Dra. C. Fernández/Dra. Abio.

- Consulta de hemostasia y trombosis. Martes y jueves. Dres. A. Rodríguez y N. Rollón.
- Consulta de Síndromes Mieloproliferativos crónicos los viernes. Dr. I. Álvarez (perteneciente a la Unidad de Mastocitosis).
- Consulta general los lunes y miércoles por adjuntos de la sección de citomorfología especial: Dras. E. de Diego y M.C. Toledo.
- Consulta de pacientes que han completado tratamiento en el hospital de día. Miércoles y jueves por FEAs de la sección de hematología clínica.

En total se realizan 4-5 consultas simultáneas de lunes a viernes

Todos los días hay consulta de pacientes anticoagulados atendida por FEA de la sección de coagulación y por una enfermera que también realiza las analíticas urgentes que derivan de las consultas.

En la sección de anemias del hospital, un día a la semana se atiende pacientes con patología que producen sobrecarga férrica y de talasemias. FEAs responsables: Dra. Fernández y Dra. Abio.

Se ha instaurado una consulta online para interconsultas desde Atención Primaria. En ella se realiza la primera valoración del paciente y orientación diagnóstica y queda registrado mediante informe clínico que se remite al paciente. Se decide consulta preferente, normal o alta y se deriva al paciente hacía las diferentes consultas externas tras realización de analítica u otras pruebas complementarias.

Actualmente la realización de trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) se sigue realizando en los hospitales de la Comunidad de Madrid. Debido a ello, uno de los objetivos de la Unidad de Hematología Clínica es implementar este tratamiento; obtener la autorización y la acreditación para iniciar procedimientos de TPH, tanto para el área de Toledo como en un futuro para toda la comunidad que nos deriva patología hematológica aguda.

1.2.3 Banco de Sangre (Centro Regional de Transfusión de Toledo, CTRA y Servicio de Transfusión del Complejo Hospitalario de Toledo, STRA).

Este último incluye el depósito de sangre del Hospital Virgen del Valle, Hospital Provincial y el de la Unidad de cirugía menor ambulatoria (UCMA)/quirófanos de neurocirugía y traumatología del Hospital Nacional de Parapléjicos. Situados en el entronque de la 1ª planta del hospital. Cuando el Servicio de Transfusión se ubica en el mismo centro hospitalario que el Centro de Transfusión, éste último asume las funciones del Servicio de Transfusión (Decreto 18/2005 publicado en D.O.C.M. de 18 de febrero de 2005). Comparten personal común. Este Centro de Transfusión organiza y lleva a cabo la donación de sangre en ambas provincias, efectúa el procesado de la misma, así como su distribución para satisfacer las necesidades de los Servicios de Transfusión situados en ese Área Hemoterápica, tanto de titularidad pública como privada. Su línea de actuación se fundamenta en el

altruismo, la calidad, la seguridad y la eficiencia como principales principios básicos. Depende funcionalmente del Consejo de Dirección de la Red.

Al frente de ambos existe un Coordinador hematólogo: Dr. A. Pajares, que coordina y supervisa las actividades referidas a la hemodonación, hemoterapia y hemovigilancia, Gestiona los recursos. Planifica la formación. Actúa como asesor técnico en la mesa de contratación y revisa el funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad.

En ambos trabajan 4 FEAs (2 con media jornada), además de sus funciones asistenciales asumen las tareas de responsable de la calidad, de hemovigilancia y de gestión de protección de datos; 1 supervisor y 2 auxiliares administrativos. Los rotantes de hematología de 2 y 3 año participan en todas las funciones asignadas al CTRA y STRA.

Existe un Comité de Calidad.

El objetivo asistencial prioritario del Banco de Sangre es la atención hemoterápica, proporcionando los hemocomponentes adecuados, preparados según la legislación vigente, a partir de las donaciones de sangre total, plasma y/o plaquetas, tanto homólogas como autólogas, con particular énfasis en la hemoseguridad. El Banco de Sangre está totalmente informatizado.

Se dispone de áreas de laboratorio, despachos médicos, sala de espera, sala de enfermería para entrevista y exploración del paciente, sala de extracción y también espacio para personal de la Hermandad de Donantes de Sangre y sala de estar. Está equipado con camillas, centrifugas, neveras, congeladores y cámaras a diferentes temperaturas, armarios incubadores de plaquetas, balanzas agitadoras, hemoglobímetro, selladores, máquinas de aféresis, campana de flujo laminar, equipos automáticos de pruebas para grupo ABO, Rh, escrutinio de anticuerpos irregulares y pruebas cruzadas; así como equipos para el análisis serológico de enfermedades transmisibles por transfusión y equipos para la extracción, amplificación y detección de material genético de los virus VIH, VHB, VHC; y material necesario para hacer todas sus funciones.

Asignados al CTRA hay 8 ATS, 9 T.E.L., 1 médico de colecta y 1 conductor/celador. Trabajan en las diferentes secciones, junto con los FEAs:

- **Promoción de la donación** en colaboración con las hermandades de donantes adscritos al Centro; programa, preparan y divulgan las colectas. Realizan charlas-coloquios y campañas informativas.
- **Donación:** su función principal es el abastecimiento de hemocomponentes. Se realiza selección de donantes, extracción de hemoderivados (tanto sangre total como donación por técnica de aféresis de plaquetas y plasma) y de las muestras analíticas pertinentes. Realización de flebotomías

terapéuticas, programa de autodonación y extracción de muestras para la preparación de colirios autólogos.

- **Procesamiento:** filtrado y fraccionamiento de las bolsas extraídas, inactivación de patógenos, validación de toda la analítica pertinente y serología, almacenamiento de forma adecuada de los hemocomponentes y su distribución a los servicios de transfusión. Control de calidad e información y estudios complementarios a donantes si es preciso.
- **Tipaje:** realización de tipaje ABO/Rh, escrutinio de anticuerpos irregulares y fenotipo eritrocitario a los donantes, estudios inmunohematológicos básicos de gestantes, recién nacidos y determinación de Coombs directo.
- **Técnicas especiales:** realización de estudios inmunohematológicos asociados a diferentes patologías: anemia hemolítica, seguimiento de gestantes isoinmunizadas, ictericia neonatal, discrepancia de grupo sanguíneo, incompatibilidad en el estudio pretransfusional

Asignados al STRA hay 15 ATS. Con funciones:

- **Transfusión:** estudios pretransfusionales necesarios, administración de hemocomponentes a los pacientes, estudios de tipaje y de otras técnicas especiales que se soliciten de forma urgente. Flebotomías terapéuticas urgentes.
- **Autotransfusión:** administración de hemocomponentes a pacientes incluidos en el programa de autotransfusión.
- **Transfusión en el Hospital Virgen del Valle, Hospital Provincial y en la UCMA, quirófanos de traumatología y neurocirugía situada en el Hospital Nacional de Parapléjicos:** mantenimiento de un depósito de hemocomponentes, a los que se les ha realizado todos los estudios pretransfusionales, en nevera a la espera de ser transfundidos.

Muy importante son las funciones de **Hemovigilancia** (velar por el adecuado cumplimiento del plan de hemovigilancia en la donación y transfusión, estudios pertinentes de reacciones adversas en donante o receptor de hemocomponentes y notificación a las autoridades pertinentes) y la **Gestión de protección de Datos**.

1.3.- CARTERA DE SERVICIOS

En parte están especificadas en el apartado anterior.

Unidad de Hemostasia y Trombosis

- Pruebas de hemostasia primaria: Tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial activado APTT, Fibrinógeno funcional, Tiempo de trombina, Tiempo de reptilase, Fibrinógeno Clauss, Dímero D plasma, Productos de degradación del fibrinógeno, Factores de coagulación: II, V,

- VII, VIII, IX, X, XI, XII, Tiempos de Coagulación en el Thrombotrack, Factor von Willebrand actividad plasma, Factor von Willebrand antígeno plasma.
- Anticoagulante lúpico: Tiempo de Cefalina Kaolin, Test del veneno de Víbora Russell diluido (TVVRD), Anticuerpos anticardiolipina IgG, IgM.
 - AT III (actividad) plasma.
 - Proteína C funcional y antigénica.
 - Proteína S libre antigénica (Técnica por defecto), Proteína S total antigénica, Proteína S funcional en plasma.
 - Resistencia proteína C activada plasma.
 - Anti Factor X plasma.
 - Función plaquetaria con Colágeno/ADP y Colágeno/EPI.
 - Determinación de Anticuerpos antiheparina-PF4.
 - Estudio de agregación plaquetaria.
 - Estudios Genéticos: Estudio del gen 20210 A de la Protrombina Estudio del factor V Leiden Estudio del gen de la Metiltetrahidrofolato reductasa.
 - PFA-100 (colágeno/ADP y colágeno/EPI).
 - Recuento plaquetario Morfología plaquetaria (extensión de sangre periférica).
 - Anticuerpos antiplaquetarios: Prueba directa, Prueba indirecta.
 - Inhibidores adquiridos factores de la coagulación, Titulación inhibidor del FVIII, Titulación inhibidor del FIX, Titulación inhibidor anti-FVIII porcino.

En el momento actual, el Servicio de Hematología es Centro de referencia en Hematología para toda la Comunidad Autónoma, en patologías de la Cartera de Servicios descrita anteriormente y que no están disponibles en otros Centros de la Comunidad.

Unidad de Eritropatología:

- Hierro, Ferritina, Transferrina sérica. Receptor soluble de la transferrina, Vitamina B12, Folato intraeritrocitario, Haptoglobina.
- PRUEBAS PARA EL ESTUDIO DE MEMBRANA ERITROCITARIA: resistencia globular osmótica con y sin incubación, test de tiempo de lisis con glicerol acidificado, test de autohemólisis, test criohemólisis, test de Ham-Dacie, sucrosa cualitativa, hemosiderinuria.
- PRUEBAS PARA EL ESTUDIO DE HEMOGLOBINOPATIAS, Estudio de Hemoglobinas en gel de agarosa en pH ácido y alcalino, cuantificación de Hb A2 y fetal, Hemoglobinograma HPLC, test de falciformación, estudio de estabilidad de la hemoglobina frente al calor (prueba de termoestabilidad), cuerpos de inclusión.
- PRUEBAS PARA EL ESTUDIO DE ERITROENZIMOPATIAS: Cuantificación de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa, azul de metileno (prueba cualitativa), Cuerpos de Heinz, cuantificación de piruvatocinasa.
- Eritropoyetina.

Unidad de Citomorfología, Citometría de Flujo:

- Frotis de sangre periférica.
- Aspirado de médula ósea: Mielograma.
- Aspirado de médula ósea. Obtención de médula ósea.
- Biopsia de médula ósea.
- Tinción de Perls.
- Citometría de flujo. Determinación de linfocitos CD4, inmunofenotipo en SP, MO y LCR.

Unidad Clínica:

El Área clínica proporciona atención integral con estándares actuales a cualquier patología hematológica, desde el diagnóstico, al tratamiento y al seguimiento. En resumen, nuestro campo asistencial comprende: patologías de célula stem (aplasia, síndromes mielodisplásicos, síndromes mieloproliferativos crónicos, leucemias mieloides agudas...), patología eritrocitaria (carenciales, anomalías en la síntesis de hemoglobinas, anemias hemolíticas autoinmunes, por trastornos de membrana, multifactoriales...), leucemias agudas linfoides, linfomas no Hodgkin, linfoma de Hodgkin, síndromes linfoproliferativos crónicos, discrasias de células plasmáticas (amiloidosis, mieloma múltiple..), Trombopenias, Trombopatías, Coagulopatías y Trombofilias, Inmunodeficiencias y en general, cualquier patología hematológica primaria o secundaria.

Actualmente la realización de trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) se sigue realizando en los hospitales de la Comunidad de Madrid, especialmente Hospital U. La Princesa y H. U. Ramón y Cajal.

1.4.- ACTIVIDADES ASISTENCIALES QUE REALIZA EL SERVICIO Y ORGANIZACIÓN DE LAS MISMAS (CONSULTAS, PLANTA, HOSPITAL DE DÍA, QUIRÓFANOS, CDTS, ETC):

Programación de actividades, Jornada laboral diaria

La actividad laboral ordinaria es de 8:00-15:00 horas, se distribuye diariamente entre el trabajo en planta del Hospital Virgen de la Salud, las consultas del hospital de día y las externas, trabajo en los diferentes laboratorios y en el Banco de Sangre. La distribución es:

8:00 h actividad personal.

8:30 h: Sesión clínica diaria (monográfica, casos clínicos, citomorfológica,..) y cambio de guardia.

9.30 h-15:00 h:

- Hospitalización: Asistencia de los pacientes ingresados a cargo del servicio (2 FEAs, promedio de 14-18 pacientes al día). La atención comprende pase diario de visita, petición de pruebas, comentarios evolutivos, órdenes de tratamiento, información a los familiares e informe de alta. Atención a partes de interconsultas solicitados por otros servicios: valoración inicial como visitas sucesivas hasta el alta. Atención continuada de los pacientes que acuden al Servicio de urgencias por la mañana. Atención a las consultas que se realizan por teléfono (busca) tanto del personal sanitario como de pacientes.
- Consulta hospital de día: 1 FEA. Atención de pacientes con cita programada de 18-22 pacientes diarios y también atención a los pacientes que acuden por un problema agudo. Atención telefónica.
- Consultas externas. Diarias un total de 3-4 consultas (generales y monográficas). Promedio de pacientes en cada consulta de 18 (3 nuevos y 15 revisiones).
- Informes de segunda opinión derivados desde otros centros del SESCAM.
- Actividad en los diferentes laboratorios: realización de diferentes pruebas, validación, control de calidad...Atención partes interconsultas.
- Anticoagulación.
- Banco de sangre.

15:00 h: Inicio de jornada de atención continuada (dos hematólogos de guardia, uno de presencia física y otro con guardia mixta. Presencia física hasta las 22.00 horas y después localizado).

La distribución del trabajo se ha especificado anteriormente.

**COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO
HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD
SERVICIO DE HEMATOLOGIA
PROGRAMACION FUNCIONAL 2014**

SERVICIO/ UNIDAD			
HEMATOLOGIA	PROGRAMACIÓN	ACLARACIONES /SUPUESTOS	OBSERVACIONES
Hospitalización	24/7/365	En la unidad permanecen ingresados pacientes 24 horas al día 7 días a la semana y los 365 días del año. La media de pacientes ingresados se mueve entre 12 y 18. PIC resto Unidades asistenciales del Complejo Hospitalario	Hospital de Referencia de Patología Hematológica Aguda de: Complejo Hospitalario de Toledo (Hospital Virgen de la Salud, Hospital Virgen del Valle, Hospital Nacional de Parapléjicos y Hospital Provincial). Área de Ciudad Real (Ciudad Real, Alcazar, Puertollano, Valdepeñas, Manzanares y Tomelloso) Dando cobertura alrededor de 1,000,000 de habitantes. PIC otros Servicios Hospitalarios.
Consultas Programadas	Programación 5/7 mañana y Programación 5/7 tarde	5/7 mañana 5 consultas simultáneas, 1/7 mañana 6 consultas simultáneas, Programación 5/7 tarde consulta TAO primaria y consultas on line primaria 2 consultas simultáneas.	Hospital de Referencia de Patología Hematológica Aguda de: Complejo Hospitalario de Toledo (Hospital Virgen de la Salud, Hospital Virgen del Valle, Hospital Nacional de Parapléjicos y Hospital Provincial). Área de Ciudad Real (Ciudad Real, Alcazar, Puertollano, Valdepeñas, Manzanares y Tomelloso) Dando cobertura alrededor de 1,000,000 de habitantes. PIC otros Servicios Hospitalarios.
Pruebas Programadas 1: Sección de Hematimetría	Programación 5/7 mañana Programación 5/7 tarde.	Hematología analítica del área sanitaria y hospitalización (hemogramas y VSG) 1300-1500 hemogramas diarios.	Integración H. Parapléjicos y H. Provincial.
Pruebas Programadas 2: Sección de Citología y Citometría de flujo	Programación 5/7 mañana Programación 2/7 tarde.	Estudio inmunofenotípico de poblaciones linfocitarias. Monitorización HIV. Estudio de poblaciones celulares patológicas en médula ósea y sangre periférica con microscopía óptica y citometría de flujo. Realización de médulas óseas. Diagnóstico y monitorización de pacientes con enfermedades del tejido hematopoyético. EMR.	Todos los hospitales del Complejo Hospitalario de Toledo Referencia de Patologías Hematológicas Agudas.
Pruebas Programadas 3: Sección de Coagulación	Programación 5/7 mañana Programación 1/7 tarde.	Hematología analítica hospitalización y área sanitaria. Estudios de trombofilia y coagulopatía. Estudios familiares. Atención urgente al paciente anticoagulado. Anticoagulación hospitalaria y pacientes complejos TAO primaria. Valoración de tratamiento hemostático pacientes prequirúrgicos y PIC hospitalizados. Estudio de anticoagulante lúpico. Pruebas de respuesta DDAVP. Gestión TAO.	Todos los hospitales del Complejo Hospitalario de Toledo Referencia de Patologías Hematológicas Agudas.

HEMATOLOGIA	PROGRAMACIÓN	ACLARACIONES /SUPUESTOS	OBSERVACIONES
Pruebas Programadas 4: Sección de Eritropatología	Programación 5/7 mañana Programación 1/7 tarde.	Estudios de anemia área sanitaria y hospitalización. Estudio de patología intrínseca eritrocitaria. Estudios familiares y detección de portadores en patología hereditaria. Valoración de pacientes prequirúrgicos. Hematología analítica, factores madurativos de hospitalización y área sanitaria. Detección de talasemias y consejo genético. Monitorización y tratamiento de pacientes con hemocromatosis y otros tipos de sobrecarga férrica. Programación de flebotomías.	Hospital de referencia.
Pruebas Urgentes	Programación 24/7/365	Realización, revisión y validación de analítica hematológica urgente (de todos los hospitales del Complejo Hospitalario de Toledo).	Todos los hospitales del Complejo Hospitalario de Toledo
Hospital Día	Programación 5/7 mañana Programación 5/7 tarde	Consulta 5/7 mañana. Salas de tratamiento 5/7 mañana y 5/7 tarde. Tratamientos (quimioterápico, soporte hemoterápico, inmunomodulador...) con atención médica de los efectos secundarios.El horario de tarde lo cubre el Hematólogo de guardia de presencia física.	Hospital de Referencia de Patologías Hematológicas Agudas de: Complejo Hospitalario de Toledo (Hospital Virgen de la Salud, Hospital Virgen del Valle, Hospital Nacional de Parapléjicos y Hospital Provincial). Área de Ciudad Real (Ciudad Real, Alcazar, Puertollano, Valdepeñas, Manzanares y Tomelloso) . Dando cobertura alrededor de 1,000,000 de habitantes.
Guardias PF	17 horas L a V y 24 horas sábados, domingos y festivos.	1 guardia de presencia física, módulos de 17 horas de lunes a viernes y 24 horas sábados, domingos y festivos. Media de pacientes ingresados en la Unidad entre 12 y 18. Pase de visita hospitalizados 7/7.	
Guardias Mixta	7 horas presencia física y 10 horas localizada de lunes a viernes. 14 horas presencia física y 10 horas localizada sábados, domingos y festivos.	1 guardia mixta. Esta guardia Mixta es compartida con el Centro Regional de Transfusión en la que se aunan la atención a los donantes, transfusión del Complejo Hospitalario y sus incidencias, la gestión del suministro de hemoderivados al resto de hospitales que dependen del Centro Regional. El hematólogo de guardia Mixta en el laboratorio se encarga de: los problemas relacionados con la hemostasia, así como de la anticoagulación de pacientes ingresados y que acuden al Sº de Urgencias; el diagnóstico de la patología hematológica ; la revisión, supervisión y validación de la hematología analítica en el horario de guardia. Recordando que el Complejo Hospitalario de Toledo es centro de referencia de patología aguda Hematológica, Oncológica , Pediátrica y Neonatal.	
	EN TODAS LAS ÁREAS DESCRITAS HAY QUE DESTACAR QUE EL SERVICIO DE HEMATOLOGÍA DEL HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD, ES EL ÚNICO SERVICIO DE HEMATOLOGÍA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO Y ES CENTRO DE REFERENCIA EN PATOLOGÍA HEMATOLÓGICA AGUDA, ONCOLÓGICA, PEDIÁTRICA Y NEONATAL		

1.5.- ACTIVIDADES DOCENTES DEL PROPIO SERVICIO (SESIONES, SEMINARIOS, TALLERES, CURSOS, ETC) y DEL CENTRO (PLAN DE FORMACIÓN COMÚN TRANSVERSAL)

Existe una normativa establecida por la Comisión de Docencia que sirve de referencia para la organización y realización de sesiones por los médicos en formación en el Complejo Hospitalario de Toledo

Sesiones Clínicas y bibliográficas generales hospitalarias

Organizadas por los servicios con acreditación docente, según el calendario establecido por la comisión de docencia del CHT. Anuncio de la misma en la intranet al menos una semana antes.

Es obligatorio la asistencia, como mínimo, al 80% de las sesiones generales hospitalarias para todos los médicos en formación.

Tiene lugar durante todo el año, excepto periodos vacacionales, los miércoles a las 8:00 horas en el Salón de Actos del hospital. En caso de ausencias reiteradas, esta circunstancia se tendrá en cuenta de forma negativa para su evaluación anual.

Los médicos residentes del S. de hematología y hemoterapia (H y H) participarán activamente en la preparación y presentación de las sesiones generales que la Comisión de Docencia asigne al servicio, al menos una al año.

Al final del periodo de la residencia todos los médicos en formación en nuestra especialidad deben haber participado en, al menos, una sesión.

Sesiones Docentes del CHT para R1:

Los médicos en formación de H y H de primer año deberán asistir a todas las sesiones organizadas e impartidas por los servicios por los que se encuentren rotando en ese momento, así como las organizadas para los R1 que tienen lugar los lunes y martes de 8:00 a 9:00 horas y en las que participa nuestro servicio según calendario establecido por la Comisión de Docencia.

Sesiones Docentes del S. de Hematología y Hemoterapia:

Las sesiones de nuestro servicio se realizan en el despacho de hematología situado en la 5ª planta sur izquierda y en el S de Anatomía Patológica situado en la 1ª planta del hospital.

Estas sesiones incluyen.

- Todos los días de 8:30-9.30 horas se comentan los pacientes ingresados y el residente participa de forma activa si coincide con su salida de guardia o rotación en la Unidad de Hospitalización.
- Los martes se realiza sesión cito-histopatológica de los casos clínicos más notables de la semana, con una media de 3 casos. No se suele interrumpir en

el periodo vacacional de verano. Durante la rotación por la Sección de Citomorfología es el residente el encargado de su presentación con ayuda de su adjunto responsable. Es conjunta con el S. de Anatomía Patológica.

- Todos los miércoles los adjuntos de la sección de clínica exponen aquellos pacientes más complicados para decidir actitud terapéutica conjunta. Se presentan casos clínicos para información del grupo, incluyendo aportaciones de citología, inmunohematología, genética o biología molecular. Se discuten aspectos del diagnóstico o del tratamiento de los pacientes Participan y asisten los residentes.
- Los jueves se realizan sesiones de revisión bibliográfica, monográficas, casos clínicos, revisión de protocolos, foros de discusión, ensayos clínicos. Se establece un calendario trimestral elaborado por el tutor y comunicado al resto de facultativos y residentes. En este calendario se integrarán las sesiones de los adjuntos, residentes, otras especialidades del CHT y personal externo. Una vez incorporado a nuestro servicio el residente, desde R2, debe preparar una sesión, al menos cada 2 meses y siempre que finalice una de las rotaciones por las diferentes secciones del servicio. Esta actividad docente se reflejará en la memoria anual docente del Servicio.
- Todos los viernes de 8:30-9:30 horas se realiza sesión clínica en la que se comenta, por parte de los adjuntos responsables de planta y del residente de hematología rotante, de forma pormenorizada todos los pacientes ingresados.

Actividades formativas organizadas desde nuestro Servicio

Nuestro servicio organiza, todos los años, cursos de formación para los técnicos de laboratorio adscritos a las diferentes secciones, que son impartidos por facultativos y residentes del S. de hematología y hemoterapia. También se programan seminarios con Atención Primaria.

Desde nuestro servicio se ha promovido y creado el Grupo Castellano-Manchego de Citología (presidenta Dra. Toledo) y desde el mes de noviembre/2012 se están llevando a cabo de forma trimestral una reunión de este grupo a la que acuden hematólogos de varios hospitales y en la que se ponen en común los casos más relevantes de cada centro ya sea por su complejidad o por su baja incidencia.

La Sección de coagulación organiza la Jornada de Enfermedad Tromboembólica de Castilla-La Mancha.

Desde el Banco de Sangre se ha organizado un curso para todo el personal del hospital con dos ediciones. Curso sobre: "Hemoterapia y Hemodonación: Fundamentos de la práctica transfusional". Pretende ser un curso con ediciones sucesivas. Intervienen, también, como docentes residentes de nuestro servicio.

A finales del año 2013 se ha organizado la I Jornada sobre Abordaje Multidisciplinar en Hemorragia Masiva. Está pendiente una nueva edición.

La sección de eritropatología participa de forma activa con el grupo español de eritropatología de la SEHH con la presentación de ponencias/casos clínicos en sus reuniones.

La sección de hematología clínica promueve las reuniones del grupo de clínica de Castilla La Mancha que se realizan 2-3 veces al año. En ella se realiza revisión de diferentes patologías y de proyectos comunes.

Todos los años se organiza el Congreso Regional de la Sociedad Castellano-Manchega de Hematología y Hemoterapia. La sede se rota en cada una de las provincias que comprenden nuestra Comunidad. Nuestro servicio ha organizado en el año 2013 la XIII Reunión de la Sociedad Castellano-Manchega de Hematología y Hemoterapia

Ver Plan de Formación Común Transversal de la Comisión de Docencia del CHUT en el enlace:

http://www.cht.es/cht/cm/cht/tkContent?pgseed=1486464761044&idContent=9939&locale=es_ES&textOnly=false

1.6.- ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN (BECAS, PROYECTOS, LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTIVAS EN EL SERVICIO, ETC)

Como parte integral de su oferta de calidad al paciente hematológico nuestro servicio participa en diferentes proyectos de investigación. La actividad de investigación tiene como eje principal los ensayos clínicos cuyo fin es buscar mejoras en el tratamiento de las distintas enfermedades hematológicas; por ello y de forma continua hay siempre ensayos clínicos en marcha y en fase avanzada de tramitación. Contamos con un profesional coordinador de ensayos clínicos. Los distintos ensayos deben ser aceptados por el Comité Ético del Hospital y están sujetos a la "buena práctica clínica".

Áreas de estudio más importantes son: Leucemia Mieloide Crónica, Leucemia Linfática Crónica y otros Síndromes Linfoproliferativos de bajo grado, Mieloma Múltiple; pero tenemos ensayos clínicos abiertos de otras patologías.

Participación activa en la elaboración del Atlas de Imágenes promovido por el GECH (Grupo Español de Citología Hematológica) con la realización de fotos y la descripción de las mismas. Participación de los residentes.

La sección de Eritropatología participa en el Proyecto EXCHANGE, coordinado por el Dr. Ataulfo González (Hospital Clínico de Madrid). Son reuniones de trabajo con intercambio de información entre diferentes hospitales sobre patologías de la serie roja. Publicación en revista de diferentes temas.

Participación activa en los proyectos de los diferentes grupos de trabajo de nuestra sociedad científica (SEHH), fundamentalmente grupo PETHEMA (Programa Español de Tratamientos en Hematología), Grupo Español de Leucemia Linfática crónica (GELLC), Grupo Español de Leucemia Mieloide Crónica, Grupo Español de Síndromes Mielodisplásicos, Grupo de Eritropatología, Grupo Español de Linfomas-Trasplante Autólogo de Médula Ósea Fundación (GEL/TAMO) y GECH; así como los de la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH).

Se detallan a continuación los principales proyectos y ensayos clínicos activos:

- Estudio **NOV-HEM-2013-01 PUCHS: “Project to Update Congenital Haemophilia in Spain.** Investigador principal: Dr. Cuesta.
- **Estudio retrospectivo de la mejora de la respuesta molecular mediante tratamiento de mantenimiento con rituximab en pacientes con LNH-folicular en segunda recaída o posteriores.** Coordinador: Dra. Gómez Roncero. Ya finalizado y en seguimiento
- **Registro de asociaciones familiares de Gammapatía Monoclonales y estudio caso control de factores ambientales asociados. Grupo Español de Mieloma.** Coordinador Dr. LF Casado.
- **RELMC: Registro Español de LMC.** Coordinador: Dr. LF. Casado.
- **ESTUDIO DUAL.** Estudio de distintas subpoblaciones de linfocitos B clonales y normales en individuos con LLC.
- **HPN- BIOBANCO:** Caracterización transcriptómica de pacientes con HPN para la identificación de marcadores moleculares con valor pronóstico sobre la respuesta al tratamiento con eculizumab.
- **LNH-Esplénico. Proyecto FIS** Neoplasias hematológicas, terapia apoyada en el diagnóstico molecular: Secuenciación EXOMA en linfoma esplénico de la zona marginal (SMZL). Coordinadora: Dra. Mollejo (A-P).
- **CA-180330-SIMPLICITY.** Estudio de intervenciones para tratar a los pacientes con LMC en fase crónica. Estudio de cohorte prospectivo de 5 años.

ENSAYOS CLINICOS Activos 2016

CLL 11. Estudio fase III, abierto, multicéntrico, aleatorizado, de tres brazos para comparar la eficacia y la seguridad de RO5072759 + clorambucilo (GC1b), rituximab + clorambucilo (RC1b) o clorambucilo (C1b) en monoterapia en pacientes con comorbilidades y LLC no tratados previamente. Investigador principal. Dr. Casado. Publicación de resultados en revista: NEJM, Leukemia.

CA204-004-ELOQUENT02. Ensayo clínico en fase III aleatorizado y abierto de Lenalidomida/Dexametasona con o sin elotuzumab en sujetos con Mieloma Múltiple en recidiva o resistente al tratamiento. Investigador principal. Dr. Casado.

- **CA204-006-ELOQUENT01**. Ensayo clínico en fase III aleatorizado y abierto de Lenalidomida/Dexametasona con o sin elotuzumab en sujetos con Mieloma Múltiple no tratado previamente. Investigador principal. Dr. Casado.
- **CA204-009**- Estudio de fase II aleatorizado de bortezomib/Dexametasona con o sin elotuzumab en sujetos con Mieloma Múltiple en recidiva o resistente al tratamiento. Investigador principal. Dr. Casado.
- **GEM2010MAS65**. Estudio en fase III nacional, abierto, multicéntrico, randomizado, comparativo de tratamiento con un esquema secuencial Melfalan/Prednisona/Bortezomib(MPV), seguido de Lenalidomida/dexametasona a bajas dosis versus un esquema alternante de melfalan//prednisona/bortezomib (MPV) con lenalidomida/dexametasona a bajas dosis (Rd) en pacientes con mieloma múltiple sintomático de nuevo diagnóstico en mayores de 65 años. Investigador principal. Dr. Casado.
- **BO25341**. Estudio de fase Ib adaptativo, comparativo, aleatorizado, de grupos paralelos, multicéntrico, de rituximab por vía subcutánea frente a rituximab por vía intravenosa, ambos en combinación con quimioterapia (fludarabina y ciclofosfamida) en pacientes con LLC no tratada previamente.
- **CINC424A2401**. Ensayo clínico abierto, multicéntrico, de acceso expandido de INC424 en pacientes con mielofibrosis primaria (PMF) o mielofibrosis secundaria a policitemia (PPV MF) o mielofibrosis secundaria a trombocitemia esencial (PET-MF).
- **OMB112517-PROLONG**. Ensayo clínico de fase III de tratamiento de mantenimiento con Ofatumumab, un anticuerpo monoclonal, en pacientes con LLC en recaída para retrasar su progresión frente a observación.
- **VELCADE**. Estudio de fase II, multicéntrico, aleatorizado, abierto y de grupos paralelos, para evaluar la seguridad y la eficacia de VELCADE en combinación con dexametasona o VELCADE en combinación con dexametasona y ciclofosfamida o VELCADE en combinación con dexametasona y lenalidomida en pacientes con Mieloma múltiple que son refractarios al tratamiento primario o que han recaído o progresado tras el tratamiento primario y que han alcanzado una enfermedad estable tras 4 ciclos de tratamiento con VELCADE y dexametasona.
- **CLLM-1 RV-CLL-GCLLSG-0725**. Estudio multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, de grupos paralelos, controlado con placebo, de fase 3 sobre la eficacia y seguridad de lenalidomida (Revlimid®) como tratamiento de mantenimiento en pacientes con leucemia linfocítica crónica de alto riesgo tras el tratamiento de primera línea.
- **CA180-399** estudio de fase 2b, abierto y aleatorizado (2:1) en el que se compara dasatinib con imatinib en pacientes con leucemia mieloide crónica en fase crónica que no han alcanzado una respuesta óptima después de 3 meses de tratamiento con imatinib 400 mg.

- **DASAPOST 2012-004259-36** Ensayo Clínico Fase II multicéntrico, abierto, no aleatorizado de dasatinib en pacientes con Leucemia Mieloide Crónica en Fase Crónica (LMC-FC) con criterios de respuesta subóptima tardía tras tratamiento con imatinib (DASAPOST).
- **GEM2012MENOS65** Estudio fase III nacional, multicéntrico, abierto, aleatorizado, de tratamiento de inducción con bortezomib/lenalidomida/dexametasona (VRD-GEM), seguido de altas dosis de quimioterapia con melfalán-200 (MEL-200) vs. busulfán-melfalán (BUMEL) y consolidación con VRD-GEM para pacientes con mieloma múltiple sintomático de nuevo diagnóstico menores de 65 años.
- **VERTEX**: Estudio retrospectivo para analizar el manejo actual de pacientes adultos con trombocitopenia inmune primaria (PTI) en España.
- **ENEST PATH** “Estudio Fase III, prospectivo, aleatorizado, abierto, con dos brazos de tratamiento, para evaluar la tasa de remisión libre de tratamiento (RLT) en pacientes con LMC cromosoma Filadelfia positivo, después de dos duraciones distintas de tratamiento de consolidación con nilotinib 300 mg BID”.
- **ENEST 1ST** Estudio fase IIIb multicéntrico, abierto de nilotinib, en pacientes adultos con Leucemia Mieloide crónica Filadelfia positiva de nuevo diagnóstico en fase crónica y/o BCR-ABL positivo.
- **Subestudio español complementario: Análisis de marcadores como posibles predictores de respuesta molecular completa (RMC) a nilotinib.**
- **BFORE** Estudio fase III, multicéntrico, abierto, aleatorizado de Bosutinib versus Imatinib en pacientes adultos con Leucemia Mieloide Crónica cromosoma filadelfia positivo, de nuevo diagnóstico no tratados previamente.
- **CASTOR** Estudio fase III multicéntrico, abierto, aleatorizado que compara Daratumumab, Bortezomib y Dexametasona (Dvd) con Bortezomib y Dexametasona (Vd) en pacientes con Mieloma Múltiple en recaída o refractario
- **BLAST** Estudio fase 2, aleatorizado, doble ciego, Placebo- Control de Azacitidina con o sin Birinapant en pacientes con Síndrome Mielodisplásico de alto riesgo o Leucemia mielomonocítica crónica.
- **GEM2014MAIN** Estudio fase III nacional, multicéntrico, abierto, aleatorizado, de tratamiento de mantenimiento con Lenalidomida y dexametasona versus Lenalidomida, dexametasona y MLN9708 tras trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos para pacientes con mieloma múltiple sintomático de nuevo diagnóstico.
- **BOSTRO** Estudio de correlación de polimorfismos con la respuesta y toxicidad a bosutinib en pacientes con Leucemia Mieloide Crónica (LMC) cromosoma Filadelfia positivo en fase crónica con respuesta no óptima a tratamiento previo

- **ALCYONE** Estudio de Fase 3, aleatorizado, controlado y abierto, de VELCADE (bortezomib)-melfalán-prednisona (VMP) frente a Daratumumab en combinación con VMP (D-VMP) en sujetos con mieloma múltiple no tratado previamente que no son elegibles para quimioterapia a altas dosis.
- **CLL14** Ensayo en fase III aleatorizado, multicéntrico, abierto, prospectivo para comparar la eficacia y la seguridad de un régimen combinado de obinutuzumab y venetoclax (GDC-0199 o ABT-199) versus obinutuzumab y clorambucil en pacientes previamente no tratados con CLL con condiciones médicas coexistentes
- **PREMIERE** PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS EN EL TRATAMIENTO DE MIELOMA MÚLTIPLE RECIDIVANTE/REFRACTARIO EN ESPAÑA

Se potencia que los médicos en formación participen en las líneas de investigación del servicio con formación en la metodología científica.

Dada la importancia que el estudio genético tiene en las patologías hematológicas, desde nuestro Servicio se potencia la instauración de nuevos estudios por parte del S. de Genética con el que la colaboración es excelente.

Tras la descripción de una nueva mutación genética implicada en las neoplasias mieloproliferativas (NMPs) Filadelfia negativas y su incorporación inmediata a la cartera de servicio del S. de Genética hemos analizado un grupo de pacientes con NMPs, en la que han participado de forma muy activa los residentes con resultado de comunicación oral (R4) en el Congreso Nacional de nuestra especialidad del año 2014:

CO-038 “LAS MUTACIONES DEL GEN DE LA CALRETICULINA PERMITE IDENTIFICAR UN GRUPO ESPECIFICO DE TROMBOCITEMIA ESENCIAL CON MEJOR PRONOSTICO QUE LOS PACIENTES CON JAK-2 MUTADO”.

García Vela M.J¹, Algara Plana P², Sandoval Barreto E.M¹, Rodríguez Hidalgo A.¹, Toledo Ruiz M.C¹, Mateo M.S.², Gómez Roncero M.I¹, Pérez Rodríguez G.¹ Román Barbero A.1, Alonso Aldama I.1, Rodríguez Pérez A.1, de Diego E.1, Murga Fernández M.J¹, Casado Montero F¹.

¹ Servicios de Hematología y ² Genética del Complejo Hospitalario de Toledo

1.- Realización y superación de los cursos y actividades de formación en investigación clínica y básica que son los siguientes:

Nivel 1º:

- BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICOS EN CIENCIAS DE LA SALUD (REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA) (15 plazas, 16 horas lectivas).

CUATRO ediciones: septiembre a diciembre de 2017 (horario mañana y/o tarde, según disponibilidad); D^a. *María Luisa Alonso (Bibliotecaria del Hospital Virgen de la Salud).*

- CURSO DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD (RESIDENTES DE PRIMER AÑO) (80 plazas por edición, 20 horas lectivas)

2017 (fechas por confirmar, según disponibilidad). *Dr. Pedro Beneyto (Comisión de Investigación)*

Nivel 2^o:

(Tras la realización de los dos cursos anteriores - NIVEL 1):

- LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

(40 plazas por edición, 20 horas lectivas). 2017 (fechas por confirmar, según disponibilidad).

Dr. Pedro Beneyto y Dr. Agustín Julián (Comisión de Investigación y Comisión de Docencia)

- METODOLOGÍA EN LA REDACCIÓN, PRESENTACIÓN Y PUBLICACIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS (50 plazas por edición, 16 horas lectivas). 2017 (fechas por confirmar, según disponibilidad)

Dr. Pedro Beneyto y Dr. Agustín Julián (Comisión de Investigación y Comisión de Docencia)

Nivel 3^o:

(Tras la realización de los dos cursos anteriores - NIVEL 2):

- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS CON EL PROGRAMA SPSS

(18 plazas, 20 horas lectivas). DOS ediciones en 2017 (de 16:00 a 20:00 horas) (fechas por confirmar, según disponibilidad). *Dr. Rafael Cuenca (Metodólogo, Comisión de Investigación)*

2.- Consecución de al menos una publicación como autor en una revista biomédica indexada con Factor de Impacto según la ISI Web of Knowledge – Journal Citation Reports. Aunque la propuesta y recomendación para todos los residentes es que elaboren su tesis doctoral (en formato de publicaciones múltiples).

El Manual básico para el residente investigador novel elaborado por las Comisiones de Docencia e Investigación está disponible como fichero adjunto en la Web de la Comisión de Docencia:

http://www.cht.es/cht/cm/cht/tkContent?pgseed=1421927464458&idContent=9922&locale=es_ES&textOnly=false

1.7.- DOCUMENTACIÓN Y PROTOCOLOS DISPONIBLES EN EL SERVICIO (GUÍAS, REVISIONES, PROTOCOLOS INTERNOS, ETC).

La mayoría de las actividades del Servicio están protocolizadas, término que por tanto sobrepasa los clásicos protocolos clínicos. En este apartado se incluirían:

- a) Protocolos Clínicos: Prácticamente todas las actividades clínico/terapéuticas se realizan de acuerdo a protocolos de ámbito nacional o internacional. Publicadas en la web de los diferentes grupos de trabajo. Ver enlaces.
- b) Protocolos normalizados de trabajo e instrucciones técnicas en todos los laboratorios. Según exigencias de ISO 9001. En papel y en ordenadores de los laboratorios.

- c) Elaboración conjunta con el S. de Anestesia de la guía: “Manejo perioperatorio del paciente anticoagulado”
- d) Elaboración de las “Guías de anticoagulación oral “ en nuestro hospital y uso de los nuevos anticoagulantes orales.
- e) Protocolos de “Consentimiento Informado” para todas las técnicas invasivas, procedimientos y tratamientos que los precisen. Están homologados por las sociedades científicas y se encuentran disponibles en la intranet del hospital.
- f) Guías de tratamiento elaboradas o en vías de elaboración y promovidas desde el SESCAM:
 - Guía de Leucemia Mieloide Crónica. Actualmente en proceso de publicación. Seguirá las pautas de actuación de la *European Leukemia Net. Actualmente publicadas las últimas guías a nivel nacional.*
 - Guía de Mieloma Múltiple en proceso de publicación.
 - Guía de uso de eculizumab en Hemoglobinuria Paroxística Nocturna.
 - Guía de indicación terapéutica de Factor VIII.

1.8.- BIBLIOTECA Y ACCESOS (ELECTRÓNICOS) A LAS REVISTAS Y TRATADOS DE LA ESPECIALIDAD

La biblioteca del Hospital Virgen de la Salud a través del SESCAM tiene contratado un paquete electrónico de editores que incluyen las principales revistas internacionales (AMA, BMJ, Oxford, Elsevier-Science Direct, Springer, OVID, Wiley, NEJM), de modo que es posible acceder a la mayoría de las revistas científicas de interés bien en papel o de forma telemática. En los casos en los que se precise un artículo no disponible, puede realizarse una solicitud en forma de e-mail a la biblioteca. Además el Hospital Virgen de la Salud pone a disposición de sus profesionales la suscripción al UPTODATE y las bases de datos de MEDLINE/PUBMED y COCHRANE LYBRARY PLUS. A través del servicio de MYNCBI del PubMed se accede a la localización del artículo en la biblioteca.

La oferta en revistas básicas puede consultarse en la web. Igualmente la cobertura de la biblioteca virtual incluye la mayor parte de las revistas que se citan a continuación.

Revistas de referencia. (Biblioteca / acceso “on line”)

- New England Journal of Medicine
- American Journal of Medicine
- The Lancet
- Annals of Internal Medicine
- Blood
- Journal of Clinical Oncology
- British Journal of Haematology
- Haematologica

- Annals of Oncology
- Cancer
- Leukemia
- European Journal of Hematology
- Bone Marrow Trasplantation
- Transfusion
- Vox Sanguinis
- Thrombosis and Haemostasis
- Thrombosis Research
- Seminars in Hematology
- American Journal of Hematology
- Medicina clínica
- Journal of Clinical Investigation

Libros de referencia (la mayoría existentes en nuestro Servicio)

Título: POSTGRADUATE HAEMATOLOGY

Autor: HOFFBRAND A.V.

Editor: BLACKWELL SCIENCE LIMITED

Título: HAEMATOLOGIA AT GLANCE

Autor: HOFFBRAND A.V.

Editor: BLACKWELL SCIENCE LIMITED

Título: HEMATOLOGY: BASIC PRINCIPLES AND PRACTICE

Autor: HOFFMAN R. ET AL.

Editor: CHURCHILL LIVINGSTONE

Título: NEOPLASIC DISEASES OF THE BLOOD

Autor: WIERNIK P.

Editor: CHURCHILL LIVINGSTONE

Título: WILLIAMS MANUAL OF HEMATOLOGY

Autor: LICHTMAN MARSHALL A. ET AL.

Editor: MCGRAW HILL PUBL.

Título: BLOOD- PRINCIPLES AND PRACTICE OF HEMATOLOGY

Autor: HANDIN ET AL.

Editor: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS

Título: AMERICAN SOCIETY OF HEMATOLOGY SELF- ASSESSMENT PROGRAM

Autor: AMERICAN SOCIETY OF HEMATOLOGY

Editor: BLACKWELL PUBLISHING LTD

Título: THE MOLECULAR BASIS OF BLOOD DISEASES

Autor: STAMATOYANNOPOULOS G.

Editor: CHURCHILL LIVINGSTONE

Título: PRACTICAL TRANSFUSION MEDICINE

Autor: MURPHY M.F.

Editor: BLACKWELL SCIENCE LIMITED

Título: TECHNICAL MANUAL

Autor: ROBECK J. ET AT.

Editor: AMERICAN ASSOCIATION OF BLOOD BANKS (AABB)

Título: MOLLISON'S BLOOD TRANSFUSION IN CLINICAL MEDICINE

Autor: HARVEY G. ET AL.

Editorial: BLACKWELL SCIENCE LIMITED

Título: ROSSIL'S PRINCIPLES OF TRANSFUSION MEDICINE

Autor: TOBY L. SIMON

Editor: AABB PRESS

Título: GUÍA PRÁCTICA DE MEDICINA TRANSFUSIONAL.

Autor: PETRIDES M. ET AL.

Editor: AABB PRESS

Título: WHO CLASSIFICATION OF HAEMATOLOGIC NEOPLASIAS

Autor: VARIOS

Editor: WHO

Ed Second. 2008

Título: CITOLOGÍA ÓPTICA

Autor: SOLEDAD WOESSNER, LOURDES FLORENSSA

Editor: FONDO EDITORIAL DE LA AEHH

Título: DACIE and LEWIS PRACTICAL HAEMATOLOGY

Autor: BARBARA J. BAIN et al.

Editorial: CHURCHILL LIVINGSTONE ED: 11th. 2012

Título: HAEMOGLOBINOPATHY DIAGNOSIS

Autor: BARBARA J. BAIN et al.

Editorial: BLACKWELL

Título: HEMOSTASIS AND THROMBOSIS. Basic Principles and Clinical Practice

Autor: COLMAN, HIRSH, MARDER, SALZMAN

Editor: LIPPINCOTT.

Título. MANUAL PRÁCTICO DE HEMATOLOGÍA CLÍNICA.

Autores: M.A. SANZ; E. CARRERA

Editorial: ANTARES.

Título: MANUAL DE TRASPLANTE HEMOPOYÉTICO.

Autores. E. CARRERA, M. ROVIRA, C. MARTÍNEZ

Editorial. ANTARES

Algunas Webs institucionales de interés

- National Lybrary of Medicine: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- International Myeloma Foundation: <http://myeloma.org/>
- American Society of Clinical Oncology: <http://www.asco.org>
- American Society of Hematology: <http://www.hematology.org/>
- Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia: <http://www.seth.es/>
- Sociedad Española de Transfusión Sanguínea: <http://www.sets.es/>
- Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia: <http://www.sehh.es/>
- European Organisation for Research and Treatment of Cancer: <http://www.eortc.be/>
- European Group for Blood and Marrow Transplantation: <http://www.ebmt.org/>
- Grupo Español de Linfomas/Trasplante de Médula Ósea: <http://grupos.unican.es/geltamo/>
- Grupo Español PETHEMA: <http://pethema.org/>

1.9.- UNIDADES DE APOYO EXISTENTES (INVESTIGACIÓN, FORMACIÓN, GRUPO DE AYUDA AL RESIDENTE INVESTIGADOR, BIOÉTICA, CALIDAD).

Inclusión aquí de la información del centro elaborada por la CD y/o los enlaces

El Hospital cuenta con los siguientes recursos para la ayuda al Residente investigador.

- Comisión de Docencia
- Comisión de investigación.
- Unidad de Investigación.
- Comisión de Formación Continuada.
- Grupo de trabajo de apoyo al residente investigador novel.

1.10.- REUNIONES DE TUTORIZACIÓN. FIGURA Y FUNCIONES DEL TUTOR

Las principales funciones de los tutores son las de planificar, gestionar, supervisar y evaluar todo el proceso de formación, proponiendo, cuando proceda, medidas de mejora en la ejecución del programa y favoreciendo el autoaprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidades y la capacidad investigadora del profesional sanitario residente en formación (1).

A continuación, se detallarán algunas de las funciones ineludibles de los tutores:

- Elaboración y propuesta de la Guía Específica Local de la Especialidad o Plan de Formación de la especialidad correspondiente y propia para el CHT, debidamente adaptada a los programas vigentes de cada especialidad. Ésta se considerará y será aplicable para todos los profesionales sanitarios residentes en formación de la especialidad que se formen en la unidad docente de que se trate. Deberá entregarse a la Secretaría de Docencia Médica justo antes del inicio de cada año académico (mayo), para así estar lista y preparada para la incorporación de los nuevos residentes en formación y antes del inicio del nuevo año del resto de residentes.

- La guía o plan de formación de cada especialidad tendrá una adaptación individualizada para cada profesional sanitario residente en formación, con las modificaciones que se crean oportunas siempre que se sigan las directrices del programa de formación oficial de la especialidad. (Se deberá ajustar al modelo proporcionado por la Secretaría de Docencia).

- Realización de la Memoria Docente de la Unidad o Servicio. (Memoria del curso académico que corresponde a la fecha de inicio y finalización de las promociones p.ej: mayo-2008 a junio-2009). (Se deberá ajustar al modelo proporcionado por la Secretaría de Docencia).

- Elaboración de un protocolo de supervisión y funciones de los profesionales sanitarios residentes en formación del servicio o unidad docente (que incluya a los residentes en formación que roten por el propio servicio).

- Colaboración con el profesional sanitario residente en formación y supervisión de éste al realizar la memoria asistencial (que será una parte de la memoria anual que

deben entregar los profesionales sanitarios residentes en formación al finalizar cada año académico).

- Participar e integrarse en los planes de Formación de los Tutores y redes de Docencia (en especial en las jornadas de tutores anuales que se realizan en septiembre todos los años). Para ello, por parte de Formación Continuada del CHT se organizarán los cursos necesarios para los Tutores (“Metodología docente y gestión de la formación de profesional sanitario residente” y “¿Cómo evaluar al profesional sanitario residente en formación?”).

- Realización de las evaluaciones requeridas para cada médico en formación. “El seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el periodo de residencia se llevará a cabo mediante las evaluaciones formativas, anual y final”. Según la normativa vigente y lo acordado en la Comisión de Docencia se deben realizar por parte de los tutores (3):

- Evaluación formativa: es consustancial al carácter progresivo del “sistema de residencia” y evalúa de forma continua la progresión en el proceso de aprendizaje así como la adquisición de la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la correspondiente especialidad, identificando las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportando sugerencias específicas para corregirlas. Para ello, como mínimo deberá incluir

- Evaluaciones trimestrales (al menos cuatro por año). Deben quedar por escrito. Son entrevistas periódicas del tutor y profesional sanitario residente en formación, de carácter estructurado y pactado, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del profesional sanitario residente en formación. En ellas se evaluarán y argumentarán debidamente los avances y déficits, incorporándose al proceso las medidas de mejora que se estimen necesarias para ser transmitidas. Además, deben incluir una parte en relación a la supervisión de la actividad asistencial de los residentes, es decir, especificar cómo van cambiando las necesidades de supervisión del profesional sanitario residente en formación según el protocolo de supervisión de éstos. Estas evaluaciones escritas se incorporarán a los informes anuales de evaluación reglamentarios y a la memoria del profesional sanitario residente en formación.

- Evaluación objetiva del progreso competencial del profesional sanitario residente en formación según los objetivos del programa formativo y según el año de formación que se esté cursando. Se incidirá en la evaluación de todo lo que pueda ser objetivo y “cuantificable” como la actitud general del profesional sanitario residente en formación o ante el paciente y el servicio, conocimientos, habilidades, participación en investigación y formación (sesiones, publicaciones, congresos, cursos), etc.

- Evaluaciones parciales de los médicos en formación en relación con sus rotaciones por el servicio al que pertenecen los tutores o colaboradores, según los modelos reglamentarios habituales.

- Evaluación anual de cada periodo académico según los modelos reglamentarios habituales. El tutor debe ser siempre, uno de los miembros de los comités de evaluación. Ésta tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada profesional sanitario residente en formación al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo. “Se considerará el informe anual del tutor como el instrumento básico y fundamental para la valoración del progreso anual del residente en el proceso de adquisición de competencias profesionales, tanto asistenciales como de investigación y docencia”. Y éste debe contener: todos los informes incluidos en el apartado de la evaluación formativa, los informes de evaluación de las rotaciones externas y los informes requeridos a los jefes y/o

colaboradores de las distintas unidades asistenciales integradas en la unidad docente de la especialidad en la que se esté formando el profesional sanitario residente en formación (5). Las evaluaciones de los periodos de rotación fuera de la propia especialidad deben de tener un valor y peso específico en la evaluación anual, en función del tiempo que representen al año (p:ej 3 meses de rotación debería suponer un 25% del valor global de la evaluación).

La responsabilidad última en caso de existir más de un tutor recaerá sobre el previamente denominado tutor principal o coordinador, que velará por el cumplimiento de las funciones asignadas.

Reuniones de tutorización:

- A su llegada al Hospital, proporcionando a cada residente un cronograma global de la residencia, con el fin de que les sirva como orientación general. Conocer posibles variantes personales del residente y sus intereses.
- Reuniones al finalizar cada rotación o trimestral si la rotación fuese más larga. Cronograma: mes de mayo (al inicio), septiembre, diciembre, marzo. Entrevista “informal” a mitad de cada rotación para detectar posibles problemas y aplicar medidas correctoras, si fuera preciso. Entrevista a petición de residente, docente o tutor.

1.11.- PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN DEL RESIDENTE

DISPONIBLE EN:

http://www.cht.es/cht/cm/cht/tkContent?pgseed=1486893152528&idContent=9961&locale=es_ES&textOnly=false

1.12.- MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL RESIDENTE. MEMORIA DOCENTE.

Ver Normativa de evaluación en el enlace:

http://www.cht.es/cht/cm/cht/tkContent?pgseed=1486463279787&idContent=9942&locale=es_ES&textOnly=false

Ver modelo de memoria docente y baremo para realizar las memorias en el enlace:

http://www.cht.es/cht/cm/cht/tkContent?pgseed=1486463279787&idContent=9940&locale=es_ES&textOnly=false

El residente contará con un plan de evaluaciones:

- Evaluación de cada rotación sea interna o externa.
- Evaluaciones trimestrales con su tutor
- Evaluación formativa anual de su tutor
- Evaluación anual global
- Evaluación al final de la residencia.

Todas ellas se realizarán con los modelos o formularios oficiales de la Comisión de Docencia del CHT.

Después de cada rotación se rellena una Ficha de Evaluación por el médico responsable de esa rotación y por el tutor, y se enviará a la Comisión de Docencia al finalizar la misma. La nota final del Residente, es la recopilación de la media de todas las Fichas. En caso de ser favorable, el Residente pasa de año o finaliza su período de formación, según corresponda.

El residente evaluará:

- Cada rotación que realice (al servicio y a su responsable docente).
- De forma anual a su servicio y aspectos globales de la Docencia.

Todas ellas se realizarán con los modelos o formularios oficiales de la Comisión de Docencia del CHT.

El residente deberá cumplimentar y entregar con una fecha tope el resumen en formato Excel y la memoria docente-asistencial en Word en secretaría de Docencia.

2.- OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE CADA AÑO DE RESIDENCIA:

EN RELACIÓN AL PROGRAMA DOCENTE Y SEGÚN EL PROGRAMA NACIONAL DE LA ESPECIALIDAD

ADAPTADO AL CHT

El programa de la especialidad se ajusta a lo estipulado por la Comisión Nacional de la Especialidad en el programa formativo, aprobado en 2006 (Ministerio de Sanidad y Consumo, orden SCO/3254/2006, de 2 de octubre). Los contenidos y objetivos específicos tanto operativos como en lo referente a la actividad asistencial vienen recogidos en dicho programa y se pondrá a disposición del residente a su llegada al hospital.

El programa de la especialidad MIR de docencia en Hematología-Hemoterapia persigue la finalidad de conseguir la adquisición por parte del residente de los

conocimientos, habilidades y actitudes que permitan realizar, como un profesional competente, los contenidos actuales de la especialidad.

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 integrada 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.

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.

Dado que la estructura del programa formativo se ha realizado en función de las diferentes áreas de aprendizaje, los objetivos específicos 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.

Siempre que un área de aprendizaje comprenda varios años de formación el nivel de habilidad adquirido será un paso superior en cada año de formación hasta el objetivo final.

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

- **Nivel de habilidad 1 (responsabilidad máxima con supervisión a demanda):** Lo que puede realizar un Residente de manera independiente. Actuaciones o actividades realizadas directamente por el residente sin tutorización directa o permanente por el facultativo (aunque puede solicitar supervisión cuando lo estime oportuno o exista alguna duda o situación especial).
- **Nivel de habilidad 2 (responsabilidad media con supervisión directa):** Actividades realizadas por el residente bajo supervisión del facultativo. El residente tiene suficiente conocimiento pero no alcanza la suficiente

experiencia para realizar una determinada actividad asistencial de forma independiente.

- **Nivel de habilidad 3 (responsabilidad mínima):** Tratamientos, exploraciones o técnicas sobre las que el Residente debe tener, al menos, un conocimiento teórico, pero no obligatoriamente práctico. Actividades realizadas por el facultativo que serán asistidas/observadas en su ejecución por el residente

2.1.1 Objetivos a alcanzar durante la rotación por Medicina Interna y especialidades médicas: 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. Nivel 1
- Radiología simple. Nivel 1
- Ecografía. Nivel 2
- TC y RM. Nivel 2
- Pruebas funcionales respiratorias, etc. .Nivel 2

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

Nivel 1

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

2.1.2 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

2.1.3 Objetivos a alcanzar durante la rotación por Citomorfología 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.

2.1.4 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.

2.1.5 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 inmuno hematológicos.

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.

Los niveles de habilidades que el residente debe asumir de forma escalonada se han estatificado en el apartado 2.1. De una manera más pormenorizada, en cada una de las rotaciones previstas deberán realizarse las siguientes actividades:

2.2.1.1 Rotación de Medicina Interna, Especialidades afines y Radiología:

- **S. de Medicina Interna** cuyos objetivos principales son:
 - Realización de la historia clínica con una correcta anamnesis.
 - Realización e interpretación de la exploración física general.
 - Indicación e interpretación de las exploraciones y técnicas complementarias básicas para el ejercicio diario: laboratorio, ECG, Rx de tórax y abdomen, Ecografía, pruebas funcionales respiratorias.
 - Tratamiento informático adecuado de todos los datos básicos.
 - Juicio de presunción clínica.
 - Opciones terapéuticas.
 - Aprender a dar información clara sobre el estado clínico de un paciente. Mantener una adecuada y correcta relación con el paciente y sus familiares.
 - Conocer y practicar adecuadamente ciertas técnicas: RCP básica, toracocentesis, paracentesis, punción lumbar...
 - Consentimiento informado.
 - Redactar informes clínicos.
 - Aprender a educar sanitariamente a la población.
- **S. de Nefrología**, cuyo objetivo es tener conocimientos sobre la prevención, diagnóstico y tratamientos de las enfermedades renales y de las vías urinarias; hipertensión arterial; alteraciones del equilibrio hidroeléctrico y ácido-base; así como sus consecuencias. Acercamiento a procedimientos terapéuticos con técnicas de aféresis como recambio plasmático.
- **S. de Neurología** con un especial énfasis a la realización e interpretación de la historia clínica y exploración neurológica, interpretación de las pruebas

complementaria; así como la realización de ciertas exploraciones complementarias como la punción lumbar.

- **S. de Radiodiagnóstico** con un especial énfasis en el conocimiento de la radiología convencional: Rx de tórax y abdomen, serie ósea metastásica y un acercamiento a otras técnicas: TC, RM y posibilidades diagnósticas y terapéuticas de la radiología intervencionista.
- **S. de UCI** cuyos objetivos son:
 - Realización e interpretación de la historia clínica en el paciente crítico. Historia clínica por sistemas.
 - Valoración y exploración del paciente crítico. Diferentes clasificaciones pronósticas.
 - Conocimiento y práctica de la reanimación cardiopulmonar básica y avanzada.
 - Conocimiento de las diferentes técnicas de diagnóstico y tratamiento del paciente crítico. Manejo de drogas vasoactivas. Conocimiento básico de parámetros de ventilación mecánica invasiva.
 - Aprender ciertas técnicas: intubación, coger vías centrales.
 - Asistencia a las sesiones del Servicio con participación activa. Conocimiento claro de los 2-3 pacientes asignados cada día y dar a conocer su evolución en la sesión clínica del final de la mañana al resto del Servicio.
 - Realización de guardias médicas.

2.2.1.2 Rotación de Hematología Clínica: Tiene su ámbito centrado en cuatro espacios, la Sala de Hospitalización, el Hospital de Día, la Consulta Externa y las Interconsultas clínicas que el resto de los servicios del hospital solicite. 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.
- Conocer todas las urgencias hematológicas.
- 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 de iniciada la rotación de R3.
- Participará directamente en las Sesiones clínicas del Servicio.
- Asistirá a todas las necropsias de pacientes que hayan estado bajo su responsabilidad directa.
- Sería interesante que participara en la realización de al menos dos sesiones anatomoclínicas cerradas.

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

- Obtener muestras sanguíneas por venopunción. Su manipulación, transporte y conservación.
- Conocer con detalle el manejo y funcionamiento de los contadores. Hematimetría básica automatizada.
- Realizar e interpretar frotis sanguíneos.
- Realizar e interpretar aspirados medulares, un mínimo de 150.
- Realizar biopsias óseas, al menos 100.
- 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.). Ver cartera de servicios.
- 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: fundamentos básicos de las técnicas moleculares, extracción de ácidos nucleicos, funcionamiento y organización del laboratorio de patología molecular clínico, PCR y PCR en tiempo real, secuenciación y aplicaciones clínicas de las técnicas moleculares al diagnóstico en el campo de la Hematología.
- 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 aparatado básico para montar un laboratorio de hematología.

2.2.1.4 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.

2.2.1.5 Rotación de Medicina Transfusional e Inmunoematología (incluye rotación por el Banco de Sangre y Centro Regional de Transfusión).

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 Inmunoematología 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 Inmunoematología que incluyan las técnicas diagnósticas de la AHAI 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. Hemovigilancia.
- 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 citoaféresis y plasmaféresis/ recambio plasmático.
- 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.

2.2.1.6 Unidad de Trasplante de Progenitores hemopoyéticos. Al final de la rotación el residente debe conocer:

- Requerimientos mínimos exigibles en una Unidad de estas características: preparación del personal, tipo de habitaciones, aislamiento que necesita, normas de funcionamiento.
- Inmunogenética, gestión y aspectos administrativos
- Indicaciones según la patología de tipo de trasplante y de fuente de PH.
- Tratamiento de acondicionamiento previo al trasplante.
- Manejo del paciente: profilaxis de las infecciones, profilaxis de la enfermedad injerto contra receptor, soporte nutricional y transfusional. Uso de factores de crecimiento. Manejo del dolor.
- Conocer las complicaciones del TPH: fallo del implante; alteraciones gastrointestinales, cistitis hemorrágica, síndrome de obstrucción sinusoidal del hígado, síndrome del implante y demás complicaciones inmediatas. Complicaciones infecciosas.
- Tratamiento de la enfermedad injerto contra receptor aguda y crónica.
- Otras complicaciones tardías.

Durante todo el periodo de la residencia se deberán adquirir habilidades en otros aspectos fundamentales para el completo desarrollo de la Especialidad:

- Conocimiento de las bases de la metodología científica para facilitar la realización de proyectos de investigación y elaboración de artículos y comunicaciones científicas.
- Conocimientos básicos de gestión clínica.
- Conocimientos de bioestadística. Manejo de base de datos. Conocimiento de las distintas tecnologías de la información.
- Conocimiento de idiomas, inglés.

OBJETIVOS DOCENTES POR AÑO DE FORMACIÓN.

Se pueden resumir:

R1: RESIDENTES DE 1º AÑO.

Inician su rotación en el S. de Medicina Interna. Será la primera toma de contacto del futuro hematólogo con el entorno hospitalario y sus compañeros de residencia de otras especialidades, con los que compartirá los contenidos formativos. Será coordinado por tutor/es de este servicio. Realiza guardias en el S. de Urgencias y asiste a las sesiones y cursos organizados por dicho servicio. Complementa su formación con rotación de 2 meses por el S. de Nefrología, 1 mes por el S. de Neurología y 1 mes por el S. de Radiodiagnóstico. En este año también realizará los cursos organizados expresamente por el CHT para los residentes del primer año y participará en las sesiones que organizan los servicios por los que rota.

Realiza rotación de 1 mes por el área Asistencial de Hematología Biológica (Sección de Citología Hematológica y de Trombosis y Hemostasia) y Banco de Sangre que le

capacitarán para realizar sus guardias tuteladas en Hematología. Completará 2 meses más de formación por el laboratorio de hematimetría y citomorfología.

Con ello se pretende que al final del año haya adquirido:

- Conocimiento del funcionamiento general del hospital.
- Obtención de las destrezas necesarias para realizar con garantías guardias en el S. de Urgencias bajo supervisión de adjuntos y residentes mayores.
- Debe alcanzar los objetivos docentes especificados en el S. de Medicina Interna:
 - Realizará una correcta historia clínica y completa exploración del paciente haciendo una valoración inicial de la situación global del mismo.
 - Emitirá un juicio clínico de presunción y establecerá un diagnóstico diferencial.
 - Conocimiento de las indicaciones de las principales pruebas complementarias diagnósticas y su interpretación.
 - Diagnóstico y tratamiento de las patologías más frecuentes.
 - Adquisición de destrezas en la comunicación con pacientes y familiares.
- Debe alcanzar los objetivos docentes especificados en las rotaciones en el S. de Nefrología y Neurología con nivel de autonomía medio. Supervisión directa.
- Debe ser capaz de interpretar correctamente una radiografía simple de tórax y conocimientos medios de otras exploraciones radiológicas.
- Diagnóstico y tratamiento de las patologías más frecuentes: cardiovascular, respiratoria, nefrológicas, infecciosa (abordaje del paciente con fiebre), inicio en el conocimiento de las infecciones asociadas a estado de inmunodepresión.
- Primer contacto con áreas de laboratorio de nuestra especialidad. Conocer su funcionamiento. Hematimetría básica y automatizada. Evaluación de histogramas. Citomorfología de sangre periférica y medula ósea.
- Identificar alteraciones de coagulación, tratamiento y control anticoagulación oral y con heparinas.
- Primer contacto con un S. de Transfusión hospitalario: estudios pretransfusionales necesarios, administración de hemocomponente, estudios de tipaje y de otras técnicas especiales que se soliciten de forma urgente.

R2: RESIDENTE DE 2º AÑO:

Durante este año se complementa la formación con una rotación por el S. de Cuidados Intensivos.

El primer contacto con el paciente hematológico es en hospitalización siempre acompañado de un médico adjunto en su actividad asistencial.

Realiza la rotación correspondiente a su programa formativo por la sección de Trombosis y Hemostasia con formación de laboratorio y asistencial.

Inicia conocimientos de la Medicina Transfusional.

De acuerdo con la comisión de docencia colaborará en la preparación de las sesiones para residentes de primer año, según el calendario mensual de docencia que se

realiza por los tutores del servicio de urgencias y en las sesiones clínicas organizadas por el S. de Hematología

Tras la formación del año anterior se incorporan a las guardias del servicio de Hematología (dos en el S. de Urgencias) inicialmente supervisados por los facultativos de guardia, visando todos los documentos, y de forma progresiva con mayor autonomía en función de las competencias adquiridas. Tienen, en todo momento, un facultativo asignado y localizado, al que pueden recurrir y consultar todo lo que consideren necesario y que será el responsable de su supervisión durante la guardia.

El grado de “autonomía” del médico en formación de segundo año será progresivo

Se pretende que al final del año el residente:

- Realice una correcta y completa historia clínica y exploración dirigida al paciente hematológico. Solicite exploraciones complementarias incluyendo técnicas especiales como aspirados de médula ósea. Interpretación de dichas pruebas para poder hacer una valoración global del paciente y así definir más completamente el diagnóstico, pronóstico y tratamiento.
- Conocer el diagnóstico y tratamiento de las principales patologías hematológicas.
- Inicio en el conocimiento de los fármacos empleados y de los protocolos terapéuticos de cada patología.
- Urgencias y complicaciones como neutropenia febril, síndrome de lisis tumoral, hipercalcemia y otros efectos secundarios de la quimioterapia.
- Informar al enfermo y a los familiares a lo largo del proceso asistencial, al principio siempre acompañado del facultativo.
- Rellenará los protocolos existentes en el servicio, los documentos de consentimiento informado de las pruebas o tratamientos que lo requieran y la documentación que sea necesaria. Utilizará programa ONCOBASS para pautar tratamiento quimioterápico.
- Manejo de los instrumentos de laboratorio, obtención y manipulación de muestras así como las diferentes tinciones citoquímicas de las que disponemos en el laboratorio. Interpretará los resultados de un hemograma, realizará informes sobre el frotis de sangre periférica y de otros líquidos biológicos
- Realización de técnicas y habilidades básicas, fundamentalmente la realización de aspirados de médula ósea e iniciarse en su interpretación; punción lumbar, paracentesis y toracocentesis (Nivel 3 que pasará a Nivel 2).
- Se capacitará para atender a las incidencias que surgen en el ámbito de la medicina transfusional: prueba cruzada mayor incompatible, presencia de Acs irregulares, prueba de coombs directo positivo, enfermedad hemolítica del recién nacido, reacciones transfusionales inmediatas y retardadas. (Nivel 3, en el último mes se podrá alcanzar el Nivel 2).
- Durante este año el residente completa sus cuatro meses formativos por la sección de coagulación y hemostasia y debe alcanzar los conocimientos y habilidades especificados en el programa formativo.

- Tras su paso por la Unidad de Cuidados Intensivos tenga conocimientos del manejo del paciente crítico, indicaciones de ingreso en esta unidad, manejo práctico de la Reanimación Cardiopulmonar, aprender algunas técnicas invasivas como intubación, colocación de vía centrales. Manejo de drogas vasoactivas. Conocimiento básico de parámetros de ventilación mecánica invasiva.

R3: RESIDENTE DE 3º AÑO.

Durante este tercer año completa su formación en Medicina Transfusional con rotación por las diferentes secciones (donación, aféresis, fraccionamiento, inactivación viral, inmunohematología, servicio de transfusión, tipaje, serología y biología molecular, hemovigilancia, Calidad, gestión y control de la calidad de los hemocomponentes), según cronograma que se entrega al inicio y con los conocimientos y habilidades a adquirir.

Completa su formación por la sección de citomorfología cada vez con más autonomía y dedicándose especialmente a completar su formación con los conocimientos de Citometría de Flujo imprescindibles en el diagnóstico de las patologías hematológicas, seguimiento y estudio de enfermedad mínima residual.

Realiza su rotación por la sección de Eritropatología adquiriendo los conocimientos y habilidades especificados en su programa formativo, formación de laboratorio y asistencial.

Se inician en actividad de consulta externa y de hospital de día.

Todas las guardias las realizan en el S. de Hematología y Hemoterapia con atención a pacientes hospitalizados o que acuden al Servicio de Urgencias con problema hematológico. Atención a incidencias del laboratorio de urgencias, anticoagulación y Banco de Sangre.

En resumen, durante este tercer año, los residentes deben:

- Consolidar los conocimientos y habilidades adquiridos en los dos años previos.
- Conocer el diagnóstico y tratamiento de las principales patologías hematológicas.
- Hacer una evaluación inicial de un paciente que llega a una consulta de hematología. Realizar una adecuada historia clínica, informar adecuadamente al paciente y a sus allegados de la naturaleza de su enfermedad, los tratamientos, sus efectos secundarios, objetivos y recomendaciones a seguir. Métodos complementarios de estadiaje y de evaluación de la respuesta.
- Realizar correctamente consultas de revisión y visita de primera vez.
- Conocer los principales protocolos de quimioterapia. Tratamientos inmunomoduladores, biológicos. Soporte transfusional.
- Conocimiento de las principales complicaciones de los pacientes hematológicos. Aprender a manejar al paciente con aplasia severa. Tratamiento de las infecciones asociadas.

- Adquisición progresiva de destrezas en técnicas invasivas: biopsia, aspiración de médula ósea, punción lumbar, manejo de catéteres para administración de quimioterapia.
- Todas las actividades en relación con el laboratorio de coagulación y de hematimetría básica alcanzarán un Nivel de responsabilidad 1.
- La interpretación de un aspirado de médula ósea (informe diagnóstico), estudios inmunofenotípicos y de enfermedad mínima residual por citometría de flujo y la realización de dicha técnica en población pediátrica alcanzará Nivel 2 (Nivel 1 al finalizar R4), mientras que la realización de aspirado-biopsia en población adulta debe alcanzar nivel 1 así como otras técnicas diagnósticas/terapéuticas como punción lumbar, toraco-paracentesis.
- Interpretación de un estudio de anemia. Nivel 1
- En relación a las incidencias que surjan a nivel de medicina transfusional al finalizar R3 alcanzará nivel 1, mientras que las incidencias en relación al Centro Regional de Transfusión será de nivel 2.

R4: RESIDENTE DE 4º AÑO

En este año debe demostrar la madurez del residente en cuanto a la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos. Este año completa su formación clínica con rotaciones por consulta, hospitalización y por una unidad de Trasplante Hematopoyético, adquiriendo de forma progresiva mayor responsabilidad y consolidando los conocimientos y habilidades que va a precisar para la práctica asistencial. Deben ser capaces de llevar la atención del paciente hematológico con mínima supervisión.

Se completa la formación por una unidad de criopreservación de progenitores hematopoyéticos (en un futuro se integrará en la rotación por Banco de Sangre).

Consolida su formación en Citomorfología y Citometría de Flujo.

Completa su formación con rotación por el S. de Genética: Citogenética y Genética Molecular con el fin de conocer el concepto y fundamento de estas técnicas en las enfermedades hematológicas.

Se le ofrece la oportunidad de realizar una rotación opcional o mejorar su formación en algún aspecto en el que ésta no hubiera sido lo suficientemente satisfactoria.

Entran en contacto con la investigación clínica con participación en los ensayos clínicos del Servicio.

Completará los cursos recomendados en su formación. Se fomentará de forma muy importante la publicación de casos clínicos y comunicaciones a congresos.

Al finalizar su rotación por la Unidad de trasplante el residente de 4º año alcanzará un Nivel 2 en relación con el trasplante autólogo de progenitores hemopoyéticos y tendrá los suficientes conocimientos para integrarse en un equipo de trasplante alogénico pero necesitará inicialmente apoyo por los facultativos seniors de dicha Unidad (Nivel 3)

- Realización de técnicas de citogenética y biología molecular. Nivel 2/3

- Criopreservación de progenitores hematopoyéticos y estudios complementarios. Nivel 2/3

Al acabar la residencia deben haber adquirido las competencias propias de la especialidad y haber adquirido un método de trabajo investigador y de estudio que les permita seguir progresando en el futuro en su vida profesional

3.- ACTIVIDADES ASISTENCIALES A DESARROLLAR

3.1.- ESQUEMA GENERAL DE LAS ROTACIONES Y ESTANCIAS FORMATIVAS

Excluyendo los periodos vacacionales se dispone de 44 meses naturales que se distribuirán de la siguiente manera:

- **Medicina Interna, Especialidades Médicas, Radiología:** 11 meses.
- **Citomorfología y Biología Hematológica:** 11 meses.
- **Hemostasia y Trombosis:** 4 meses.
- **Banco de Sangre e Inmunoematología (Centro Regional de Transfusión):** 5 meses,
- **Hematología Clínica. Hospitalización con consulta de hospital de día:** 10 meses De ellos, 3 meses rotarán por la Unidad de Trasplante de un Hospital que realice Trasplante Alogénico de Progenitores Hematopoyéticos.
- **Consultas externas:** 3 meses.

Calendario de rotaciones del servicio de Hematología y Hemoterapia												
AÑO	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
1º	MEDICINA INTERNA				NEFROLOGÍA		NEUROLOGÍA	RAYOS	LABORATORIO			
2º	LABORATORIO	HEMATOLOGÍA CLÍNICA			HEMOSTASIA Y TROMBOSIS			UCI		BANCO SANGRE		
3º	BANCO DE SANGRE			LABORATORIO			HEMATOLOGÍA CLÍNICA		GENÉTICA			
4º	GENÉTICA	LABORATORIO	TRASPLANTE			ROTACIÓN OPCIONAL			HEMATOLOGÍA CLÍNICA			

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.

3.2.- ROTACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

Todas las Rotaciones Internas tienen lugar en los diferentes Servicios de la especialidad por la que rotan del Hospital Virgen de la Salud.

a) Primer año-R1:

Medicina Interna, Especialidades afines:

- Medicina Interna: 5 meses
- Nefrología: 2 meses
- Neurología: 1 mes

Tutor: en cada uno de los servicios el tutor responsable establecerá el colaborador docente responsable de la rotación.

Servicio de Radiodiagnóstico: 1 mes

Tutor: Dra. I. Ruíz Yagüe

Servicio de Hematología:

- Rotación por las diferentes secciones que comprenden el S. de Hematología e iniciación de la rotación en la sección de Citomorfología y Biología Hematológica (incluye citomorfología, hematimetría..): 3 meses.

El calendario puede variar de acuerdo con la disponibilidad de cada Servicio.

b) Segundo año-R2:

Incluye rotación por la Unidad de Cuidados Intensivos y el resto por las diferentes secciones de la especialidad de Hematología.

- ***Citomorfología y Biología Hematológica (Citología y Citometría de Flujo):***
1 mes.
- ***Hematología Clínica (Hospitalización):*** 3 meses
- ***Consultas externas:*** 1 mes
- ***Hemostasia y Trombosis:*** 4 meses.
- ***Unidad de Cuidados Intensivos:*** 2 meses.

Tutor: el tutor responsable establecerá el colaborador docente responsable de la rotación.

Durante los 4 meses de este año (mientras rota por las áreas de Hemostasia/Trombosis) realizará consultas externas de éste área: un día en semana.

c) Tercer año-R3:

- **Medicina Transfusional e Inmunohematología**, incluyendo la rotación por el Centro Regional de Transfusión y criopreservación (Rotación externa): 5 meses.
- **Citomorfoloía y Biología Hematológica** (Citología y Citometría de Flujo): 4 meses.
- **Hematología Clínica (Hospitalización, consultas externas)**: 3 meses.

d) Cuarto año-R4:

- **Sección de Eritropatología**: 2 meses.
- **Citogenética y Biología molecular**: 2 meses (Sº de Genética).
Tutor Citogenética. Dra. M Mateo
Tutor Biología Molecular. Dra. P. Algara.
- **Hematología Clínica (consulta hospital de día/externas)**: 3 meses.
- **Rotación opcional**: 3 meses
- **Unidad de Trasplante Alogénico (Rotación externa)**: 3 meses

Durante los meses de rotación por eritropatología realizará consultas externas: un día en semana

Durante el período 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.

Al finalizar un periodo rotacional único en alguna de las secciones el nivel de habilidad que debe alcanzar es el especificado anteriormente. Siempre que un área de aprendizaje comprenda varios años de formación el nivel de habilidad adquirido será un paso superior en cada año de formación hasta el objetivo final.

Los tutores responsables en cada rotación por el S. de Hematología son los adjuntos de cada sección por la que rotan y son ellos los que evalúan los objetivos alcanzados según plan formativo que se le da en cada rotación con libros de estudio y bibliografía recomendada. Se especifican libros y revistas recomendadas.

Existe Protocolo de Supervisión y Responsabilidad Progresiva de los residentes en el Servicio de Hematología y Hemoterapia.

ROTACIONES EXTERNAS

Contempladas en el programa oficial de la especialidad que no se pueden realizar en nuestro Centro y que siguen las normas para las rotaciones externas del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y del SESCAM son dos rotaciones externas.

Rotación por la Unidad de Trasplante: se realizará en el S. de Hematología del Hospital U. de La Princesa de Madrid. Duración total de 3 meses durante el 4º año de residencia.

Tutores: Dra. B Aguado, Dra. A. Figuera

Criopreservacion: se realizará en el Hospital U. Ramón y Cajal de Madrid durante el periodo rotacional por medicina transfusional. Tutora: Dra. G. Moreno

Rotación libre: Duración dos-tres meses durante el 4º año. Preferiblemente se realizará en un centro de excelencia extranjero o nacional para completar su Formación en cualquiera de las áreas de la especialidad orientada a las preferencias del residente.

El informe de justificación de estas rotaciones (y de la necesidad de realización de guardias en el centro de destino) se adjuntará individualmente en cada solicitud.

3.3.- PROGRAMA DE GUARDIAS

Normativa y cronograma de guardias para los residentes de especialidades

En febrero de 2017 se ha revisado y aprobado el cronograma y distribución de guardias para cada especialidad que se puede consultar en el enlace:

http://www.cht.es/cht/cm/cht/tkContent?pgseed=1486471119361&idContent=9935&locale=es_ES&textOnly=false

La Comisión de Docencia ha actualizado y aprobado durante el año 2014-15 la normativa de guardias y la distribución de los programas de guardias en el Servicio de Urgencias:

http://www.cht.es/cht/cm/cht/tkContent?pgseed=1421927737763&idContent=9935&locale=es_ES&textOnly=false

Las guardias durante el primer año se realizarán en el Servicio de Urgencias de Medicina Interna. Se recomienda que el número de guardias sea entre 4 y 6 mensuales.

Durante el segundo año realizará dos guardias en el S. de Urgencias y el resto y a partir del tercer año serán específicas de la especialidad y se realizarán en el Servicio de Hematología y Hemoterapia. Durante el tiempo de rotación por el S. de UCI se realizarán las guardias en esta unidad. Se recomienda que el número de guardias sea entre 4 y 6 mensuales

1.-Las guardias del Servicio de Urgencias comienzan a las 15:00 horas en horario laborable y a las 10:00 horas los fines de semana y festivos.

2. Las guardias de Hematología comienzan a las 15:00 horas en horario laborable y terminan a las 8:30 horas del día siguiente y de 10:00 a 10:00 horas del día siguiente los fines de semana y festivos.

En nuestro servicio el equipo de guardia está formado por: 1 FEA de presencia física (actividad clínica) y 1 FEA de guardia mixta (de presencia física hasta las 22:00 horas con localización posterior) que comprende sobre todo la actividad de laboratorio, CTRA y STRA del hospital y control de tratamiento anticoagulante. El residente debe atender a los dos tipos de guardia. Estará acompañado siempre de los médicos adjuntos indicados, siempre uno de presencia física. De acuerdo con la capacitación del residente (año de residencia) y con el visto bueno del tutor atenderá inicialmente las incidencias para reunirse posteriormente con el facultativo de guardia y comentarlo. Siempre debe informar al médico adjunto de todas las incidencias que surjan durante la guardia y la actitud que ha tomado.

Debe hacer el pase de guardia a la mañana siguiente, refiriendo oralmente las incidencias habidas durante la misma que se consideren de interés y contando los ingresos en mayor detalle. En este pase de guardia están presentes todos los miembros del servicio. Los viernes se comentan de forma detallada todos los pacientes ingresados en nuestro servicio, así como los pacientes programados para ingresar durante el fin de semana o aquellos que puedan acudir al S de urgencias, participa el médico residente rotante en hospitalización.

Actividad asistencial de las guardias de Hematología y Hemoterapia:

En las guardias de Hematología se atienden fundamentalmente:

- Los pacientes ingresados a cargo de Hematología que requieran observación, valoración de su evolución o de exploraciones complementarias y las complicaciones que puedan presentar.
- Los pacientes ingresados en otros servicios que presentan una complicación hematológica, cuando sea requerido por otro especialista.
- Los pacientes que acuden a Urgencias y precisan valoración por parte de Hematología. Si la patología principal del paciente es hematológica se asumirá completamente y se decidirá alta, observación o ingreso según proceda. La información a los familiares es parte fundamental de este proceso.
- Consultas sobre pacientes de otros hospitales pertenecientes a nuestra comunidad que no traten ciertas patologías hematológicas como leucemias agudas, linfomas de

alto grado/cerebrales y que puedan requerir traslado inmediato para valoración, ingreso y tratamiento según proceda.

- Consultas telefónicas de pacientes hematológicos que así lo requieran o de sus MAPs.

- Resolución de todas las incidencias que puedan surgir en el Servicio de transfusión (compatibilidad de la prueba cruzada, reacciones transfusionales, ictericia neonatal...) así como atender a las incidencias que surjan en el Centro Regional de Transfusión. Atención a los donantes.

- Las incidencias que surjan en el Laboratorio de Urgencias de Hematología. Aparatos de hematimetría y de coagulación, control de calidad, revisión de morfologías de sangre periférica, estudio de líquidos biológicos, estudios de coagulación.

- Control del tratamiento anticoagulante de los pacientes ingresados o que acudan al S. de Urgencias.

Objetivos docentes de las guardias:

- Adquirir agilidad y soltura en el manejo de los enfermos con patología/complicación hematológica aguda urgente, procedentes de distintas unidades y servicios, incluyendo el de urgencias, como se ha comentado en el anterior apartado, de forma progresiva desde el segundo año de la residencia hasta su último año. En el primer año nuestros residentes harán guardias en urgencias exclusivamente en el área de medicina interna y adquirirán esta agilidad y soltura en el manejo de cualquier patología aguda urgente de forma progresiva; así como conocer y practicar adecuadamente las técnicas de resucitación cardiopulmonar básica y avanzada.

- Aprenderá a tratar al paciente y a sus familiares, en ocasiones en situaciones críticas, desde el más absoluto respeto, intentando resolver los problemas de salud y los derivados de la situación de enfermedad, prestándoles siempre su apoyo, con una información adecuada y acompañándolos en todo el proceso, ya que éste es el objetivo de nuestro trabajo; aprenderá también a trabajar en equipo y tendrá capacidad de autocrítica, revisando sus actuaciones y corrigiendo sus errores, con la ayuda de su tutor, facultativos responsables y sus compañeros, a lo largo de todo el proceso formativo.

- Elaborar una correcta y completa historia clínica, hasta poder realizarla de forma autónoma, con el paso del tiempo y tras adquirir la capacitación necesaria, incluyendo anamnesis, exploración física, valoración de exploraciones complementarias, juicios clínicos sindrómicos y diagnósticos diferenciales.

- Conocer y capacitarse para solicitar las exploraciones complementarias e interconsultas a los especialistas que se precisen. Indicación de ciertas técnicas terapéuticas que realizan otros servicios en nuestro hospital como el recambio plasmático que realiza el S. de nefrología. Así y de forma progresiva a lo largo de los años, poder alcanzar la necesaria seguridad en sus actuaciones e incrementar su nivel de responsabilidad en las decisiones diagnósticas, terapéuticas y de destino de los pacientes.

- Elaborar un plan de actuación que incluya el tratamiento del paciente prestando especial atención a la especial idiosincrasia que presenta el paciente hematológico: complicaciones infecciosas letales, riesgo hemorrágico, efectos secundarios de la quimioterapia...
- Durante la formación en las guardias de Hematología deberán adquirir una serie de conocimientos y habilidades básicas que le permitan prestar correctamente asistencia a los pacientes. Esto incluye la realización de aspirado/biopsias de médula ósea, punción lumbar, técnicas de aféresis. Resolución de los problemas que puedan derivarse de las técnicas. La información al paciente y a la familia es fundamental. Se dispone de consentimientos informados.
- Se realizarán funciones de prevención y promoción de la salud siempre que sea posible.
- Saber resolver cualquier incidencia que surja en un laboratorio de hematimetría de Urgencias. Informar los frotis de sangre periférica y de otros líquidos biológicos. Se adquirirá de forma progresiva desde el segundo año de la residencia hasta su último año.
- Saber resolver cualquier incidencia que surja en un laboratorio de coagulación de urgencias. Indicación y control del tratamiento anticoagulante. Indicación y control del tratamiento antifibrinolítico. Se adquirirá de forma progresiva a partir del segundo año de residencia.
- Saber resolver cualquier incidencia en relación con la medicina transfusional y la inmunohematología, así como conocimiento de las funciones de un Centro Regional de Transfusión.
- Durante las guardias el residente en formación deberá implicarse progresivamente en las actuaciones y toma de decisiones de acuerdo con este protocolo de supervisión con asunción de responsabilidades de forma progresiva. Los facultativos de Hematología son responsables de la tutela y supervisión del médico en formación en todo el proceso asistencial y decidirán su grado de autonomía en función de su año de residencia y de su trayectoria personal de acuerdo con las indicaciones del tutor de hematología.

4.- ACTIVIDADES DOCENTES, DE INVESTIGACIÓN Y CIENTÍFICAS A REALIZAR POR EL RESIDENTE

4.1.- Sesiones clínicas y bibliográficas a impartir por el residente

- Residentes de primer año: realizarán las sesiones propuestas en las rotaciones generales: Medicina interna 1 sesión; Nefrología 1 sesión; neurología. 1 sesión; Radiología. 1 sesión.

Servicio de Hematología y Hemoterapia:

- Un día a la semana se realiza sesión cito-anatomopatológica conjunta con el S. de Anatomía Patológica de los casos clínicos más notables de la semana. No se suele interrumpir en el periodo vacacional de verano. Durante la rotación por la Sección de Citomorfología es el residente el encargado de su presentación con ayuda de su adjunto responsable.
- Todos los viernes se realiza sesión clínica en la que se comenta, por parte de los adjuntos responsables de planta y del residente de hematología rotante, de forma pormenorizada todos los pacientes ingresados.
- Durante la rotación por la sección clínica es el residente responsable de presentar casos clínicos complicados para información y debate del grupo, incluyendo aportaciones de citología, inmunohematología, genética o biología molecular. Se discuten aspectos del diagnóstico o del tratamiento de pacientes.
- Los jueves se realizan sesiones de revisión bibliográfica, monográficas, casos clínicos, revisión de protocolos, foros de discusión, ensayos clínicos....Una vez incorporado a nuestro servicio el residente debe preparar una sesión, al menos, una vez cada 2 meses y siempre que finalice una de las rotaciones por las diferentes secciones. Siempre cada residente debe preparar una sesión monográfica con un tema perteneciente a cada una de las secciones del Servicio: hematología clínica, citomorfología, hemostasia y trombosis, eritropatología, medicina transfusional y un tema en relación al trasplante hematopoyético.
- Se ha complementado la formación con una sesión semanal en la sección de citomorfología, todos los viernes desde las 8 hasta las 8.30, con la Dra. Toledo como tutora, en la que cada semana una de las residentes expone un caso citológico.
- Durante las rotaciones por cada sección los adjuntos responsables realizan sesiones bibliográficas con cada residente sobre bibliografía aportada, repasando diferentes patologías.
- Cada año a partir de R2, cada residente realizará, al menos, una de las sesiones organizadas para R1 por la comisión de docencia.
- El R3 realizará la sesión general que corresponde a nuestro servicio.

4.2.- Calendario individual de cursos

Ver Plan de Formación Común Transversal de la Comisión de Docencia del CHUT en el enlace:

http://www.cht.es/cht/cm/cht/tkContent?pgseed=1486464761044&idContent=9939&locale=es_ES&textOnly=false

Durante el primer año de Residencia debe asistir a todas las actividades formativas del plan transversal común de la comisión de Docencia del CHT (ver documento de “actividades formativas del plan transversal común de la comisión de Docencia del CHT para 2014” (consultable en página Web e intranet del CHT, tablón de Docencia

y Secretaría de Docencia) y las organizadas por la Comisión de Docencia para los residentes de primer año.

Residentes de segundo año: Terminarán de realizar los cursos recomendados por la Comisión de Docencia, teniendo especial interés la realización de cursos de manejo de bases bibliográficas, lectura crítica, manejo de programa estadístico SPSS, etc y se iniciará en los cursos obligatorios. Estos se citan posteriormente.

Excepto el “Curso de citología Hematológica para Hematólogos” que por su alta lista de espera el plazo supera el tiempo de la residencia. (pero lo debe solicitar durante su formación) el residente los debe realizar, al menos, una vez durante su periodo rotacional desde R2. Algunos cursos son durante o tras su periodo rotacional por las diferentes secciones. Se pueden ampliar los cursos por indicación de los tutores de cada rotación.

Muchos de estos cursos tienen un desarrollo on-line lo que le permite al residente organizar mejor el tiempo dedicado a los mismos.

A lo largo del año es frecuente la asistencia a Jornadas monográficas o Reuniones organizadas por Grupos Cooperativos que son importantes para su formación.

Los cursos o actividades (organizadas por las sociedades científicas y comisiones nacionales de especialidades y debidamente acreditadas) incorporadas al programa oficial de la especialidad son:

- **Workshop en Síndromes Mielodisplásicos, Leucemia Mieloide Crónica y Mieloma Múltiple.** Dirigido a residentes.
- **Curso de Citología Hematológica para Hematólogos.** Actualmente va por la LV edición y tiene una larga lista de espera que a veces supera el tiempo de residencia. Organizado por Escola de Citología Hematológica Soledad Woessner-Parc de Salut MAR.
- **Jornada sobre infecciones en hematología. JIHEMA: casos clínicos.** Dirigido a residentes.
- **Curso de formación Continuada en Patología infecciosa para Residentes.** Sitges. Barcelona. R3.
- **Cursos organizados por el grupo de Eritropatología de la SEHH.** Cada año se elige un tema
- **Curso de Hemoterapia. Organizado por la FEHH.** Este año será el XII curso. Durante rotación por medicina transfusional. R3.
- **Curso básico de Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos. Organizado por la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y terapia celular (SETS).** Dirigido a R4 o R3 en sus últimos meses.

- **TALLER DE INMUNOHEMATOLOGÍA.** Patrocinado y organizado por la SETS. R3.
- **Cuso de Tratamiento Antitrombótico. De la evidencia científica a la práctica clínica.** Organizado por la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. R2.
- **CUBIMOL. Curso de Biología Molecular para Hematólogos.** Complementario a la rotación por el S. de Genética.
- **Actualización en gammapatías monoclonales: Mieloma Múltiple, Amiloidosis, Macroglobulinemia de Waldenström.** Anual. R2/R3.
- **Jornadas y Talleres en Síndromes Mielodisplásicos.** Son dos o tres al año, organizado por el grupo madrileño de Síndromes Mielodisplásicos.
- Anualmente el grupo GETH organiza una jornada de “**Patología infecciosa en el paciente hematológico**” y este año ha organizado el **II Curso de Formación en Trasplante Hematopoyético Alogénico.** R4.
- **Curso sobre “la metodología de la investigación clínica”.** R3/R4.

Se aconseja completar la formación con Cursos o Seminarios de Gestión Clínica, Bioética y Metodología de la investigación clínica básica. Así como de lectura crítica bibliográfica y de ensayos clínicos. 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.

4.3.- Revisión o elaboración de guías clínicas, protocolos, documentos, etc. del servicio.

El residente participará en la elaboración de los protocolos del servicio y colaborará en las modificaciones de los mismos, según los avances científicos con supervisión de los facultativos responsables.

Participará en la actualización de Procedimientos Normalizados de Trabajo e Instrucciones Técnicas de los diferentes laboratorios, en relación con la normativa y control de calidad.

Deberá conocer y participar en el desarrollo de ensayos clínicos siempre como co-investigador en el último año de MIR.

4.4.- Cursos opcionales, congresos, reuniones o jornadas científicas donde la asistencia de los residentes es recomendable

Los residentes desde R2 asisten anualmente al Congreso de la Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH) y Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH), donde suelen presentar comunicaciones elaboradas durante sus rotaciones y a la Reunión de la Sociedad Castellano-Manchega de Hematología y Hemoterapia. Pueden asistir, también, al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Transfusión y Terapia celular (SETS) en su periodo rotacional por esta sección.

El Servicio colabora activamente en Grupos Cooperativos Nacionales (PETHEMA, GEL/TAMO, GEM, GETH) e internacionales (ELN: European Leukemia Net.). Es conveniente que el residente R4 participe en el grupo PETHEMA y asista a la reunión anual en la que se presenta los resultados por los investigadores principales de todos los ensayos clínicos, protocolos asistenciales etc en los que participa el grupo y en los que se debaten los nuevos proyectos

En ocasiones es posible asistir a Reuniones o Congresos de carácter Internacional (EHA, ASH). Siendo R4 se procurará que asista, al menos, al Congreso Europeo de Hematología (EHA).

A lo largo del año es frecuente la asistencia a Jornadas monográficas o Reuniones organizadas por Grupos Cooperativos que son importantes para su formación

El grupo de clínica de Castilla La Mancha organiza 2-3 sesiones al año que versa sobre diferentes aspectos de una patología hematológica. También se comenta el seguimiento, resultados de proyectos comunes y se proponen nuevos proyectos. Es por la tarde. El residente debe asistir.

Asistencia a las **Jornadas de enfermedad tromboembólica** de Castilla La Mancha. Organizadas desde nuestro servicio.

4.5.- Presentación de comunicaciones y ponencias

Presentará un mínimo de 1 comunicación anual (oral, póster) y/o ponencia a un Congreso Nacional de Hematología y Hemoterapia (SEHH, SETH, SETS) a partir de R2 como primer autor (R4 debe presentar 2). Colaborar activamente en otras comunicaciones a congresos nacionales e internacionales.

Presentará un mínimo de 1 comunicación oral anual a un Congreso Regional de Hematología y Hemoterapia (SCMHH) a partir de R2.

Participarán todos los residentes desde R2 en las Jornadas Tromboembólicas de Castilla La Mancha con presentación de casos clínicos.

Presentación de un caso clínico para su selección a las jornadas JIHEMA.

Al final de su residencia debe haber enviado, al menos, un abstract para su selección a un congreso internacional.

4.6.- Trabajos de investigación o publicaciones

Los residentes colaborarán de forma activa en la elaboración de manuscritos originales, artículos de divulgación, revisiones, casos clínicos y capítulos de libros con los adjuntos del servicio o de los servicios por donde roten, desde el inicio de la residencia. El objetivo que participe directamente en la publicación de, al menos, 1 trabajo en revistas que se incluyan en el «Journal of Citation Reports».

Se potenciará inquietudes personales de formación y de investigación, permitiendo el acceso durante la formación a centros o grupos referentes en trabajos de investigación.

Se ofrecerá participar en aquellas líneas de investigación/ensayos clínicos que vayan surgiendo en el Servicio.

4.7.- Doctorado (opcional pero muy recomendable)

Se potenciará y se apoyará a aquellos residentes con inquietudes para la realización de Tesis Doctorales para que puedan ser iniciadas durante el periodo MIR.

Toledo enero de 2017

Firmado:

TUTOR/ES DEL SERVICIO DE HEMATOLOGÍA y HEMOTERAPIA:

Dra. M^a Isabel Gómez Roncero

JEFE DEL SERVICIO DE HEMATOLOGÍA y HEMOTERAPIA:

Dr. Jorge Cuesta Tovar



**JEFE DE ESTUDIOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO TRAS LA APROBACIÓN
POR LA SUBCOMISIÓN DE MEDICINA DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA DEL COMPLEJO
HOSPITALARIO DE TOLEDO**

Dr. Agustín Julián Jiménez

DOCUMENTO APROBADO EN LA REUNIÓN DE LA SUBCOMISIÓN DE MEDICINA DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA
DEL 13 DE FEBRERO DE 2017 (ACTA 1/17)