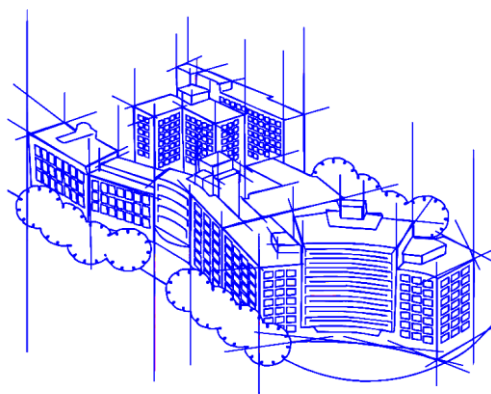


# Guía Docente o Itinerario Formativo Tipo de la Especialidad de Hematología y Hemoterapia



**Madrid, diciembre 2022**

## Supervisada por

**Prof. Leandro Soriano Guillén**

Director de Docencia  
Jefe de Estudios de Formación  
Especializada.

Jefe de Servicio de Pediatría  
Profesor Titular de Pediatría UAM

**Elena Gomá Garcés**

Jefe de Residentes  
Adjunta del Servicio de Nefrología

**Alberto Lázaro García**

Jefe de Residentes  
Adjunto del Servicio de Hematología

## Autores

**Pilar Llamas**

Jefe de Servicio  
Profesora Asociada de UAM

**Teresa Arquero**

Médico Adjunto  
Tutora de residentes

**Diego Velasco**

Médico Adjunto  
Tutor de residentes

**Javier Cornago**

Médico Adjunto  
Tutor de residentes

aprobada por la CD en su reunión del 19 de diciembre de 2022

## Índice

<b>Autores</b> .....	<b>4</b>
<b>Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (HUFJD)</b> .....	<b>5</b>
Preámbulo.....	5
El HUFJD hoy.....	5
Información de interés en Internet.....	6
Cartera de servicios.....	8
Unidades docentes acreditadas para formación especializada.....	8
Actividad asistencial.....	9
Población de referencia.....	9
Docencia en el HUFJD.....	10
<b>Unidad docente de Hematología y Hemoterapia</b> .....	<b>11</b>
Introducción.....	11
Organización de la actividad asistencial.....	11
Facilidades para la investigación preclínica traslacional.....	15
Infraestructura adicional en el Servicio de Hematología.....	15
Recursos humanos.....	16
Dependencias físicas del servicio.....	18
Hospitalización.....	18
Consulta externa.....	18
Dotación tecnológica del servicio.....	20
<b>Programa de la especialidad</b> .....	<b>22</b>
Programa oficial de la especialidad (POE) según el Ministerio de Sanidad.....	22
Plazas acreditadas en el HUFJD.....	22
Programa anual de formación del residente.....	22
Cronograma de rotaciones.....	23
Competencias para adquirir por año de residencia.....	24
y por rotación.....	24
Primer año (R1).....	24
Segundo año (R2).....	26
Tercer año (R3).....	27
Cuarto año (R4).....	28
Rotaciones externas de programa.....	30
Rotaciones externas opcionales en centros de excelencia.....	30
Guardias y/o atención continuada.....	30
Plan de supervisión de los residentes.....	31
Evaluación del residente.....	31
<b>Actividades docentes</b> .....	<b>32</b>
Sesiones del servicio e interdepartamentales.....	32
Actividades formativas presenciales de formación longitudinal (congresos, talleres, seminarios) y formación transversal dentro y fuera del hospital.....	33
Cursos on-line dentro del aula Jiménez Díaz y otros cursos on-line recomendados.....	34
Participación en la docencia de los alumnos de la UAM.....	34
Vías clínicas.....	34
Guías de las sociedades profesionales y científicas.....	35
<b>Actividades científicas y publicaciones</b> .....	<b>36</b>
Formación en investigación.....	36
Participación de los residentes en ensayos clínicos y/o en proyectos de investigación.....	36

**Publicaciones y comunicaciones en congresos en las que han tomado parte los residentes en los últimos 5 años .....36**

## Autores



**María Pilar Llamas Sillero**

Jefe de Servicio.  
PLLamas@fjd.es



**Teresa Arquero Portero**

Médico adjunto. Tutor de residentes  
[tarquero@fjd.es](mailto:tarquero@fjd.es)



**Diego Velasco Rodríguez**

Médico adjunto. Tutor de residentes  
[diego.velascor@quironsalud.es](mailto:diego.velascor@quironsalud.es)



**Javier Cornago Navascues**

Médico Adjunto. Tutor de residentes  
[Javier.cornago@hospitalreyjuancarlos.es](mailto:Javier.cornago@hospitalreyjuancarlos.es)

# Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (HUFJD)

## Preámbulo

El **Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (HUFJD)** es una entidad de propiedad privada asistencialmente integrada en la **Red de Hospitales Públicos del Servicio Madrileño de Salud (SERMAS)** de la Comunidad de Madrid, a través de un concierto sustitutorio. Más del 95% de los pacientes asistidos en el HUFJD pertenecen al sistema público nacional de salud. El HUFJD forma parte del **Grupo Quirónsalud** que a su vez pertenece a **Helios Kliniken**, propiedad del grupo alemán **Fresenius**.

Desde su fundación en 1955 por el Profesor **Carlos Jiménez Díaz**, nuestra institución ha unificado asistencia sanitaria, investigación y docencia, desde una perspectiva de excelencia. Como consecuencia de ello ha sido y es un centro de referencia en la sanidad española. En 1970, la Fundación Jiménez Díaz se convierte en uno de los hospitales universitarios de la **Universidad Autónoma de Madrid** fundada en 1968. Además, la Fundación Jiménez Díaz colabora con el **Centro Superior de Investigaciones Científicas**, la **Universidad de Alcalá de Henares**, el **CEU**, la **Universidad de Navarra**, el **CNIC**, el **CIEMAT**, y mantiene convenios en materia de investigación y formación con múltiples universidades e instituciones sanitarias nacionales y extranjeras.

## El HUFJD hoy

El HUFJD está catalogado dentro de la **Red del Servicio Madrileño de Salud** en el grupo de **hospitales de gran complejidad**, es decir, un hospital de referencia nacional y regional capaz de atender pacientes con todo tipo de patología. En ese mismo grupo figuran el Hospital Clínico de San Carlos, el Hospital Gregorio Marañón, el Hospital Universitario La Paz, el Hospital Ramón y Cajal, el Hospital Puerta de Hierro-Majadahonda, el Hospital de la Princesa y el Hospital 12 de Octubre.

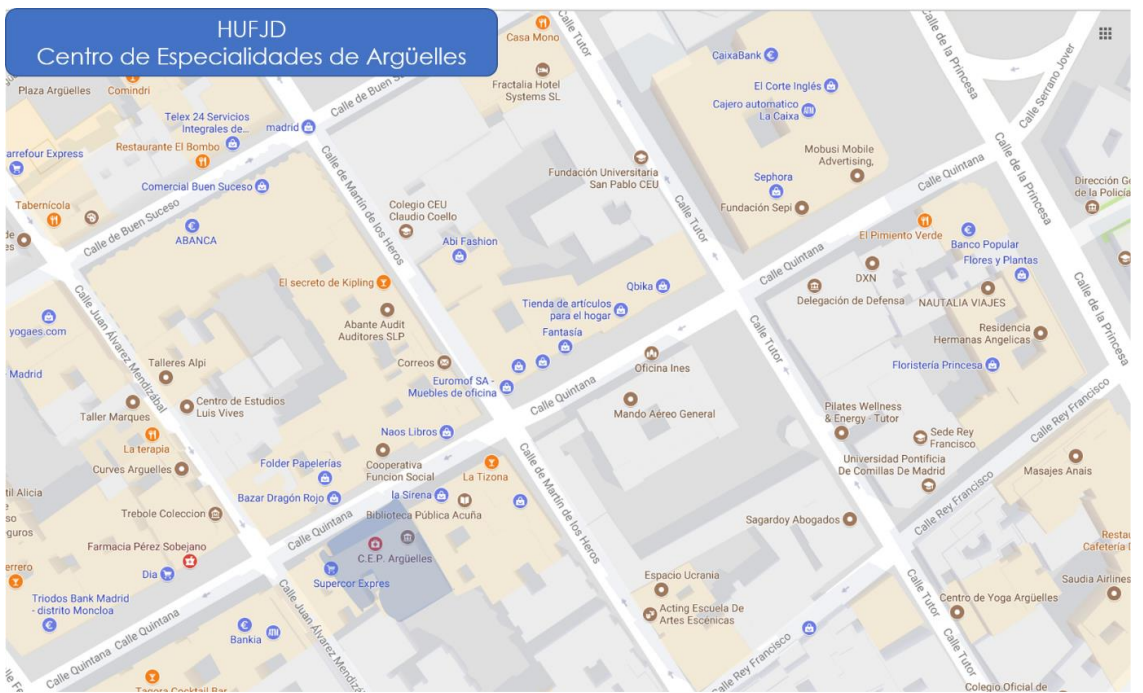
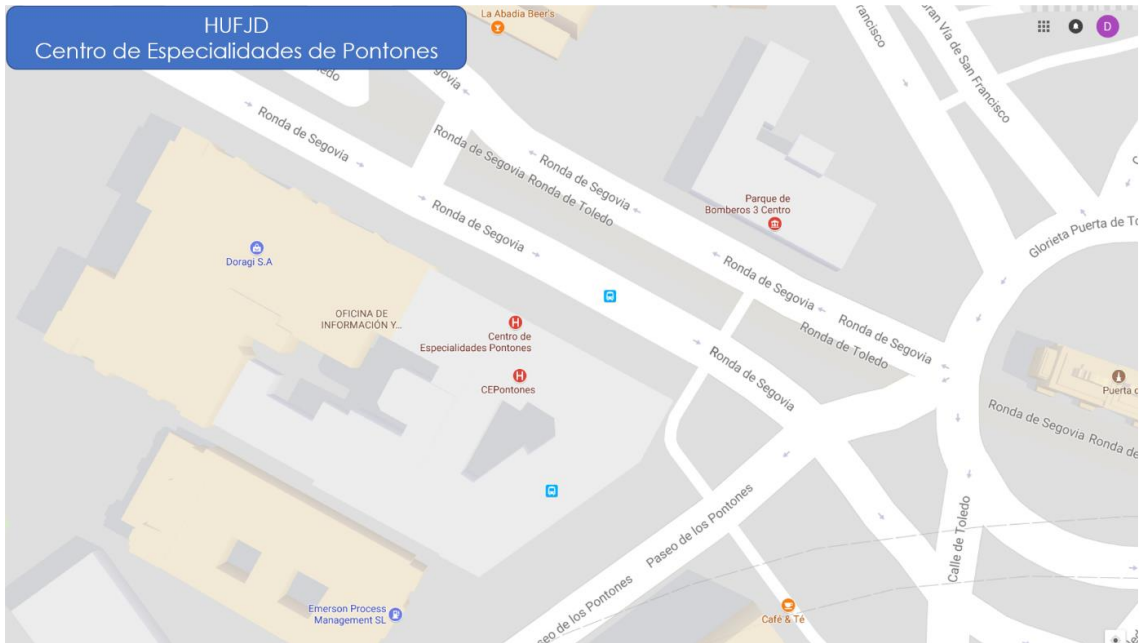
Arquitectónicamente, el HUFJD ha sufrido una completa remodelación en el curso de los últimos 20 años, modernizando todas sus dependencias, instalaciones y equipamientos diagnósticos y terapéuticos. El complejo hospitalario está formado por la agregación de varios edificios construidos en épocas diferentes desde la inauguración de su núcleo inicial, la Clínica de la Concepción, **el 1 de junio de 1955**. Además, disponemos de un edificio de consultas externas en la propia plaza de Cristo Rey y de dos centros ambulatorios de consulta externa para especialidades médicas y quirúrgicas en la calle de Quintana y en la Puerta de Toledo (centros de especialidades de Argüelles y Pontones).

## Información de interés en Internet

En <https://www.fjd.es/> puede consultarse información relevante acerca del hospital y especialmente en lo que a docencia concierne (<https://www.fjd.es/es/docencia>).







## Cartera de servicios

**Especialidades Médicas:** Alergología, Aparato Digestivo, Cardiología, Dermatología, Endocrinología, Geriatria, Hematología, Inmunología Clínica, Medicina Interna, Nefrología, Neumología, Neurofisiología, Neurología, Oncología Médica, Oncología Radioterápica, Psicología, Psiquiatría, Reumatología, Cuidados Paliativos y Salud Laboral.

**Especialidades Quirúrgicas:** Anestesia, Angiología y Cirugía Vascul ar, Cirugía Cardíaca, Cirugía Gral. y Digestivo, Cirugía Maxilofacial, Cirugía Ortopédica y Traumatología, Cirugía Pediátrica, Cirugía Plástica y Reparadora, Cirugía Torácica, Neurocirugía, Estomatología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Urología.

**Especialidades Materno-infantiles:** Pediatría, Ginecología, Obstetricia, Unidad de Reproducción Asistida, Neonatología.

**Unidad de Trasplantes.**

**Servicios Centrales:** Anatomía Patológica, Laboratorio de Bioquímica, Laboratorio de Hematología, Laboratorio de Inmunología, Laboratorio de Microbiología, Farmacia, Genética, Medicina Nuclear, Medicina Preventiva, Radiodiagnóstico, Neuro-Radiología, Radiología Vascul ar Intervencionista, Rehabilitación, Urgencias.

**Unidades especiales:** Unidad Coronaria, Unidad de Cardiología Intervencionista, Unidad de Arritmias, Unidad de Ictus, Unidad de Cuidados Intensivos, Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios, Unidad Cuidados Intensivos Neonatales y Unidad Cuidados Intensivos Pediátricos.

## Unidades docentes acreditadas para formación especializada

**Especialidades Médicas:** Alergología, Aparato Digestivo, Cardiología, Dermatología MQ y Venereología, Endocrinología y Nutrición, Hematología y Hemoterapia, Inmunología, Medicina Interna, Nefrología, Neumología, Neurología, Oncología Médica, Oncología Radioterápica, UDM de Salud Mental (Psiquiatría, Psicología Clínica, EIR Salud Mental), Reumatología, UDM de Salud Laboral (Medicina y EIR del Trabajo), UDM Atención Familiar y Comunitaria (Medicina y EIR Familiar y Comunitaria).

**Especialidades Quirúrgicas:** Angiología y Cirugía Vascul ar, Cirugía Gral. y del Aparato Digestivo, Cirugía Oral y Maxilofacial, Cirugía Ortopédica y Traumatología, Cirugía Torácica, Neurocirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología, Urología.

**Especialidades Materno-infantiles:** UDM de Pediatría (Pediatría y sus AAEE, EIR Pediátrica), Obstetricia y Ginecología.

**Servicios Centrales:** Anatomía Patológica, Análisis Clínicos, Anestesiología y Reanimación, Microbiología y Parasitología, Farmacia Hospitalaria, Radiodiagnóstico, Medicina Física y Rehabilitación, Medicina Intensiva y Medicina Preventiva.



## Actividad asistencial

La tabla refleja la actividad asistencial desarrollada en el HUFJD durante los últimos 5 años. El impacto de la pandemia COVID-19 es evidente en los dos últimos años.

## Población de referencia

El HUFJD atiende tanto pacientes del sistema nacional de salud, como pacientes privados y de compañías aseguradoras. El 95,74% de los pacientes atendidos son del sector público en el que tenemos asignada una población de casi 450.000 habitantes (ver tabla), aunque en determinadas especialidades de alta complejidad (cirugía cardíaca, neurocirugía, ablación de arritmias cardíacas, etc.) es centro de referencia para más de 800.000 habitantes.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Altas	30.707	32.081	30.941	30.779	26.875	28.228
Hospital de día	97.623	105.016	89.120	88.330	69.851	86.372
Consulta Totales	1.153.251	1.190.781	1.248.749	1.319.459	1.094.397	1.306.087
Consultas Primeras	355.507	371.668	381.270	389.526	282.792	358.239
Consultas Sucesivas	797.744	819.113	867.479	879.001	639.947	773.277
Consultas no presenciales				50.932	171.658	174.571
Urgencias	149.139	157.097	162.774	173.053	130.667	173.856
Urgencias con ingreso	18.136	19.041	18.925	18.634	16.933	16.603
Urgencias sin ingreso	131.003	138.056	143.849	154.419	113.734	157.253
Intervenciones	41.831	34.219	32.942	32.215	26.607	33.130
Con hospitalización	14.585	14.120	12.022	11.879	10.074	11.964
Ambulantes	27.246	20.099	20.920	20.336	16.533	21.166
Peso medio hospitalización	1,10	1,10	1,17	1,19	1,27	1,05
Estancia media anual	5,58	5,35	5,44	5,43	5,85	5,65

\*2018 y 2019 reclasificación de actividad tras auditorías

Centro de Salud	Población
Consultorio Mingorubio	567
C.S. Alameda	21.161
C.S. Andres Mellado	25.536
C.S. Aravaca	40.646
C.S. Argüelles	14.310
C.S. Cáceres	13.822
C.S. Casa de Campo	13.062
C.S. Delicias	11.316
C.S. El Pardo	2.128
C.S. Embajadores	19.126
C.S. Isla de Oza	20.829
C.S. Justicia	16.647
C.S. Las Cortes	31.335
C.S. Lavapiés	26.766
C.S. Legazpi	34.984
C.S. Linneo	9.770
C.S. María Auxiliadora	15.745
C.S. Martín de Vargas	18.095
C.S. Palma Norte	26.068
C.S. Pánoco Julio Morate	22.203
C.S. Paseo Imperial	35.694
C.S. Segovia	24.233
C.S. Valdezarza-Sur	13.001
C.S. Ventura Rodríguez	12.715
<b>Total</b>	<b>469.759</b>

## Docencia en el HUFJD

El **plan estratégico corporativo de Quirónsalud** contempla la docencia, en sus tres facetas (pregrado, residencia y formación continuada), como elemento decisivo para garantizar una actividad asistencial con alto nivel de excelencia y para poder contar con profesionales sanitarios con una formación acorde al progreso permanente de las ciencias de la salud.

Nuestro hospital adoptó el sistema de residencia como método de formación de nuevos especialistas antes incluso de que se implantase de manera oficial en España. La docencia de residentes está estructurada a través de un plan estratégico y un plan de gestión de calidad. El **Plan Estratégico** de formación especializada (PEFE) y el **Plan de Gestión de Calidad** para la docencia de residentes (PGCD) aprobados en 2013, definieron el proyecto denominado 'mejor residente' cuyo objetivo es la mejora continua en la formación de residentes, implantando nuevas metodologías, mejorando la formación y compromiso de los tutores, revisando cada año los objetivos docentes. Para un mejor ejercicio de la labor tutorial, los tutores de residentes disponen cada mes de dos horas de exención de labor asistencial por cada residente a su cargo. Además, los tutores tienen unos objetivos anuales que se autoevalúan y auditan, recibiendo un incentivo económico en función del grado de cumplimiento de esas metas.

Existe un extenso **plan de formación transversal** para cubrir aspectos no directamente relacionados con la especialidad, como son talleres sobre lectura crítica de la literatura científica, introducción a la investigación, bioestadística, cómo hablar en público, como escribir artículos científicos, cómo preparar ilustraciones para artículos profesionales, uso de herramientas ofimáticas para publicaciones, etc.

Tomando como modelo las competencias nucleares para residentes definidas por el **Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME)**, en el HUFJD llevamos a cabo no solo una **evaluación formativa**, sino también evaluaciones **por competencias y sumativas**. El objeto es motivar y preparar a los residentes para un aprendizaje a lo largo de toda su vida profesional, mejorar su profesionalismo, habilidades en comunicación y relaciones interpersonales, y dotarles de un mejor conocimiento del sistema sanitario, del marco legal en el que se desenvuelven los profesionales en ciencias de la salud, de las implicaciones económicas del ejercicio profesional, etc. Estas evaluaciones, por otro lado, permiten a los tutores ayudar de forma personalizada a sus residentes a adquirir los conocimientos, hábito de estudio y destrezas profesionales que necesitarán a lo largo de toda su vida como especialistas en ciencias de la salud. Estas habilidades incluyen no solo las relacionadas con la resolución de problemas de su especialidad, sino las tocantes a su relación con pacientes, familiares y compañeros de los diferentes ámbitos del entorno laboral.

También en conexión con su preparación para seguir aprendiendo a lo largo de toda su vida laboral, fomentamos que los residentes **aprendan enseñando**. En el HUFJD existen múltiples oportunidades para desarrollar esta capacidad, tanto con estudiantes de la Universidad Autónoma, como con otros residentes y a través de diversas actividades formativas organizadas por los servicios y por la propia Dirección de Docencia.

# Unidad docente de Hematología y Hemoterapia

## Introducción

La Misión principal del Servicio de Hematología y Hemoterapia es prestar una atención médica integral, personalizada y con criterios de calidad a los pacientes con enfermedades hematológicas. El eje fundamental sobre el que se organiza la actividad asistencial es el enfermo, siguiendo para ello criterios de calidad y eficiencia. La calidad científico-técnica y la Docencia e Investigación son pilares básicos que sustentan la actividad asistencial.

Dentro del ámbito asistencial, hay que destacar que nuestra actividad en hemato-oncología está integrada dentro de *Oncohealth*. Por otro lado, en la parte de investigación, cabe destacar nuestra integración en la línea de trabajo de cáncer, como grupo dentro del *IIS-FJD*.

En la actualidad, el Servicio de Hematología lo componen 26 facultativos, de ellos 24 son médicos especialistas en Hematología y Hemoterapia, 1 es médico especialista en Inmunología Clínica y 1 es facultativo especialista en Citogenética Oncohematológica. El Servicio de Hematología está acreditado por la Comisión Nacional de la Especialidad de Hematología y Hemoterapia para la formación de MIR de Hematología y Hemoterapia, contando en la actualidad con 8 médicos residentes, 2 por año de formación. Gracias al aumento de la actividad asistencial, así como a la reconocida capacidad y calidad docente del servicio, para el año 2022 ha sido concedida una tercera plaza para MIR en formación por lo que el servicio pasará a contar con 3 residentes por año.

Dentro del Servicio, están integradas todas las secciones que forman parte del diagnóstico integrado de los pacientes hematológicos (citogenética, biología molecular, citometría de flujo y citología hematológica), siendo de los pocos centros hoy en día en España donde se concentra esta actividad en único servicio. Además, se dispone de laboratorio propio de hemostasia, eritropatología e inmunohematología. Dentro de la actividad clínica, existen unidades independientes de trasplante de progenitores hematopoyéticos, linfomas, mieloma, patología mieloide, hemostasia, enfermedad tromboembólica y patología de la gestación. Estas unidades reciben residentes y rotantes de otros centros de España y el Extranjero.

## Organización de la actividad asistencial

La actividad asistencial de Hematología está estructurada en diferentes áreas:

### 1. Hospitalización

- Hospitalización intensiva y trasplante hematopoyético (donde está incluida la
- *Unidad Multidisciplinar de terapias CART*)
- Hospitalización hemato-oncología
- Hospital de día de hemato-oncología

### 2. Consultas externas

- Consultas de hematología general
- Consultas monográficas

### **3. Unidades asistenciales**

- Unidad de anticoagulación y terapia antitrombótica
- Unidad de linfomas
- Unidad de mieloma y amiloidosis
- Unidad de patología mielóide y síndromes mieloproliferativos
- Unidad de hematogeriátrica
- Unidad de trasplante y terapia celular
- Unidad de diagnóstico integrado

#### *Comités internos*

- Comité de linfoma
- Comité de mieloma y amiloidosis
- Comité de diagnóstico integrado
- Comité de neoplasias mieloides
- Comité de trasplante de progenitores hematopoyéticos
- Comité de terapias avanzadas
- Comité de trombosis

### **4. Laboratorio**

En el Laboratorio de Hematología en el HUFJD están representadas todas las áreas implicadas en el diagnóstico hematológico, tanto para el estudio de patología benigna como hemato-oncológica. Gracias a ello, se ha podido formar una Unidad de diagnóstico integrado que incluye los departamentos de: Citología, biología molecular, citogenética y citometría de flujo, y en colaboración con el S. Anatomía Patológica.

- Laboratorio de hematimetría
- Laboratorio de hemostasia
- Laboratorio de citometría de flujo
- Laboratorio de citogenética y biología molecular

### **5. Servicio de transfusión y laboratorio de progenitores hematopoyéticos**

En el HUFJD, el servicio de transfusión y laboratorio de progenitores hematopoyéticos, están situados en la misma área física y bajo la dirección de la misma persona, la Dra. Sánchez. Ello hace que tengamos una gestión eficaz no solo de la práctica transfusional, sino también del reconocimiento del paciente en el pretrasplante, en la movilización de progenitores y su posterior criopreservación o descongelación.

Además, existe un buen acceso a la Unidad de Aislamiento. Este departamento está implicado desde hace dos años dentro de la actividad de REDMO, colaborando en la extracción de progenitores de sangre periférica o de médula ósea, que sirven para realizar un trasplante a nivel nacional o internacional.

### **6. Unidad preclínica traslacional en Hematología Experimental**

Como corresponde a un servicio de un hospital de alto nivel, el Servicio de Hematología realiza una intensa actividad en investigación experimental y preclínica en el Laboratorio de Hematología Experimental del Instituto de Investigaciones Sanitarias FJD, donde se hacen estudios sobre la biología de las diferentes enfermedades hematológicas y sobre la actividad de diferentes fármacos en experimentación, con la finalidad de elaborar un diseño de los tratamientos lo más personalizados posible.

**a. Unidad preclínica para avanzar en el tratamiento de la Leucemia Aguda Mieloblástica.**

Responsable: Juan Manuel Alonso Domínguez MD, PhD

Líneas de trabajo:

- Marcadores pronósticos y predictores de respuesta a fármacos:
- Longitud Mutación ITD de FLT3
- Polimorfismo CD33 como Predictor de Respuesta a GO
- Epidemiología:
  - Estudio del Patrón de Aparición Espacio-Temporal de las LMA
- Células Madre Leucémica:
  - Estudio de la Quiescencia y del Nivel de Diferenciación del Progenitor
  - Afecto como Marcador Pronóstico y Posible Diana Terapéutica en LMA
- Comparación de la medición de BCRABL/ABL1 entre qPCR y ddPCR

**b. Unidad preclínica de ingeniería tisular aplicada a nicho hematopoyético y/o leucémico. Microambiente y respuesta a fármacos.**

Responsable: Juana Serrano Lopez, PhD

Líneas de Trabajo:

- Ingeniería tisular para la simulación del nicho leucémico en neoplasias mieloides y linfoides mediante impresión 3D. Respuesta a fármacos. Acrónimo: 3D-TELNICHE (Tissue Engineering to simulate a leukemic niche by 3D printing).
- Estudio del microambiente del nicho leucémico en un modelo 3D generado mediante ingeniería tisular por impresión 3D.

**c. Unidad preclínica traslacional en coagulopatías.**

Responsables: Diego Velasco Rodríguez MD, PhD, Aránzazu García Raso, PhD y Rosa Vidal MD.

Líneas de trabajo:

- Determinación e impacto de la generación de trombina en pacientes con anticoagulante lúpico.
- Análisis del fenotipo trombotico de pacientes con el polimorfismo C46T del gen F12.
- Estudio de la generación de trombina en pacientes con Mieloma Múltiple pretratamiento, al mes del tratamiento, a los 4 meses y en una eventual recaída.

**d. Unidad preclínica traslacional para la caracterización genética de neoplasias mieloides.**

Responsable: Rocío Salgado Sánchez, PhD.

Líneas de trabajo:

- Caracterización genética mediante técnicas de secuenciación masiva
- dirigida a pacientes con SMD y LMMC.
- Asociación entre los perfiles mutacionales y las características clínico-biológicas.
- Análisis de los mecanismos de la evolución clonal: cambios genéticos y fenotípicos

**e. Unidad preclínica de células inmunes efectoras aplicadas a neoplasias hematológicas. Desarrollo de nuevas tecnologías.**

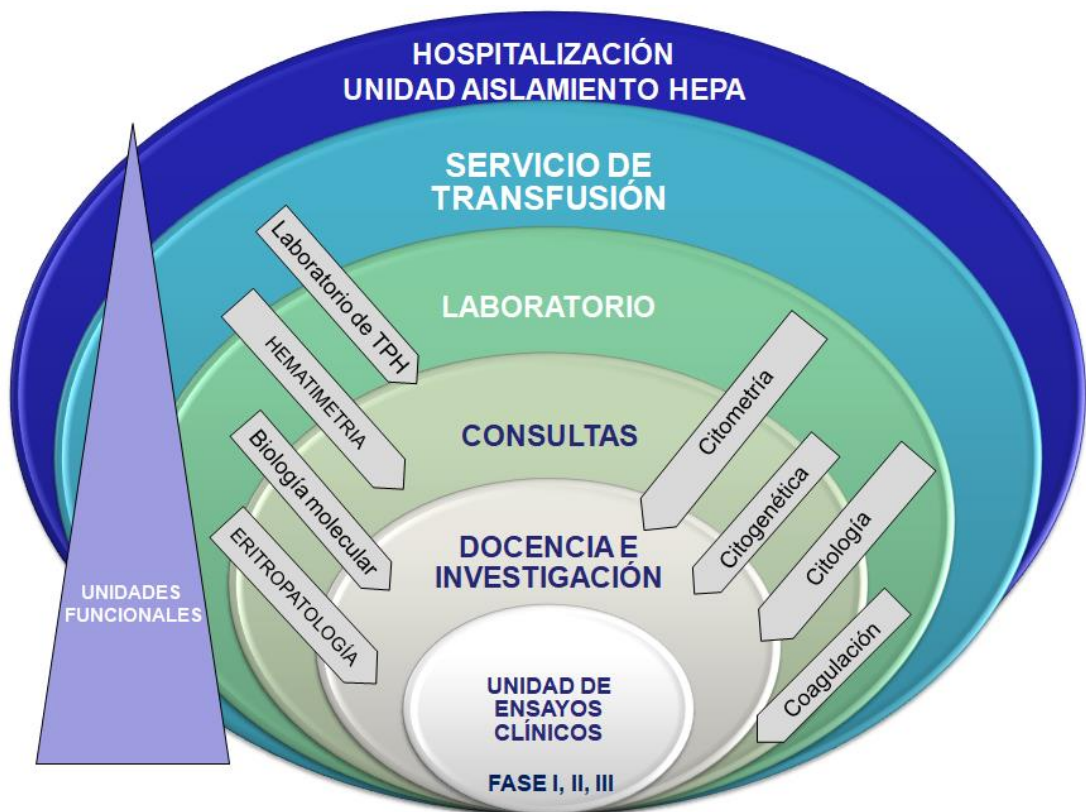
Responsable: Juana Serrano López, PhD

Líneas de trabajo:

- Desarrollo de un CART académico anti-CD19 para el tratamiento de la leucemia aguda linfoblástica en el adulto y en pacientes con linfoma.
- Desarrollo de nuevas tecnologías libre de virus aplicadas a la generación de células inmunes efectoras CART.
- Desarrollo de nanodispositivos que ayuden a la reactivación de la respuesta anti-tumoral en el linfoma B difuso de células grandes.
- Desarrollo de tratamientos de terapia génica para enfermedades como el déficit de piruvato quinasa (PKD), déficit de adhesión leucocitaria (LAD), Anemia de Fanconi (FA).

**7. Unidad de ensayos clínicos**

Unidad de Ensayos Clínicos en Hematología, que tiene como objetivo el desarrollo y aplicación de los diferentes ensayos clínicos desde la fase I (nuevos fármacos) hasta la fase III (estudios aleatorizados). Esta Unidad permite que los pacientes hematológicos reciban los mejores tratamientos y tengan acceso a los nuevos fármacos.





## **Facilidades para la investigación preclínica traslacional**

El IIS-FJD tiene la infraestructura necesaria para la implementación preclínica del programa de terapia celular con células CART. Así, el IIS-FJD tiene varios servicios centrales que apoyan la investigación que incluyen:

- Biobanco con colecciones de muestras humanas obtenidas por los grupos clínicos y de investigación,
- Unidad de Genómica y Laboratorio de Proteómica,
- Unidad de Epidemiología y Análisis Estadístico y bioinformático,
- Animalario (unidad de cirugía experimental y alojamiento de animales grandes / pequeños),
- Servicio de radiología de la unidad de imagenología,
- Unidad de biología celular: microscopía confocal y citómetro de flujo y
- Laboratorio de radioisótopos.

Es importante destacar que nuestro grupo está equipado con laboratorios de cultivo de tejidos y biología molecular con equipos de PEC, sistemas de electroforesis en gel, sistemas de proteómica, congeladores -80 ° C, gabinetes estériles de clase II, incubadoras de CO<sub>2</sub>, centrifugadoras y ultracentrífugas, citómetro de flujo, clasificador, agitador, incubadores, tanques de nitrógeno líquido, HPLC, fluorímetro, microscopios de fluorescencia.

## **Infraestructura adicional en el Servicio de Hematología**

- Laboratorio de recogida de progenitores hematopoyéticos (HPC) de sangre periférica y de médula ósea.
- Programas clínicos para HPC. HPC y personal de recolección de médula ósea (médico y enfermería).
- Colección de HPC y médula ósea acreditada por JACIE.
- Laboratorio inmunofenotipado de citometría de flujo.
- Laboratorio molecular y citogenético.
- Sala de cultivos celulares equipada con dos cabinas de flujo laminar y dos estufas de CO<sub>2</sub>.
- Dos microscopios investidos con cámara Nikon para el seguimiento de los cultivos celulares.
- En enero de 2014, el IIS-FJD firmó un acuerdo por 5 años con el CIEMAT para la creación de una Unidad Mixta de Terapias Avanzadas entre el IIS-FJD y la División de Terapias Hematopoyéticas Innovadoras. A día de hoy sigue vigente y con una activa colaboración entre nuestro servicio de hematología del HUFJD y el grupo del Dr. Juan Bueren cuya división tiene una formación general en dos campos principales: células madre y terapia génica. El nuevo edificio cuenta con todas las nuevas instalaciones necesarias para realizar estudios sobre terapia celular y genética, incluida una nueva instalación de GMP que recientemente aprobó la inspección de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Esta instalación se utilizará para la generación de GMP 2G-MSD para aplicaciones clínicas.

## Recursos humanos

### Jefe de Servicio

- Pilar Llamas Sillero

### Médicos Adjuntos


- Elena Prieto
- Carlos Soto
- José Luis López
- María Ángeles Pérez
- Elham Askari
- Raquel Mata
- Rosa Vidal
- María Soledad Sánchez
- Cristina Serrano
- Carlos Blas
- Rocío Salgado
- Javier Cornago
- Raúl Córdoba
- Teresa Arquero
- José Manuel Alonso
- Diego Velasco
- Daniel Morillo
- M<sup>a</sup> José Cortti
- Begoña Pérez de Camino
- Elena Jiménez
- Sara Martín
- Laura Solán
- Alberto López
- Elena Jiménez Barral
- Isabel Iturrate
- Amalia Domingo
- Gala Vega
- Tamara Castaño

### Médicos Residentes

- Albero Lázaro (R4)
- Laura Pardo (R4)
- Sergio Ramos (R3)
- Raquel Capellán (R3)
- Uriel Suarez (R2)
- Juan Carlos Caballero (R2)
- Alicia de las Heras (R1)
- Gonzalo Castellanos (R1)

### Supervisor de Enfermería

- Emilio González
- Cristina Elez (Coordinadora)



<b>Enfermeras de Hospitalización</b>	<b>25</b>
<b>Enfermeras de otras áreas del servicio</b>	<b>14</b>
<b>Personal Auxiliar</b>	<b>22</b>
<b>Personal Administrativo</b>	<b>2</b>
<b>Personal Investigación</b>	<b>3</b>
<b>Coordinadores de ensayos clínicos</b>	<b>3</b>

## Dependencias físicas del servicio

### Hospitalización

Hospitalización General	<ul style="list-style-type: none"><li>• 25 camas en la Unidad 36</li></ul>
Cuidados especiales o intensivos	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 camas de aislamiento con filtro HEPA en la Unidad 38</li></ul>

### Consulta externa

General	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8 consultas diarias</li></ul>
Alta resolución	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta de pre-anestesia</li><li>• Consulta Ahorro de Sangre pre-cx</li></ul>
Monográficas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta de Linfomas</li><li>• Consulta de Mieloma</li><li>• Consulta de Hemostasia y coagulación</li><li>• Consulta de ETEV</li><li>• Consulta Patología hematológica de la gestación</li><li>• Consulta de Síndrome Mielodisplásico</li><li>• Consulta de neoplasias mieloproliferativas crónicas</li><li>• Consulta de PTI</li><li>• Consulta de trasplante</li><li>• Consulta de Eritropatología</li><li>• Consulta de ensayos clínicos</li></ul>
Pruebas diagnósticas especiales incruentas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudios de hemostasia</li><li>• Estudios de inmunohematología</li><li>• Estudios de eritropatología</li><li>• Estudios de trombofilia congénita</li><li>• Estudios de hemocromatosis</li><li>• Citología hematológica</li><li>• Estudios de citogenética</li><li>• Estudios de biología molecular</li><li>• Estudios de citometría de flujo</li></ul>
Pruebas diagnósticas/terapéuticas intervencionistas o quirófanos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biopsia de médula ósea</li><li>• Aspirado de médula ósea</li><li>• Plasmaféresis</li><li>• Recogida de progenitores en MO y sp</li></ul>



Sala de reuniones o aula del servicio

Despachos y otras dependencias físicas

- Aula Severo Ochoa (Sesiones AP)
- Sala de Monitorización y Consulta de Ensayos clínicos
  
- Despacho médico unidad 36
- Despachos en área de banco de sangre
- Despacho y sala de reuniones Unidad de Citología

## Dotación tecnológica del servicio

### En planta de hospitalización

- 25 camas de media asignadas y 6 en la Unidad de aislamiento con filtro HEPA

### Laboratorios

- Banco de Sangre: 2 autoanalizadores visión (Ortho), 3 sistemas de refrigeración, campana de flujo laminar, 3 tanques de nitrógeno líquido, equipo de criopreservación, 2 sistemas de aféresis CobeOptia, 1 centrífuga de bolsas, descongelador de plasma seco y equipamiento menor (centrífugas, microscopios).
- Hematimetría: contadores automáticos de última generación con transmisión digital de datos incorporada: 6 Sysmex XN (Roche) en cadena con teñidor de frotis automático incorporado y 2 sistemas VesCube. Dispone además de citocentrífugas, citoquímica, microscopios ópticos con posibilidad de fotografía digital y el mobiliario y equipamiento informático adecuado.
- Coagulación: además de equipamiento menor como centrífugas y congeladores, esta sección está equipada con contadores automáticos de última generación con transmisión digital de datos incorporada: 2 ACL TOP 700 y 1 ACL AcuStar (Werfen), 1 agregómetro (Stago), 1 PFA-100 (Siemens) y un analizador automatizado para medir generación de trombina ST-Genesis (Stago).
- Citometría de flujo: esta sección está equipada con 2 Citómetros de Flujo Multiparamétrico FacsCANTO II (8 colores) y 4 estaciones de Análisis con programa Infinicyt.
- Biología Molecular: además de equipamiento menor (centrífugas, vórtex) dispone de 1 Termociclador de PCR en tiempo real AbiPrism 7500 (Applied Biosystems),



y 1 RotorGene (QIAGEN), 3 termocicladores convencionales, 1 equipo de análisis de imágenes Gel Doc EZ Imager (Bio-Rad), 1 pipeteador automático Quiagility, 1 hibridador/lavador/revelador de productos de PCR Auto-LiPA, y 1 secuenciador de ácidos nucleicos ABI-PRISM 3130 (AppliedBiosystems) (ubicado en el Sº de Genética y compartido con la Unidad de Investigación).

- Citogenética Molecular: Esta sección dispone de una plataforma automatizada para el escaneo y captura de metafases (Metafer, Metasystems) y cuatro estaciones de trabajo dotadas del *software*karos (Metasystems) para la realización de los cariotipos. Para la realización de la técnica de hibridación *in situ* fluorescente (FISH) dispone de dos placas de hibridación (Leyca) y dos microscopios de fluorescencia para el análisis de la misma. Por otra parte, para las técnicas de secuenciación, dispone de dos termocicladores SimpliAmp (AppliedBiosystems) y de un secuenciador ABIPRISM 3130 (AppliedBiosystems) (equipo del IIS-FJD). Finalmente, para las técnicas de secuenciación masiva hace uso de los secuenciadores IlluminaMiSeq (servicio de anatomía patológica) y NextSeq (equipo del IIS-FJD).

#### Técnicas diagnósticas

- Estudio de médula ósea
- Sala de realización de médulas óseas

#### Salas de intervenciones especiales

- Sala de aféresis (Banco de sangre)
- Sala de criopreservación

## **Programa de la especialidad**

### **Programa oficial de la especialidad (POE) según el Ministerio de Sanidad**

El programa formativo del Ministerio de Sanidad acordados con las Comisiones Nacionales correspondientes se puede ver en el siguiente enlace:

[Ministerio de Sanidad - Profesionales - Información al profesional - Formación](#)

### **Plazas acreditadas en el HUFJD**

En el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz – Quirónsalud desde 2022 tenemos acreditadas 3 plazas por año de residencia en la especialidad de hematología y hemoterapia.

### **Programa anual de formación del residente**

Tal y como contempla la normativa vigente, el programa oficial de la especialidad ha sido adaptado a las características del HUFJD. En la siguiente página encontrará un esquema de las rotaciones según año de residencia.

## Cronograma de rotaciones

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>R1 a</b>	M.INT	M.INT	M.INT	M.INT	URG	URG	RAD	INFEC	INFEC	CON	CON	UCI
<b>R1 b</b>	M.INT	M.INT	M.INT	M.INT	URG	URG	INFEC	INFEC	RAD	CON	CON	UCI
<b>R1 c</b>	M.INT	M.INT	M.INT	M.INT	INFEC	INFEC	URG	URG	RAD	UCI	CON	CON
<b>R2 a</b>	COAG	COAG	COAG	COAG	HOSP	HOSP	HOSP	HOSP	CITO1	CITO1	CITO1	AP
<b>R2 b</b>	CITO1	CITO1	CITO1	AP	COAG	COAG	COAG	COAG	HOSP	HOSP	HOSP	HOSP
<b>R2 c</b>	HOSP	HOSP	HOSP	HOSP	CITO1	CITO1	CITO1	AP	COAG	COAG	COAG	COAG

<b>R3 a</b>	BANCO	BANCO	BANCO	BANCO	CTCAM	CIT/BM	CIT/BM	CIT/BM	CMF	CMF	PAL	PAL
<b>R3 b</b>	CMF	CMF	PAL	PAL	BANCO	BANCO	BANCO	BANCO	CTCAM	CIT/BM	CIT/BM	CIT/BM
<b>R3 c</b>	CIT/BM	CIT/BM	CIT/BM	CMF	CMF	PAL	PAL	BANCO	BANCO	BANCO	BANCO	CTCAM
<b>R4 a</b>	CONS	CONS	CONS	HOSP-TPH	HOSP-TPH	HOSP-TPH	HOSP-TPH	HOSP-TPH	EXT	EXT	CITO2	CITO2
<b>R4 b</b>	CITO2	CITO2	CONS	CONS	CONS	EXT	EXT	HOSP-TPH	HOSP-TPH	HOSP-TPH	HOSP-TPH	HOSP-TPH
<b>R4 c</b>	HOSP-TPH	HOSP-TPH	HOSP-TPH	HOSP-TPH	HOSP-TPH	EXT	EXT	CITO2	CITO2	CONS	CONS	CONS

# Competencias para adquirir por año de residencia y por rotación

## Primer año (R1)

### 1. Rotación por Medicina Interna (M.INT): 4 meses

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

- Realizar la entrevista clínica a los pacientes hospitalizados en la planta y saber interpretar los datos obtenidos.
- Saber indicar las exploraciones complementarias básicas (analíticas, Radiografías, ECG)
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción.
- Saber plantear las opciones terapéuticas
- Ser capaz de dar información clara y concisa al paciente de su estado de salud

### 2. Rotación por Radiología (RAD): 1 mes

- Estar familiarizado con los aspectos técnicos de los procedimientos radiológicos más frecuentes.
- Conocer de forma general las diversas técnicas de imagen, indicaciones, contraindicaciones y riesgos, así como las limitaciones de cada exploración.
- Seleccionar apropiadamente los exámenes de imagen, utilizando correctamente los diferentes medios de un servicio de Radiología, con el fin de resolver el problema del paciente.
- Conocer las indicaciones urgentes más frecuentes que precisen de estudios radiológicos. Ante una patología urgente, saber elegir la exploración adecuada.
- Determinar de acuerdo con la historia clínica, las exploraciones que conducirán a un diagnóstico más rápido y mejor de los procesos que afectan a los pacientes hematológicos.
- Estar familiarizado con los principios y medidas de seguridad en protección radiológica.

### 3. Rotación por Urgencias (URG): 2 meses

- Realizar la entrevista clínica a los pacientes que acuden a la Urgencia General hospitalaria y conseguir que los encuentros clínicos sean de calidad, incluyendo la valoración del estado funcional, mental y entorno social y priorizando la atención de los pacientes según su gravedad
- Saber indicar las exploraciones complementarias básicas (analíticas, radiografías, ECG) adecuadas a cada caso e interpretar los resultados de las mismas.
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción.

- Saber plantear las opciones terapéuticas
- Ser capaz de dar información clara y concisa al paciente de su estado de salud.
- Ser capaz de informar a sus familiares.

#### **4. Rotación por Enfermedades Infecciosas/Grupo de bacteriemias-sepsis (INFEC): 2 meses**

- Manejo y tratamiento de la patología infecciosa clásica adquirida en la comunidad: neumonía, infección urinaria, celulitis, meningitis, endocarditis, fiebre de origen desconocido, etcétera.
- Manejo y tratamiento de la patología infecciosa hospitalaria.
- Manejo de las complicaciones más frecuentes en las infecciones de pacientes inmunodeprimidos: Pneumocistis jiroveci, CMV, infecciones fúngicas invasivas.
- Manejo del shock séptico.
- Conocer las distintas familias de antibióticos, así como su espectro antimicrobiano, efectos secundarios y particularidades de su uso.
- Uso racional de los antibióticos, adaptándolo a la tasa de resistencias a distintos patógenos que exista en el ámbito hospitalario.
- Adquisición de destreza en el tratamiento antibiótico dirigido en función de los resultados del antibiograma.
- Conocer nociones básicas de profilaxis antiinfecciosa necesaria en pacientes inmunodeprimidos.

#### **5. Rotación por Consultas Generales de Hematología (CON): 2 meses**

- Realizar la anamnesis, exploración física, elaborar un juicio clínico razonado y la orientación diagnóstica de los pacientes que acudan a la consulta de Hematología
- Adquisición de conocimientos teóricos sobre el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de hemopatías malignas y no malignas y sus complicaciones que requieran un manejo ambulatorio.
- Adquisición de conocimientos teóricos sobre los principios terapéuticos generales: agentes antineoplásicos (farmacología y toxicidad), especialmente de los ciclos que se usan habitualmente de forma ambulatoria.; tratamiento de las infecciones del paciente hematológico; tratamiento de soporte.
- Informar apropiadamente a los pacientes y sus familiares de todos los aspectos de la enfermedad y su tratamiento.
- Conocer las manifestaciones clínicas de las enfermedades hematológicas, su pronóstico, tratamiento, y prevención así como las manifestaciones hematológicas de otras enfermedades

#### **6. Rotación por Unidad Cuidados Intensivos (UVI): 1 mes**

- Manejo y tratamiento de los grandes síndromes: insuficiencia cardíaca, insuficiencia respiratoria, fracaso renal, coma, shock... Uso básico de drogas vasoactivas y cardiomoduladoras.
- Manejo de las técnicas de reanimación pulmonar básica y conocer de forma básica las avanzadas
- Conocer los sistemas de soporte de ventilación, hemodiálisis y diálisis peritoneal
- Identificar los pacientes hematológicos candidatos a soporte en las unidades de cuidados intensivos.

## Segundo año (R2)

### 1. Rotación por Coagulación (COAG): 4 meses

- Adquisición de conocimientos teóricos específicos del sistema hemostático:
  - Hemostasia primaria y secundaria.
  - Alteraciones plaquetarias congénitas y adquiridas.
  - Coagulopatías congénitas y adquiridas.
  - Trombofilia hereditaria y adquirida.
  - Enfermedad tromboembólica venosa y arterial.
  - Miscelánea.
- Interpretar, informar y controlar los tratamientos anticoagulantes.
- Interpretar, informar y controlar los estudios de hemostasia de los pacientes de la consulta y de la interconsulta hospitalaria.
- Conocer y controlar el funcionamiento de los coagulómetros y de las diferentes pruebas de coagulación plasmática.
- Realizar e interpretar tiempos de obturación y estudios de agregación plaquetaria.
- Realizar e interpretar los estudios las técnicas diagnósticas de la Enfermedad de Von Willebrand y Hemofilia.
- Realizar e interpretar las técnicas diagnósticas de Trombofilia realizadas en el laboratorio de coagulación.
- Conocer las técnicas básicas de biología molecular para el diagnóstico de los diferentes tipos de diátesis hemorrágicas y estados trombofílicos.
- Manejo clínico de los pacientes afectos de diátesis hemorrágica o trombótica.

### 2. Rotación por Hospitalización (HOSP):4 meses

- Adquisición de conocimientos teóricos sobre el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de hemopatías malignas y no malignas y sus complicaciones que requieran ingreso hospitalario.
- Evaluación clínica del paciente hematológico: Historia clínica. Proceso diagnóstico. Técnicas generales y especiales de exploración.
- Adquisición de principios terapéuticos generales sobre:
  - Los agentes antineoplásicos: Farmacología y toxicidad.
  - Tratamiento de las infecciones del paciente hematológico.
  - Trasplante de células progenitoras hematopoyéticas.
  - Tratamiento de soporte.

### 3. Rotación por Citología 1 (CITO1): 3 meses

- Adquirir conocimientos generales sobre Estructura y funcionamiento de un laboratorio asistencial.
- Conocer los principios de seguridad biológica. Aspectos legales y técnicos.
- Control de calidad del laboratorio de Hematología y Hemoterapia.



- Conocer las técnicas especializadas de laboratorio: manejo de auto analizadores, citomorfología de la sangre periférica y de la médula ósea, técnicas citoquímicas.
- Ser capaz de evaluar e informar un frotis de sangre periférica
- Conocer las indicaciones y ser capaz de realizar de forma autónoma un aspirado/ biopsia de médula ósea

#### **4. Rotación por Anatomía Patológica - Sección oncohematología (AP): 1 mes**

El mes de rotación por este departamento se propone como complementario a los meses previos de rotación en citología hematológica con los siguientes objetivos:

- Adquirir conocimientos sobre la manipulación, procesamiento y evaluación inicial de las muestras de médula ósea, tejido linfoide u otros para su correcta evaluación histológica en las neoplasias hematológicas
- Saber indicar el tipo de estudios dirigidos a realizar en anatomía patológica en el diagnóstico diferencial de las neoplasias hematológicas.
- Conocer los datos histológicos diagnósticos de las diferentes neoplasias hematológicas (mieloides y linfoides).
- Saber integrar los datos obtenidos del estudio histológico junto con el resto de pruebas a realizar (citomorfología, molecular, citogenética...) en estos pacientes para establecer un diagnóstico definitivo.

### **Tercer año (R3)**

#### **1. Rotación por Banco de Sangre (BAN): 4 meses.**

- Adquisición de conocimientos específicos en Medicina Transfusional. Seleccionar donantes.
- Conocer y dominar los métodos de extracción, separación y conservación de los componentes de la sangre, así como las técnicas de estudio de los agentes infecciosos vehiculados por ellos.
- Realizar e interpretar las técnicas de inmunohematología y control de calidad, con determinación de grupos sanguíneos, anticuerpos irregulares con identificación de los mismos y pruebas de compatibilidad.
- Dominar las indicaciones de la transfusión, pruebas pretransfusionales y seguimiento post-transfusional.
- Conocer los aspectos relativos al Banco de sangre en el trasplante de progenitores hematopoyéticos y de otros órganos, así como la autotransfusión.
- Conocer las técnicas de extracción, de aféresis, cultivos, procesamientos y criopreservación de progenitores hematopoyéticos.
- Conocer el manejo y funcionamiento de los programas de aféresis y plamaféresis.

#### **2. Rotación por Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid (CTCAM): 1 mes**

- Adquisición de conocimientos generales sobre la obtención de componentes sanguíneos a partir de sangre total (fraccionamiento) y su almacenamiento,
- Conocer los sistemas de seguridad transfusional y sistema de hemovigilancia

- Conocer las técnicas especiales de inmunohematología (refractoriedad plaquetas, genotipado eritrocitario...)
- Conocer los aspectos relativos al Banco de sangre en el trasplante de progenitores hematopoyéticos y conservación de las células de cordón.
- Conocer los métodos de estudios del tipaje HLA y su interpretación en el Trasplante Alogénico de Progenitores Hematopoyéticos

### **3. Rotación por Citometría de Flujo (CMF): 2 meses**

- Adquisición de conocimientos teórico-básicos sobre la Biología hematológica. Estructura y función del tejido linfoide. Caracterización inmunofenotípica de una sangre periférica normal, médula ósea normal, leucemias, síndromes mielodisplásicos, linfomas y otras hemopatías.
- Adquisición de conocimientos prácticos necesarios para el manejo y funcionamiento del citómetro. Obtención, procesamiento y conservación de las muestras a analizar.
- Conocer de forma básica las técnicas de citometría de flujo en sangre, médula ósea y otros líquidos biológicos y su aplicabilidad a la patología hematológica.

### **4. Rotación por Laboratorio de Citogenética/Biología Molecular (CG/BM): 3 meses**

- Conocer las técnicas básicas de citogenética (cariotipo, FISH, PCR).
- Interpretación de las técnicas básicas de citogenética en las diferentes hemopatías.
- Conocer la indicación y utilidad de cada una de las técnicas y su aplicabilidad en el diagnóstico y seguimiento de los pacientes hematológicos
- Conocer las técnicas básicas para el estudio de la eritropatología
- Conocer las técnicas básicas de biología molecular para el estudio de hemopatías malignas
- Conocer las técnicas básicas de biología molecular para el estudio de trombofilias congénitas
- Conocer la indicación y utilidad de cada una de las técnicas y su aplicabilidad en el diagnóstico y seguimiento de los pacientes hematológicos
- Interpretación de las técnicas básicas de Biología Molecular en las diferentes hemopatías.

### **5. Rotación por Cuidados Paliativos (PAL): 1 mes**

- Aprender a identificar a pacientes subsidiarios de cuidados paliativos, tanto hospitalarios como en domicilio.
- Atención psicológica y desarrollo de habilidades de comunicación tanto con pacientes como con familiares.
- Introducción temprana de los cuidados paliativos a pacientes hematológicos.
- Manejo farmacológico de los síntomas derivados del cáncer, con especial hincapié en el manejo del dolor.

## **Cuarto año (R4)**

### **1. Rotación por Hospitalización (HOSP): 5 meses**

- Tratamiento de las infecciones del paciente hematológico, trasplante de células progenitoras hematopoyéticas, tratamiento de soporte.
- Manejo de los pacientes sometidos a Trasplante Autólogo y Alogénico de Progenitores (protocolos de acondicionamiento, profilaxis anti-infecciosa, complicaciones precoces del mismo, EICH agudo, manejo de Inmunosupresores).
- Realizar la anamnesis, exploración física, elaborar un juicio clínico razonado y la orientación diagnóstica de los pacientes que ingresen en la planta de hospitalización.
- 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 conocer los efectos secundarios de los tratamientos utilizados y su manejo clínico.

### **2. Rotación Externa (EXTERNA): 2 meses**

- Objetivos específicos según el tipo de rotación

### **3. Rotación por Consultas Externas (CON): 3 meses**

- Adquisición de conocimientos teóricos sobre el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de hemopatías malignas y no malignas y sus complicaciones que requieran un manejo ambulatorio.
- Adquisición de conocimientos teóricos sobre los principios terapéuticos generales: agentes antineoplásicos (farmacología y toxicidad), especialmente de los ciclos que se usan habitualmente de forma ambulatoria.; tratamiento de las infecciones del paciente hematológico; tratamiento de soporte.
- 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 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 los pacientes que acudan a la consulta de Hematología.
- 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

### **4. Rotación por Citología 2 (CITO2): 2 meses**

- Reforzar los conocimientos y habilidades en el frotis de sangre periférica y validación de hemogramas.
- Realizar medulogramas.
- Realizar informes de estudios de médula ósea y saber qué estudios complementarios realizar en función del diagnóstico de presunción para completar el diagnóstico integrado de las diferentes hemopatías y procesos afines.

## Rotaciones externas de programa

Los residentes de tercer año realizan una rotación obligatoria durante 1 mes, dentro de su rotación en el servicio de Transfusión, en el Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid.

## Rotaciones externas opcionales en centros de excelencia

Los residentes de cuarto año pueden realizar una rotación externa de su elección siempre se pretenda la ampliación de conocimientos o el aprendizaje de técnicas no realizadas en el Centro o Unidad y que son necesarias o complementarias. Deben realizarse, preferentemente, en centros acreditados para la docencia o en centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.

En los últimos años los residentes de nuestro Servicio han realizado rotaciones externas de una duración de 2 meses en unidades de alto prestigio en el campo de la terapia CarT, el trasplante de progenitores hematopoyéticos, la hematología pediátrica o la hemostasia, mejorando los conocimientos en estas áreas y profundizando en técnicas específicas llevadas a cabo en estos centros. Ejemplos de rotaciones externas son la Unidad de Trasplante pediátrico del Niño Jesús en Madrid, Unidad de trasplante del Hospital Memorial Sloan Kettering Cancer Center de Nueva York, Unidad de TPH y Terapia celular del H.U.G.M., el Royal Manchester Infirmary, el Hammersmith Hospital de Londres o la Unidad de terapia CarT del H. Clinic de Barcelona.

La Unidad docente del Hospital concede todos los años unas ayudas económicas para estas rotaciones en centros de excelencia a las que se accede a través de un concurso: las becas ASTROLABIO. El proceso de selección incluye una revisión de la trayectoria de los residentes durante los años previos, participación en cursos y sesiones, comunicaciones a congresos, publicaciones, participación en proyectos de investigación y en comisiones de docencia, así como manejo de idiomas.

## Guardias y/o atención continuada

De acuerdo con la normativa vigente, los residentes realizarán entre 4 y 6 guardias al mes. En ningún caso deben hacerse más de 7 guardias mensuales. A lo largo de un año, no podrán exceder de 66 guardias. Las guardias se librarán al día siguiente de acuerdo con la legislación actual. Asimismo, con el fin de garantizar el descanso semanal de 36 horas ininterrumpidas, el descanso de la guardia realizada en sábado se realizará el lunes siguiente.

Los residentes de Hematología realizarán guardias con la siguiente distribución:

- ✓ R1: 4-6 guardias al mes de Urgencias.
- ✓ R2: 4-6 guardias al mes en Urgencias/Planta de Medicina Interna durante el primer semestre. A partir del 2º semestre, 2 guardias en Urgencias y 3 guardias en Hematología (con adjunto de presencia).
- ✓ R3 y R4: 4-6 guardias al mes en Hematología. Asimismo, podrá hacer guardias en Urgencias de forma voluntaria sin sobrepasar 6 guardias al mes previo visto bueno de tutores y Jefe de Servicio.

## Plan de supervisión de los residentes

En el HUFJD existe un protocolo de supervisión específico para cada especialidad. Puede consultarse en el siguiente enlace:

<http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/protocolos-supervision-residentes>

En nuestros protocolos de supervisión se garantiza:

- Una supervisión de presencia física de los R1 por parte de un especialista
- Una supervisión progresivamente decreciente a lo largo de la residencia, por lo que los residentes de último año, durante los 6-7 últimos meses de residencia, deben gozar de una autonomía similar a la de un especialista recién graduado.

## Evaluación del residente

En el HUFJD existe un protocolo de evaluación específico para cada especialidad. Puede consultarse en el siguiente enlace:

<http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/protocolos-evaluacion-residentes>

## Actividades docentes

### Sesiones del servicio e interdepartamentales

Todas las sesiones del servicio se han mantenido durante la pandemia. La mayoría de ellas se siguen haciendo, en el momento de elaborar esta guía, en formato online a través de TEAMS. Algunas de ellas se están empezando a programar de forma presencial.

#### **-Sesiones clínicas generales:**

- Frecuencia: 1 por semana (miércoles de 08:00 – 09:00 horas), comentando los casos clínicos de todos los pacientes hospitalizados. La presentación de un breve resumen de la historia y evolución del paciente la realiza el residente que está rotando en la planta en ese momento.

#### **-Sesiones conjuntas Hematología-Anatomía Patológica:**

- Tras una breve introducción clínica de cada caso, se revisan las preparaciones citológicas de médula ósea de pacientes hematológicos o de otras especialidades con patología hematológica, así como los resultados de las pruebas complementarias de otros laboratorios de Hematología (citometría, biología molecular, citogenética). Así mismo, el patólogo presenta preparaciones histológicas de la biopsia ósea, llegando finalmente a un diagnóstico y discusión de posibles diagnósticos diferenciales. El residente rotante en cada una de las secciones implicadas es el responsable de la presentación de los casos.

#### **-Sesiones monográficas:**

- Frecuencia: 1 cada 15 días (martes de 08:00-09:00 horas). Periódicamente se realiza un programa –calendario, con los principales temas de Hematología, separados por campos de interés. Cada tema se le asigna a un facultativo de Hematología o Residente de Hematología (en este caso con la supervisión de un facultativo), quien deberá realizar una revisión y actualización del tema.

#### **-Sesiones Bibliográficas:**

- Frecuencia: 1 cada 15 días (martes de 08:00-09:00 horas). Periódicamente se realiza un programa –calendario, con las principales publicaciones recientes en temas de Hematología a revisar. Cada publicación se le asigna a un facultativo de Hematología o Residente de Hematología (en este caso con la supervisión de un facultativo), quien deberá realizar una revisión y lectura crítica del artículo.

#### **-Sesión de Diagnóstico Integrado:**

- Frecuencia: 1 a la semana (jueves de 12:30 14:00 horas). Reunión de los servicios de AP y departamentos de citología, biología molecular, citogenética y citometría de flujo, así como un representante clínico donde se revisan las pruebas diagnósticas de cada paciente para emitir un informe integrado común. Los residentes pueden asistir siempre que estén rotando en uno de dichos departamentos.



#### **-Comité de Trasplante y Terapia Celular:**

- Frecuencia: 1 quincenal (jueves de 08:00-09:00 horas). Se discuten los pacientes pendientes de trasplante autólogo o alogénico, así como los candidatos a Terapia Celular (CAR-T) para programar de forma coordinada las fechas de movilización de donantes, ingreso y tratamientos de acondicionamiento de los pacientes, etc.

#### **- Asistencia a otros comités específicos:**

- Comité de Linfoma (miércoles de 14.00 a 15.00 horas en Sala de Juntas), Comité de Mieloma (jueves de 14.00 a 15:00 horas en sala de reuniones de la Unidad de ensayos Fase 1), Comité de Neoplasias Mieloides (Quincenal los viernes de 08:00-09:00horas en despacho de la unidad 36) donde se discuten de forma multidisciplinar casos clínicos y decisiones terapéuticas de pacientes con dichas patologías. A estos comités son convocados los Patólogos, Radiólogos, Farmacéuticos, Nefrólogos, Cardiólogos, Traumatólogos, personal de enfermería....

## **Actividades formativas presenciales de formación longitudinal (congresos, talleres, seminarios) y formación transversal dentro y fuera del hospital**

Existe un documento que recoge la normativa establecida por la comisión de docencia en relación con la asistencia actividades formativas presenciales longitudinales y transversales; se puede acceder a través del siguiente enlace:

<http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/normativa-asistencia-congresos-2015>

En general, en el Servicio de Hematología y Hemoterapia:

- Se procura facilitar la asistencia del residente a cursos y talleres, especialmente a los relacionados con la rotación específica que esté desarrollando y avalados por las principales sociedades científicas SEHH/SETH
- Existen cursos de especial interés, de convocatoria anual, en los que no es posible que acuda únicamente el residente que esté rotando por esa materia específica. En ese caso, se procura que todos los residentes realicen dichos cursos a lo largo de toda la especialidad, dando preferencia a los residentes mayores.
- Igualmente se procura la asistencia de todos los residentes, y su participación mediante comunicaciones, al Congreso de la Asociación Madrileña de Hematología (AMHH) y al Congreso de la Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH), ambos de convocatoria anual. También, en la medida de lo posible, se incentiva la participación mediante comunicaciones a congresos internacionales (EHA, ASH, EBMT).
- Por otro lado, desde el Hospital se organizan de forma anual/bianual una serie de cursos y talleres transversales y longitudinales en áreas de especial interés para la formación de los residentes.

### **Congresos:**

- AMHH: Asistencia de R1, R2 y R4.
- SEHH (Nacional): R3 y R4.
- Congreso internacional (EBMT, EHA, ASH): R4 +/- R3.
- SETS: R3

NOTA: La asistencia a congresos exigirá la presentación de, al menos, una comunicación en formato poster a los mismos.

### **Cursos formativos de especial interés**

- Curso de patología Infecciosa en paciente hematológico: R3
- GETH residentes: R3
- Curso de introducción a la Hematología: R2
- MM/Linfoma Janssen: R2 +/-R3
- Citología: R2
- 24 horas en Hematología (Clínica Universitaria de Navarra): R4

## **Cursos on-line dentro del aula Jiménez Díaz y otros cursos on-line recomendados**

El **aula Jiménez Díaz** es un portal de formación online creado en el HUFJD. Se puede acceder desde el siguiente enlace: [www.aulajd.com](http://www.aulajd.com)

En este portal hay material educativo por especialidad. Algunos de sus cursos son de realización obligatoria, por ejemplo: para todos los residentes que hacen guardias en urgencias, es obligatoria la realización del curso de ECG básico.

## **Participación en la docencia de los alumnos de la UAM**

- Los residentes pueden participar en la docencia de los alumnos de medicina de la UAM, durante las rotaciones prácticas de los estudiantes por las diferentes dependencias del Servicio, mediante la supervisión de historias clínicas, explicación de pruebas diagnósticas, o colaborando en los trabajos tutorizados.
- Debe tenerse en cuenta no obstante que los residentes no pueden dar las clases del programa teórico ni impartir los seminarios del programa oficial.

## **Vías clínicas**

- En el Servicio se elaboran y actualizan periódicamente vías clínicas y protocolos diagnósticos y de tratamiento de las diferentes enfermedades hematológicas. Bajo la coordinación de un adjunto responsable, se elabora un borrador inicial que es discutido y modificado, en su caso, en sesión clínica conjunta con los facultativos de hematología de los Hospitales del grupo. Posteriormente estos protocolos se presentan en la comisión de farmacia interhospitalaria y en la Unidad de Neoplasias Hematológicas del Instituto Oncológico. Las versiones definitivas se encuentran disponibles en la intranet del Hospital en la sección de "Comisión de farmacia

interhospitalaria” y en el “Instituto Oncológico”. Los residentes colaboran activamente tanto en la elaboración como en la discusión de los mismos.

- Además, los residentes pueden formar parte de la elaboración de los diferentes procedimientos, gestión de incidencias, búsqueda de indicadores y auditorías dentro de las diferentes acreditaciones en los sistemas de calidad de la especialidad (CAT, ISO, JACIE...).

## **Guías de las sociedades profesionales y científicas**

- A lo largo de su residencia, el residente conoce las diferentes sociedades profesionales en relación con su especialidad y los documentos generados por cada una de ellas.
- Es labor de los facultativos discutir de forma crítica junto con los residentes las guías de las diferentes sociedades científicas, concienciarlos de la necesidad de seguir sus actualizaciones y ajustar con coherencia su actividad clínica en función de los niveles de evidencia de las diferentes recomendaciones.

## Actividades científicas y publicaciones

### Formación en investigación

La Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, establece que los residentes realizarán el programa formativo de la especialidad a **tiempo completo** y que la formación mediante residencia será **incompatible con cualquier otra actividad profesional**. La incompatibilidad afecta a cualquier actividad profesional **independientemente de que esté retribuida o no** y de que se realice fuera de la jornada de trabajo. Por su parte, la realización de estudios de doctorado o cualquier otra actividad formativa no podrá ser alegada para obtener dispensa de las actividades formativas o laborales propias del residente, por lo que la posibilidad que se ofrece de compatibilizar los estudios de doctorado debe entenderse hecha **siempre que dichos estudios no alteren o menoscaben su formación como especialista**.

La FJD organiza todos los años unas jornadas de investigación, así como cursos orientados a la formación en diversos aspectos de la investigación (cómo elaborar un proyecto, manejo de paquetes estadísticos y su aplicación en investigación, uso de la biblioteca virtual para búsquedas de artículos, etcétera).

### Participación de los residentes en ensayos clínicos y/o en proyectos de investigación

En el Servicio se propone la participación del residente, especialmente de los últimos años, como colaborador (recogida de datos, coordinación en la recogida y envío de muestras) en los diferentes ensayos clínicos, bajo la dirección del adjunto coordinador del ensayo. El residente tiene así la posibilidad de formación tanto en ensayos fase III, II como en ensayos fase I. Del mismo modo se promueve la participación desde R2 en proyectos de investigación y especialmente en los 2 últimos años de residencia, facilitando la comunicación de trabajos a congresos, así como la publicación de artículos y el inicio de tesis doctorales.

### Publicaciones y comunicaciones en congresos en las que han tomado parte los residentes en los últimos 5 años

#### 2017

- UTILIDAD TERAPÉUTICA DE UN PROTOCOLO DE VALORACIÓN INTEGRAL EN PACIENTES ONCOLÓGICOS MAYORES DE 70 AÑOS Terán C, Hormigo AI, Askari E, Villaescusa MT, Pérez MÁ, Jarana M, Llamas P, Córdoba R. LIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXXIII Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Málaga, Octubre de 2017.
- MICROANGIOPATÍAS TROMBÓTICAS PRIMARIAS. REVISIÓN EN UN CENTRO DE LOS ÚLTIMOS 9 AÑOS Castaño T, Sánchez S, Arquero T, Askari E, Llamas P, Yuste M. LIX

Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXXIII Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Málaga, Octubre de 2017.

- ANÁLISIS DESCRIPTIVO POR CITOMETRÍA DE FLUJO DEL MICROAMBIENTE CELULAR EN 24 PACIENTES CON LINFOMA DE HODGKIN CLÁSICO Martín Herrero S, Villaescusa de la Rosa T, Serrano C, Córdoba R, Terán C, Vega G, Llamas P. LIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXXIII Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Málaga, Octubre de 2017.
- VALIDACIÓN DE UN MODELO MULTIVARIABLE DE RIESGO TROMBÓTICO EN PACIENTES CON LINFOMA. ESCALA DE RIESGO THROLY García Raso A, Penedo Coello A, Castaño Bonilla T, Alonso Domínguez J, Arquero Portero T, Córdoba Mascuñano R, Vidal Laso R, Llamas Sillero P. LIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXXIII Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Málaga, Octubre de 2017.
- EXPERIENCIA EN LA DISCONTINUACIÓN DEL TRATAMIENTO CON ITK EN PACIENTES CON LMC EN FASE CRÓNICA EN UN CENTRO ÚNICO Yuste Platero M, Prieto Pareja E, Blas López C, Plaza Meneses C, Terán Benzaquén CM, Martín Herrero S, Soto de Ozaeta C, Morillo Giles D, Martos Martínez R, Llamas Sillero P, López Lorenzo JL. LIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXXIII Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Málaga, Octubre de 2017.
- LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA, EXPERIENCIA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS CON LOS 2 ÚLTIMOS PROTOCOLOS PETHEMA EN UN CENTRO Penedo Coello A, Arquero Portero T, Yuste Platero M, Gómez MJ, Plaza Meneses C, Terán Benzaquén C, Prieto Pareja E, Pérez Sáez MA, Askari E, Alonso Domínguez JM, Velasco Valdazo A, Beltrán Álvarez P, Pascual Martínez A, Morillo Giles D, Soto de Ozaeta C, Blas López C, Llamas Sillero P, López Lorenzo JL. LIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXXIII Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Málaga, Octubre de 2017.
- ACTUALIZACION DEL CMREGISTRY: REGISTRO PROSPECTIVO MULTICÉNTRICO DE SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON LEUCEMIA MIELOIDE CRÓNICA EN FASE CRÓNICA CON UNA ALTA PROBABILIDAD DE OBTENER UNA RESPUESTA MOLECULAR PROFUNDA ESTABLE > RM4.0 (IS). Juan Manuel Alonso-Domínguez, Mercedes Rodríguez Cavilo, Blanca Xicoy, Fernando Marco de Lucas, Rosa Ayala, Guiomar Bautista, José Manuel Puerta, Maite Gómez Casares, MaríaÁngelesFoncillas Santiago Osorio, Juan Luis Steegmann, Eduardo Olavarría.
- JM. Alonso-Domínguez, R. Iniguez-García, S. Olmedillas, R. Salgado, T. Castaño, M. Atance, C. Blas D. Velasco, G. Vega, J.L. López-Lorenzo, A. García-Raso, M. Atance, P. Giraldo, J. Martínez-López, P. Llamas. Comparison of Droplet Digital PCR and QuantitativePCR for Molecular Monitorization of Chronic Myeloid Leukemia Patients. 59th American Society of Hematology Annual Meeting. Atlanta, Diciembre, 2017
- ASSESSMENT OF PLATELET REACTIVITY TO ASPIRIN AND CLOPIDOGREL WITH POINT-OF-CARE VERIFYNOW® ASSAY AND TWO ALTERNATIVE METHODS IN PATIENTS WITH CEREBRAL ANEURYSMS TREATED WITH ENDOVASCULAR PROCEDURES. D. Velasco-Rodríguez, R. Vidal, S. Martín Herrero, T. Castaño Bonilla, A. García Raso, M. Martínez-

Galdámez, P. Llamas. 22nd Annual Congress of European Hematology Association. Madrid, June 22-25, 2017.

- DESCRIPTION OF THROMBOTIC EVENTS AND/OR PREGNANCY LOSSES IN A COHORT OF HOMOZYGOUS CARRIERS FOR THE C46T POLYMORPHISM OF THE F12 GENE. S. Martín Herrero, D. Velasco-Rodríguez, R. Vidal, C. Blas, J.M. Alonso-Domínguez, A. García Raso, P. Llamas. 22nd Annual Congress of European Hematology Association. Madrid, June 22-25, 2017.
- Flow cytometry: peripheral blood expression measurement of cutaneous T lymphomas. T. Castaño; C. Serrano; R.Mata; A.Yeguas; R. Córdoba; P.Llamas. XXXIX Congreso Sociedad Ibérica de Citometría 2017. Lisbon. Portugal.

## 2018

- Reconstitución inmune de múltiples subpoblaciones linfocitarias post-TPH alogénico y vacunación. Gala,V; López Lorenzo, JL; Serrano del Castillo, C. (POSTER). LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.
- COMPARACIÓN DE LA PCR DIGITAL Y LA PCR CUANTITATIVA CONVENCIONAL EN LA MONITORIZACIÓN MOLECULAR DE PACIENTES DE LEUCEMIA MIELOIDE CRÓNICA EN FASE CRÓNICA. JM. Alonso-Dominguez, R. Iniguez-García, S. Olmedillas, R. Salgado, T.Castaño , M. Atance, C. Blas, J.L. Lopez-Lorenzo, A. Garcia-Raso, P. Llamas. LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.
- Estudio Descriptivo de Base Hospitalaria Sobre la Incidencia y Patrón Temporal de Aparición de la Leucemia Mieloide Aguda en España entre 2004-2015. JM Alonso-Domínguez, Alicia Arenas, Tamara Castaño, JL. López-Lorenzo, R. Barba, M. D. Martín, P.Llamas, F. Sánchez-Vizcaíno. LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.
- ESTUDIO DE LA LONGITUD DE LOS FRAGMENTOS DE FLT3-ITD EN PACIENTESDIAGNOSTICADOS DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA (LMA). Castaño, T; Alonso-Domínguez, JM ; Blas, C; Salgado, R ; Atance, M; López Lorenzo, JL ; Ayala, R ; Llamas, P; Martínez-López. LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.
- EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE TELECONTROL EN ANTICOAGULACIÓN ORAL ENFOCADO A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Gómez Crespo MJ, Pascual A, Beltrán P, Vidal R, Bermejo L, Velasco D, Lamas Sillero P. LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.
- LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA, EXPERIENCIA EN LOS ÚLTIMOS 11 AÑOS CON LOS DOS ÚLTIMOS PROTOCOLOS PETHEMA EN UN CENTRO Penedo Coello A, Pareja Prieto E, Vega Achábal G, Yuste Platero M, Pérez Sáenz MA, Askari E, Morillo Giles D, Soto de Ozaeta C, Blas López C, Martín Herrero S, Arquero Portero T, Sánchez Fernández S,

Castaño Bonilla T, Villaescusa de la Rosa T, Alonso Domínguez JM, Mata Serna R, Velasco Baldazo A, Beltrán A, Pascual A, Llamas Sillero P, López Lorenzo JL. LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.

- TRASPLANTE AUTÓLOGO EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS: EXPERIENCIA DE UN CENTRO. Martínez Alfonso I, Villaescusa de la Rosa T, Alonso Domínguez JM, Córdoba Mascuñano R, López Lorenzo JL, López Álvarez C, López Pérez M, Arquero Portero T, Franganillo Suárez A, Martínez Díez Y, Vega Achábal G, Penedo Coello A, Martín Herrero S, Castaño Bonilla T, Llamas Sillero P. LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.
- EVALUACIÓN DEL DÍMERO-D AL DIAGNÓSTICO DEL PRIMER EPISODIO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA Y EL RIESGO DE RECURRENCIA. Vidal Laso R, Velasco Rodríguez D, Penedo Coello A, García Raso A, Martín Herrero S, Vega Achábal G, Llamas Sillero P. LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.
- GENERACIÓN DE TROMBINA EN PACIENTES CON ANTICOAGULANTE LÚPICO SIN ANTECEDENTE TROMBÓTICO. Velasco Rodríguez D, Vidal Laso R, García Raso A, Martín Herrero S, López Romero LF, de la Plaza R, Mínguez D, Llamas Sillero P. LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.
- FENOTIPO HEMOSTÁTICO DE INDIVIDUOS HOMOCIGOTOS PARA EL POLIMORFISMO C46T DEL GEN F12 DETERMINADO MEDIANTE UN TEST DE GENERACIÓN DE TROMBINA. Vidal Laso R, Velasco Rodríguez D, García Raso A, Martín Herrero S, Alonso Domínguez JM, Blas López C, de la Plaza R, López Romero LF, Mínguez D, García López A, Llamas Sillero P. LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.
- PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES EN TRATAMIENTO CON ANTICOAGULANTES ORALES DIRECTOS QUE ACUDEN A URGENCIAS POR EPISODIOS HEMORRÁGICOS. Martínez Díez Y, Franganillo Suárez A, Velasco Rodríguez D, Vidal Laso R, García Raso A, Arquero Portero T, Llamas Sillero P. LIIX Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXIV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Granada, Octubre de 2018.

## 2019

- Arenas A, Castaño T, Serrano del Castillo C, Serrano J, Sánchez-Blázquez M, Salgado Sánchez R, Blas C, Atance M, López Lorenzo JL, Llamas Sillero P, Alonso Domínguez JM. Estudio de la quiescencia de las células madre leucémicas y papel de las vías Hedgehog y Notch. LXIII Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Valencia, Octubre de 2019
- Castaño, T; Oliva E; Serrano C; Mata R; Lopez-Lorenzo JL; Arenas A; Serrano J; Llamas P; Alonso-Domínguez, JM. Células mesenquimales como biomarcador pronóstico en

pacientes diagnosticados de leucemia mieloblastica aguda. LXIII Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Valencia, Octubre de 2019

- Velasco Rodríguez D, García Raso A, Vidal Laso R, Martín Herrero S, Jiménez Barral E, Alonso Domínguez JM, Blas López C, López Romero L, De la Plaza Rodríguez R, Mínguez Mínguez D, García López A, Martínez Becerra MJ, Vegas Sánchez MC, Guzmán López K , Téllez Pérez R, Llamas Sillero P. DIFERENCIAS EN LA GENERACIÓN DE TROMBINA EN PACIENTES CON ANTICOAGULANTE LÚPICO SIN ANTECEDENTE TROMBÓTICO EN FUNCIÓN DEL GRADO DE POSITIVIDAD DEL MISMO Y DE LA PRESENCIA O NO DE ANTICUERPOS ANTI-BETA2 GLICOPROTEÍNA. LXIII Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Valencia, Octubre de 2019
- Velasco Rodríguez D, Vidal Laso R, Minea C, Martín Herrero S, Jiménez Barral E, Llamas Sillero P. CORRELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD ANTI-Xa Y LOS NIVELES PLASMÁTICOS ESTIMADOS DE APIXABAN. LXIII Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Valencia, Octubre de 2019
- Velasco Rodríguez D, García Raso A, Vidal Laso R, Martín Herrero S, Jiménez Barral E, Alonso Domínguez JM, Blas López C, López Romero L, De la Plaza Rodríguez R, Mínguez Mínguez D, García López A, Martínez Becerra MJ, Vegas Sánchez MC, Guzmán López K , Téllez Pérez R, Llamas Sillero P. INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO CON ESTATINAS Y/O ANTIAGREGANTES EN LA GENERACIÓN DE TROMBINA DE PACIENTES CON ANTICOAGULANTE LÚPICO SIN ANTECEDENTE TROMBÓTICO. LXIII Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Valencia, Octubre de 2019
- Pardo Gambarte L, Lázaro García A, Velasco-Rodríguez D, Vidal Laso R, Martín Herrero S, Jiménez Barral E, López Lorenzo J, Cornago Navascués J, Solán Blanco L, Llamas Sillero P. INCIDENCIA DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE HEMATOLOGÍA DEL H.U. FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ DURANTE UN AÑO. LXIII Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Valencia, Octubre de 2019
- Martínez Alfonso I; Velasco Rodríguez D; Gallego López J; Alonso Domínguez JM; Askari E; Serrano López J; Martínez Diez Y; Lázaro García A; López Pérez M; Franganillo Suarez A; Prieto E; Vidal Laso R; Arquero Portero T; Llamas Sillero P. EVALUACIÓN DE LA ESCALA IMPEDE VTE Y EL SCORE IMWG COMO PREDICTORES DEL RIESGO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA EN PACIENTES CON MIELOMA MÚLTIPLE SINTOMÁTICO. LXIII Congreso de la sociedad española de hematología y hemoterapia. XXV Congreso de la sociedad española de trombosis y hemostasia. Valencia, Octubre de 2019
- RISK OF DEVELOPING VENOUS THROMBOEMBOLISM IN MULTIPLE MYELOMA; BASED ON CURRENT VTE RISK ASSESSMENT MODELS: IMPEDE VTE SCORE & IMWG GUIDELINES. Ines Martinez Alfonso, Elham Askari, Diego Velasco Rodríguez, Jorge Gallego Lopez, Juan Manuel Alonso Domínguez, Juana Serrano López, Miriam López Pérez, Aida Franganillo Suarez, Rosa Vidal Laso, Elena Prieto Pareja, Teresa Arquero



Portero, Raúl Córdoba Mascuñano, Pilar Llamas. 17th Myeloma Workshop. Boston, September 2019

- Reconstitution of antigen presenting cells (B lymphocytes, neutrophils, monocytes and dendritic cells) after allogeneic hematopoietic transplantation in 15 adults". Authors: Penedo A, Sánchez M, Jiménez Y, Gonzalo R, Castañón S, Ledesma S, Alonso JM, López JL, Serrano C. XVI Congress of the Iberian Society of Cytometry, Salamanca, 9-11 mayo 2019

## 2020

- Importancia de la monitorización de resultados comunicados por pacientes (PROMs) mediante EuroQoL-5D en pacientes diagnosticados de linfoma. LXII Congreso Nacional de la SEHH y XXXVI Congreso Nacional de la SETH. 2020.
- Leucemia mieloide aguda core-binding-factor (CBF): experiencia en un centro. LXII Congreso Nacional de la SEHH y XXXVI Congreso Nacional de la SETH. 2020.
- Bacteriemia asociada a catéter venoso central en pacientes sometidos a trasplante de progenitores hematopoyéticos. LXII Congreso Nacional de la SEHH y XXXVI Congreso Nacional de la SETH. 2020.
- LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA CORE-BINDING-FACTOR (CBF): EXPERIENCIA EN UN CENTRO. LXII Congreso Nacional De La SEHH Y XXXVI Congreso Nacional De La SETH. 2020.
- PREDICCIÓN DEL RIESGO DE INFECCIÓN POR CITOMEGALOVIRUS DESPUÉS DEL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS ALOGÉNICO A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE LA FUNCIONALIDAD LINFOCITARIA ESPECÍFICA DE VIRUS.
- UTILIDAD CLÍNICA DEL BIOMARCADOR BISMETIL-GLIOTOXINA PARA EL MANEJO DE PACIENTES EN RIESGO DE INFECCIÓN VIRAL DESPUÉS DEL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICO ALOGÉNICO. LXII Congreso Nacional De La SEHH Y XXXVI Congreso Nacional De La SETH. 2020.
- DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MODELO PREDICTIVO DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON COVID-19 BASADO EN LA EDAD, GÉNERO Y MARCADORES DE COAGULOPATÍA. LXII Congreso Nacional De La SEHH Y XXXVI Congreso Nacional De La SETH. 2020.
- NEUTRALIZACIÓN MEDIANTE DOAC-REMOVE DEL EFECTO DE LOS ANTICOAGULANTES ORALES DE ACCIÓN DIRECTA EN LA DETERMINACIÓN DE ANTICOAGULANTE LÚPICO: EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO. LXII Congreso Nacional De La SEHH Y XXXVI Congreso Nacional De La SETH. 2020.

- MODELO DE CONSULTA DE ENFERMERÍA DIRIGIDA AL SEGUIMIENTO DE PACIENTES EN TRATAMIENTO CON ANTICOAGULANTES ORALES DE ACCIÓN DIRECTA (ACOD): EXPERIENCIA EN UN CENTRO. LXII Congreso Nacional De La SEHH Y XXXVI Congreso Nacional De La SETH. 2020.
- TEST DE GENERACIÓN DE TROMBINA EN PACIENTES CON COVID-19. LXII Congreso Nacional de la SEHH y XXXVI Congreso Nacional de la SETH. 2020.
- VALORACIÓN DEL ESTADO HEMOSTÁTICO MEDIANTE TEST VISCOELÁSTICOS (ROTEM) DE PACIENTES INGRESADOS CON NEUMONÍA POR COVID-19. LXII Congreso Nacional de la SEHH y XXXVI Congreso Nacional de la SETH. 2020.
- GENERACIÓN DE TROMBINA EN PACIENTES CON DÉFICIT DE PROTEÍNA S. LXII Congreso Nacional de la SEHH y XXXVI Congreso Nacional de la SETH. 2020.

## 2021

- Lazaro-Garcia A, Lacalle-Gonzalez C, Santonja C, Rodríguez-Pinilla SM, Cornejo JI, Morillo D. Post-Chemotherapy Rebound Thymic Hyperplasia Mimicking Relapse in Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma: A Case Report. *Oncol Res Treat.* 2021;44(4):196-200.
- Suárez M EU, Muñoz V CH. Red eyes, hypoacusis and chondritis. *Rheumatology (Oxford).* 2022 Jan 13:keac022.
- Suárez EU, Cortti MJ, de Ozaeta CS. A rare type of acute leukemia in peripheral blood smear. *Hematol Transfus Cell Ther.* 2022 Jan 25:S2531-1379(22)00011-6.
- "Estudio de la arquitectura clonal de 29 leucemias mieloides agudas secundarias a SMD o SMD/NMPc mediante secuenciación masiva". Congreso Nacional de la SEHH y SETH XXXVII. 2021
- Importancia de la carga alélica de la mutación JAK2V617F en el diagnóstico y manifestaciones fenotípicas de la trombocitemia esencial y la policitemia vera. Congreso Nacional de la SEHH y SETH XXXVII. 2021.
- Impacto pronóstico de DEK el linfoma B difuso de células grandes. Congreso Nacional de la SEHH y SETH XXXVII. 2021.