

## DATOS GENERALES

<b>Curso académico</b>	Curso 2023/2024
<b>Tipo de curso</b>	Máster de Formación Permanente
<b>Número de créditos</b>	90,00 Créditos ECTS
<b>Matrícula</b>	2.500 euros (importe precio público)
<b>Requisitos de acceso</b>	Licenciados y Graduados Universitarios pertenecientes al ámbito del curso. Un 95% de las plazas serán para médicos hematólogos. Un 5% para otras licenciaturas o grados. En todos los casos tendrán prioridad aquellos alumnos que tengan relación con unidades de trasplante hematopoyético o unidades CART autorizados/realicen ensayos clínicos CART. Tendrán prioridad los facultativos especialistas y, en su caso, se valorará el año de formación y la complejidad de la unidad de trasplante en la que trabaje y de la función que desempeñe en dicha unidad. También se tendrá en consideración haber realizado la preinscripción en años anteriores. Será imprescindible que el alumno preinscrito cumplimente al 100% el formulario que se le enviará para recopilar esta información.
<b>Modalidad</b>	On-line
<b>Lugar de impartición</b>	
<b>Horario</b>	Online
<b>Dirección</b>	
<b>Organizador</b>	Departament de Medicina
<b>Dirección</b>	Carlos Solano Vercet Catedrático de Universidad. Departament de Medicina. Universitat de València. Jefe de Servicio de Hematología y Hemoterapia. Hospital Clínico Universitario. Miguel Ángel Sanz Alonso Investigador emérito del IIS La Fe. Catedrático de Medicina y Profesor Honorario de la Universidad de Valencia

## Plazos

<b>Preinscripción al curso</b>	Hasta 24/10/2023
<b>Fecha inicio</b>	Noviembre 2023
<b>Fecha fin</b>	Junio 2025
<b>Más información</b>	
<b>Teléfono</b>	961 603 000
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:informacion@adeituv.es">informacion@adeituv.es</a>

## PROGRAMA

## Aspectos Generales y Biología del Trasplante

Tema 1.- Historia del trasplante hematopoyético.

Tema 2.- Tipos de trasplante hematopoyético. Fuente de progenitores

Tema 3.- El sistema hematopoyético: Concepto y tipo de células madre. Progenitores hematopoyéticos. Métodos de estudio de las células madre y progenitores hematopoyéticos.

Tema 4.- El estroma medular: Composición. Concepto de nicho hematopoyético. Regulación de la hematopoyesis por el estroma medular.

Tema 5.- Biología del trasplante hematopoyético: mecanismos implicados en la movilización e injerto.

Tema 6.- Células mesenquimales: papel en el trasplante hematopoyético

Tema 7.- Otras células madre y su aplicación en programas de terapia celular. MSC y EPC.

## Inmunología y genética molecular

Tema 1.- Bases celulares y moleculares del sistema inmunitario: diferenciación y función de las células linfoides (T, B y NK) y mieloides

Tema 2.- El sistema HLA: genética, nomenclatura, función, técnicas de estudio, estándares de calidad UE y manejo en las diferentes modalidades del TPH.

Tema 3.- La respuesta inmunitaria en el contexto del TPH alogénico y sus complicaciones: rechazo y enfermedad injerto contra receptor.

Tema 4.- La reconstitución del sistema inmunitario post TPH: implicaciones en la incidencia de patología infecciosa y en la recaída de las hemopatías malignas

Tema 5.- Procedimientos de inmunoterapia aplicados en el TPH. Principios, estrategias, limitaciones, avances y perspectivas.

#### Indicaciones y resultados del TASPE

---

- Tema 1.- TPH AutÁlogo en Linfomas
- Tema 2.- TPH AutÁlogo en Mieloma múltiple y entidades asociadas
- Tema 3.- TPH AutÁlogo en Leucemias Agudas
- Tema 4.- TPH AutÁlogo en Enfermedades Autoinmunes

#### Indicaciones y resultados del Alo familiar

---

- Tema 1.- TPH alogÁnico en Leucemia aguda mieloide y en leucemia aguda linfoide
- Tema 2.- TPH alogÁnico en Leucemia Mieloide CrÁnica/Mielofibrosis. Linfoma de Hodgkin
- Tema 3.- TPH alogÁnico en Linfoma no Hodgkin. Leucemia linfoide crÁnica
- Tema 4.- TPH alogÁnico en Mieloma Múltiple. Aplasia medular

#### Indicaciones y resultados del TPH alogÁnico de donantes alternativos

---

- Tema 1.- Trasplante de médula Ásea/sangre perifÁrica de donante no emparentado HLA-idÁntico.
- Tema 2.- Trasplante de médula Ásea/sangre perifÁrica de donante familiar haploidÁntico.
- Tema 3.- Trasplante de sangre de cordÁn umbilical de donante no emparentado

#### Indicaciones y resultados del TPH en el paciente pediÁtrico

---

- Tema 1.- Indicaciones y resultados del TPH en pediatrÁa.
- Tema 2.- RegÁmenes de acondicionamiento en pediatrÁa.
- Tema 3.- Peculiaridades y complicaciones tardÁas del TPH en niÁos.
- Tema 4.- Largos supervivientes despuÁs de trasplante hematopoyÁtico en edad pediÁtrica.
- Tema 5.- Trasplante de sangre de cordÁn umbilical en pediatrÁa.
- Tema 6.- Trasplante haploidÁntico manipulado.
- Tema 7.- Terapia celular postrasplante en niÁos.

#### Selecci3n y valoraci3n del donante y paciente. Bases del tratamiento de acondicionamiento. FarmacologÁa de inmunosupresores

---

- Tema 1.- Valoraci3n del donante (el mejor donante)
- Tema 2.- Valoraci3n del paciente (con especial hincapi3 en factores de riesgo del paciente y de la enfermedad)
- Tema 3.- Acondicionamiento (tipos e indicaciones)
- Tema 4.- FarmacologÁa de los inmunosupresores usados en el TPH

#### Obtenci3n y procesamiento de progenitores hematopoyÁticos. Soporte trasfusional

---

- Tema 1.- Aspectos inmunohematol3gicos y terapia transfusional el trasplante de progenitores hematopoyÁticos
- Tema 2.- Obtenci3n de progenitores hematopoyÁticos
- Tema 3.- Procesamiento de progenitores hematopoyÁticos
- Tema 4.- Infusi3n de linfocitos: Obtenci3n, indicaci3n y complicaciones
- Tema 5.- Terapia celular en la enfermedad injerto contra receptor (EICR): Fotoquimioterapia y c3lulas mesenquimales

#### Diseño de Programa de TPH. Acreditaci3n de calidad en TPH M3todos estadÁsticos en TPH

---

- Tema 1. La Unidad/Programa de TPH. El coordinador de TPH y/o Terapia Celular
- Tema 2. Implantaci3n de un sistema de calidad de un programa de TPH y Terapia Celular: Programa de acreditaci3n JACIE TPH y de Terapias Inmunoefectoras
- Tema 3. M3todos estadÁsticos en TPH y Terapia Celular

#### Manejo del Paciente y Complicaciones infecciosas del TPH

---

- Tema 1.- Acceso venoso
- Tema 2.- Soporte nutricional
- Tema 3.- Manejo del dolor
- Tema 4.- Profilaxis y tratamiento de las infecciones bacterianas
- Tema 5.- Profilaxis y tratamiento de las infecciones f3ngicas
- Tema 6.- Profilaxis y tratamiento de las infecciones virales

#### Complicaciones inmunol3gicas y otras complicaciones.

---

- Tema 1.- Fallo de implante primario o secundario. Mucositis
- Tema 2.- SÁndromes de disfunci3n endotelial: microangiopatÁa tromb3tica (MAT), hemorragia alveolar difusa, sÁndrome del implante, sÁndrome de hiperpermeabilidad capilar, otros
- Tema 3.- SÁndrome de obstrucci3n sinusoidal hepÁtico
- Tema 4.- Enfermedad injerto contra receptor aguda
- Tema 5.- Enfermedad injerto contra receptor crÁnica
- Tema 6.- Complicaciones tardÁas del TPH

#### TPH domiciliario

---

- Tema 1.- TPH autÁlogo ambulatorio/domiciliario.
- Tema 2.- TPH alogÁnico ambulatorio/domiciliario.
- Tema 3.- Cuidados de enfermerÁa en el TPH ambulatorio/domiciliario.
- Tema 4.- Telemedicina y telemonitorizaci3n en el TPH ambulatorio/domiciliario.

#### Inmunoterapia adoptiva antineoplÁsica y en el trasplante de progenitores hematopoyÁticos

---

- Tema 1. Anticuerpos monoclonales. Tipos de anticuerpos usados en inmunoterapias. IngenierÁa de anticuerpos.
- Tema 2. Anticuerpos biespecÁficos y triespecÁficos frente a antÁgenos tumorales (BiTe, BiKe, Trikes).

Tema 3. Inhibidores de punto de control inmunitario. Experiencia clínica pre y post-TPH.  
Tema 4. Criterios de eficacia y efectividad de la inmunoterapia. Toxicidades y algoritmos de tratamiento.  
Tema 5. CRISPR en Inmunoterapia y TPH

#### Terapia celular adoptiva en enfermedades hematológicas y el TPH

Tema 1. Terapias con linfocitos infiltrantes de tumor en las enfermedades hematológicas.  
Tema 2. Terapias con células T modificadas genéticamente en las enfermedades hematológicas.  
Tema 3. Terapia con células dendríticas/vacunas en el TPH.  
Tema 4. Inmunoterapia adoptiva con células T antígeno específicas en el TPH.  
Tema 5. Otros tipos de terapias celulares en el TPH

#### Terapia con células CAR-T

Tema 1. Conceptos básicos de preparación de CARTs.  
Tema 2. CART CD19 en leucemia linfoblástica aguda.  
Tema 3. CART BCMA (y otros) en mieloma múltiple.  
Tema 4. CART en linfomas, LLC, y otras hemopatías malignas.  
Tema 5. CART en tumores sólidos.  
Tema 6. CART: una mejora continua.

#### Trabajo Fin de Máster

Inclusión de la totalidad de asignaturas del programa de Máster.

## PROFESORADO

### Pere Barba Suñol

Hematólogo. Servicio de Hematología y Hemoterapia. Hospital Vall d'Hebron

### María Aranzazu Bermúdez Rodríguez

Hematóloga. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

### Miguel Blanquer Blanquer

Hematólogo. Servicio de Hematología y Hemoterapia. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca

### María Luisa Calabuig Muñoz

Médico residente 4º año. Hospital Universitario Doctor Peset de la Generalitat Valenciana

### Enric Carreras Pons

Director. Fundación Josep Carreras. Barcelona

### Felipe de Arriba de la Fuente

Facultativo Especialista de Hematología

### Rafael de la Cámara de Llanza

Facultativo Especialista de Área. de Hematología. Hospital La Princesa de Madrid

### Julio Delgado González

Hematólogo Institut Hemato-Oncológico. Hospital Clínic de Barcelona

### Manuel Nuno Direito de Morais Guerreiro

Hospital Universitari i Politécnico La Fe de Valencia

### Rafael Duarte Palomino

Hospital Universitario Puerta de Hierro

### Albert Esquirol Sanfeliu

Facultativo Especialista de Hematología Hospital Sant Pau. Barcelona

### Francisco Fernández Avilés

Facultativo. Servicio de Hematología. Hospital Clínic de Barcelona

### Ángela Figuera Álvarez

### José Luis Fuster Soler

Hematólogo. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca

### Cristina Gallego Miralles

Hospital Clínic de Barcelona

### Ramón Gimeno Martínez

Servicio de Inmunología. Hospital del Mar Barcelona

---

**Valle Gmez García de Soria**

Mecico Especialista en Hematología. Hospital La Princesa de Madrid

---

**Inés Gmez Seguí**

Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia

---

**Marta Sonia González Pérez**

0

---

**Pedro Antonio González Sierra**

Hospital Universitario Público Virgen de las Nieves

---

**Marta González Vicent**

Hematóloga. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús de Madrid

---

**Sonia Guedan Carri**

Farmacéutica investigadora. Institut d'Investigació Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)

---

**María Inmaculada Heras Fernando**

Servicio de Hematología y Oncología Médica. Hospital Universitario Morales Meseguer/Centro regional de Hemodonación

---

**Manel Juan Otero**

Jefe de Sección de Inmunoterapia. Hospital Clínic de Barcelona

---

**Juan José Lasarte Sagastibelza**

Clinica Universitaria de Navarra

---

**Lucía López Corral**

Hospital Clínico Universitario de Salamanca

---

**Oriana Jimena López Godino**

Servicio de Hematología y Oncología Médica. Hospital Universitario Morales Meseguer/Centro regional de Hemodonación

---

**Carlos López Larrea**

---

**José Miguel López-Botet Arbona**

Catedrático/a de Universidad. Universitat Pompeu Fabra

---

**María Luisa Lozano Almela**

Servicio de Hematología y Oncología Médica. Hospital Universitario Morales Meseguer/Centro regional de Hemodonación

---

**Luis Madero López**

Jefe de Servicio Oncohematología y Trasplante Hematopoyético. Fundación para la Investigación Biomdica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús

---

**Araceli Beatriz Martín Antonio**

Hospital Clinic de Barcelona

---

**María del Carmen Martínez Muñoz**

Hematóloga. Hospital Clínic de Barcelona

---

**Blanca Molina Angulo**

Médico adjunto. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús de Madrid

---

**Pau Montesinos Fernández**

Facultativo Especialista de Departamento. Servicio de Hematología. Hospital Universitari i Politècnic La Fe de València

---

**Juan Bautista Montoro Gmez**

Facultativo Especialista. Servicio de Hematologia. Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia

---

**Nuria Mund Rosell**

Hospital Clinic de Barcelona

---

**Aura Muntasell Castellví**

Investigador. Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM)

---

**Almudena Navarro Bailn**

Hospital Clinico de Salamanca.Hematólogo

---

**Antonio Pérez Martínez**

Jefe de Servicio de Hemato-oncología pediátrica. Hospital Universitario La Paz

---

**Ariadna Pérez Martínez**

Hospital Clínico Universitario de Valencia

**José Antonio Pérez Simón**

Jefe del Servicio de Hematología y Hemoterapia. UGC - Hospital Vírgen del Rocío - FISEVI

**José Luis Pi ana Sánchez**

Facultativo. Servicio de Hematología. Hospital Clínico Universitario. Valencia

**Sergi Querol Giner**

Banc de Sang i Teixits. Barcelona

**Susana Rives Sol **

Jefe de Unidad de Hematología Pediátrica. Hospital Sant Joan de Déu (Barcelona)

**Eduardo Rodríguez Arbol **

Médico Adjunto. Servicio de Hematología. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

**Montserrat Rovira Tarrats**

Hospital Clínico de Barcelona

**Miguel Salavert Llet **

Médico Especialista en Medicina Interna. Hospital Universitari i Politècnic La Fe de Valencia

**Fermín Sánchez-Guijo Martín**

Hospital Universitario de Salamanca

**Miguel  ngel Sanz Alonso**

Investigador emérito del IIS La Fe. Catedrático de Medicina y Profesor Honorario de la Universidad de Valencia

**Jaime Sanz Caballer**

Facultativo especialista Departamento. Servicio de Hematología. Hospital Universitario La Fe. Valencia. Asociado Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Medicina. Universitat de València.

**María Sola Soto**

Médico adjunto. Servicio Hematología. Hospital Morales Meseguer. Murcia

**Carlos Solano Vercet**

Catedrático de Universidad. Departament de Medicina. Universitat de València. Jefe de Servicio de Hematología y Hemoterapia. Hospital Clínico Universitario.

**María José Terol Castera**

Profesor/a Asociado de Universidad. Departament de Medicina. Universitat de València

**Alvaro Urbano Ispizua**

Director del Instituto Hemato-Oncológico. Hospital Clínico. Barcelona

**David Valcárcel Ferrerías**

Hospital Vall d'Hebron, Barcelona

**M  Lourdes V izquez López**

Hospital Universitario de Salamanca

**Vicente Vicente García**

Catedrático de Universidad. Hospital Universitario Morales Meseguer. Director Centro Regional de Trasfusiones de la Comunidad de Murcia

## OBJETIVOS

Las salidas profesionales que tiene el curso son:

Uno de los tratamientos que tiene enorme importancia es el trasplante hematopoyético (TPH), ya que permite la curación de un gran número de enfermedades neoplásicas, sean de tipo genético o inmunológico. Desde hace 40 años, el número de trasplantes de este tipo ha aumentado considerablemente, realizándose a la fecha más de 50.000 cada año en todo el mundo, siendo la mayoría en Norteamérica y en Europa. Dada la complejidad que entraña este tipo de tratamientos, que además requieren instalaciones y equipamiento especiales, es necesario contar con profesionales sanitarios altamente cualificados. Esta es una razón de peso para que la Universitat de València, siempre atenta a las necesidades de la sociedad, oferte el Máster de Formación Permanente en Trasplante de Progenitores Hematopoy ticos-Inmunoterapia y Terapia Celular.

La consecución de este máster, facilita la incorporación a equipos o programas de trasplante hematopoyético como parte de alguno de los servicios de hematología autorizados para realizar este tipo de tratamiento en España u otro país de

Europa, o en otras Áreas en donde se reconozcan los estudios realizados en Europa (EU, Canadá y Latinoamérica).

En España se realizan más de 3500 TPH al año en 80 unidades de TPH, de las que 40 realizan TPH alogénico. Además, en los últimos años se han introducido en la clínica tratamientos de base inmune, incluyendo la inmunoterapia con inhibidores de puntos de control inmune, anticuerpos monoclonales y la terapia génica y celular que ha supuesto una revolución terapéutica y un cambio de paradigma del tratamiento de enfermedades oncohematológicas. Dada la complejidad de los procesos involucrados en este tipo de tratamientos y la variabilidad de los equipos de TPH, se hace necesario requerir de una acreditación de excelencia de unidades o programas de TPH, destacando el modelo JACIE, que exige una formación continuada de los profesionales. Al mismo tiempo, existen continuos avances en el ámbito, incluyendo áreas involucradas como la inmunología, la hemoterapia, la farmacología o la microbiología. Todo ello conlleva la necesidad de contar con profesionales especializados y actualizados, por lo que el Máster de Formación Permanente en Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos-Inmunoterapia y Terapia Celular es una excelente opción para formarse.

Los principales objetivos de este Máster de Formación Permanente en Trasplante de Progenitores Hematopoyético-Inmunoterapia y Terapia Celular es adquirir conocimientos especializados de las bases biológicas y clínicas del trasplante hematopoyético aplicado al tratamiento de enfermedades neoplásicas, hereditarias y genéticas, así como adquirir las habilidades necesarias en la toma de decisiones para la selección de pacientes candidatos a este tipo de trasplante, autólogo o alogénico, así como para poder seleccionar al donante más adecuado. Durante el máster, el alumno podrá evaluar el tratamiento de las complicaciones más habituales en relación al trasplante hematopoyético, además de poder estudiar la obtención y el procesamiento de progenitores hematopoyéticos utilizados para trasplante.

El segundo objetivo sería la adquisición de conocimientos especializados de las bases biológicas y clínicas de las distintas formas de inmunoterapia aplicada a enfermedades neoplásicas hematológicas, incluyendo la actualización de las bases biológicas de la respuesta inmune en el contexto de la inmunología tumoral, el conocer los componentes del sistema inmune involucrados en la respuesta inmune antitumoral y su modo de acción, entender los mecanismos de escape del tumor al control inmunológico, comprender las bases de las terapias inmunes antitumorales y finalmente, revisar los fundamentos científicos y los resultados recientes de las formas nuevas formas de terapia génica y celular de enfermedades neoplásicas hematológicas, específicamente el uso de células CART, su eficacia y complicaciones de su uso.

Beneficios, habilidades y destrezas, que podrán adquirir los profesionales al cursar el Máster de Formación Permanente en Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos-Inmunoterapia y Terapia Celular:

- Gracias a su modalidad de docencia online, el máster permite extender su aplicación de forma fácil a la comunidad profesional de médicos implicados en el ámbito de otras latitudes, como Latinoamérica, además de ser totalmente compatible con la actividad profesional.
- El máster implica a profesionales universitarios de ciencias de la salud competentes en tratamientos y equipos TPH que incluyendo Ciencias Biológicas y Farmacia.
- Adquirir conocimientos especializados de las bases biológicas y clínicas del trasplante hematopoyético, la inmunoterapia o la terapia génica y celular aplicadas al tratamiento de enfermedades neoplásicas, hereditarias y genéticas.
- Adquirir las habilidades necesarias en la toma de decisiones para la selección de pacientes candidatos a este tipo de terapias, además de elegir al donante más adecuado.
- Adquirir conocimientos y habilidades en la obtención y el procesamiento de progenitores hematopoyéticos utilizados para el trasplante. Actualizar el diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones más habituales con relación a este tipo de terapias.

## METODOLOGÍA

La modalidad de aprendizaje es la correspondiente a una enseñanza on-line. El estudio, por parte del alumno, consistirá en tomar como referencia de trabajo el módulo didáctico que se le hará llegar en forma de material-manual escrito elaborado por los profesores del módulo.

A partir de ahí, el alumno tendrá como soporte del aprendizaje y del desarrollo de la materia las diferentes Tecnologías de la Información y la Comunicación que se pondrán a su disposición una vez matriculado:

1. El Aula Virtual del curso, donde se le facilitarán los manuales y estudios complementarios, que podrá y deberá consultar y utilizar.
2. El Foro de Debate, donde los profesores de los módulos irán haciendo aportaciones para complementar la materia y propiciar el intercambio de dudas, problemas, experiencias, etc.
3. El apartado de Tutorías del Aula Virtual, donde los alumnos podrán consultar directamente con los profesores las posibles dudas que pudieran tener en cualquier momento durante todo el curso académico.