

Grand Master

Hematología Clínica



Grand Master Hematología Clínica

- » Modalidad: online
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 120 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/medicina/grand-master/grand-master-hematologia-clinica

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 28

05

Salidas profesionales

pág. 34

06

Metodología de estudio

pág. 38

07

Cuadro docente

pág. 48

08

Titulación

pág. 58

01

Presentación del programa

La Hematología Clínica es clave en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos. Los especialistas enfrentan desafíos como la detección temprana de patologías complejas y la aplicación de terapias innovadoras, como la génica y la inmunoterapia. La resistencia a fármacos, la personalización de tratamientos y el acceso a tecnología avanzada exigen investigación y colaboración interdisciplinaria. Además, el impacto emocional en los pacientes requiere un enfoque integral. Con el fin de preparar un profesional íntegro y completo, TECH diseñó un programa con expertos del sector, que actualiza conocimientos y potencia habilidades. Así, prepara profesionales que no solo dominen la ciencia, sino que también sean referentes en la lucha contra las enfermedades hematológicas.





“

Desarrolla habilidades en terapias avanzadas y accede a nuevas oportunidades en un campo en constante evolución”

En un mundo donde la medicina avanza rápidamente, la hematología se posiciona como un pilar clave en la lucha contra enfermedades como leucemias, linfomas y trastornos de la coagulación, ofreciendo esperanza y mejor calidad de vida. La Hematología Clínica es una disciplina esencial en la medicina moderna, ya que permite el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades sanguíneas que afectan la salud de millones de personas.

En los últimos años, esta especialidad ha experimentado avances significativos gracias a la integración de nuevas tecnologías, como la secuenciación genética, la terapia génica y la inmunoterapia con células. Estas mejoras han revolucionado el tratamiento de enfermedades hematológicas malignas. Además, la inteligencia artificial y la bioinformática han mejorado la precisión diagnóstica, permitiendo un análisis más detallado de muestras sanguíneas y la identificación de biomarcadores específicos. Estas actualizaciones no solo optimizan la efectividad de los tratamientos, sino que también abren nuevas oportunidades para la medicina personalizada, ofreciendo a los pacientes opciones más seguras y eficaces en la lucha contra las enfermedades hematológicas. En base a las necesidades de del mercado actual por profesionales que cuenten con los conocimientos y habilidades es que nace esta oportunidad académica de TECH. Además, para desarrollar las competencias especializadas que requiere un experto en Hematología Clínica, el programa incorpora los avances más recientes en diagnóstico y tratamiento de enfermedades hematológicas. Esto representa un valor añadido tanto para los profesionales que ya cuentan con experiencia en el área y desean actualizar sus conocimientos como para aquellos que buscan especializarse por primera vez en esta disciplina.

Asimismo, una de las principales ventajas de este programa es su modalidad 100% online, lo que permite a los alumnos acceder a los contenidos sin necesidad de traslados ni horarios fijos. De este modo, cada alumno puede gestionar su propio ritmo de aprendizaje y adaptarse a sus responsabilidades profesionales y personales, facilitando la conciliación con otras actividades diarias.

Este **Grand Master en Hematología Clínica** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Hematología Clínica
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en la Hematología Clínica
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Impulsa tu carrera con una especialización de alto impacto y mejora la calidad de vida de los pacientes”

“

Prepárate de manera flexible y a tu propio ritmo, para los retos del futuro en la Hematología Clínica”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Hematología Clínica, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

TECH te posiciona en un campo con alta demanda, abriendo puertas a nuevas oportunidades laborales y de investigación.

Aprende de los avances más innovadores en hematología con la metodología más actualizada del panorama universitario.



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional

La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

El plan de estudios ofrece un recorrido completo por la Hematología Clínica, desde los fundamentos de la biología sanguínea y la fisiopatología de los trastornos hematológicos hasta las técnicas más innovadoras en hematología molecular, inmunoterapia y terapia génica. Profundiza en el manejo de leucemias, linfomas, anemias y trastornos de la coagulación, así como en procedimientos clave como transfusiones y trasplantes de médula ósea. Además, integra el uso de inteligencia artificial y bioinformática para el diagnóstico de precisión y la medicina personalizada. Todo esto con una metodología 100% online, que brinda a los profesionales la libertad de aprender a su ritmo, sin comprometer su vida laboral ni personal.





“

Conviértete en un referente en diagnóstico y tratamiento hematológico con un plan de estudios flexible para aprender y crecer profesionalmente”

Módulo 1. Recientes descubrimientos en hematopoyesis, citogenética e inmunofenotipo en hematología

- 1.1. Papel actual de la célula multipotente hematopoyética, células progenitoras, factores de crecimiento y citocinas
 - 1.1.1. Células madre hematopoyéticas: características y funciones
 - 1.1.2. Células progenitoras
 - 1.1.3. Factores de crecimiento hematopoyéticos
 - 1.1.4. Citocinas
- 1.2. Biopatología de la granulopoyesis y monocitopoyesis
 - 1.2.1. Biopatología de la granulopoyesis
 - 1.2.2. Biopatología de la monocitopoyesis
- 1.3. Avances en la estructura y función del tejido linfoide
 - 1.3.1. Estructura del tejido linfoide
 - 1.3.2. Tipos de tejido linfoide
 - 1.3.3. Función del tejido linfoide
- 1.4. Actualidad del sistema inmune. Desarrollo, regulación y activación de las células B y T
 - 1.4.1. Desarrollo y regulación del sistema inmune innato
 - 1.4.2. Desarrollo y regulación del sistema inmune adaptativo
 - 1.4.3. Funciones del sistema inmune
 - 1.4.4. Inmunosupresión
- 1.5. Antígenos de diferenciación: últimos descubrimientos
 - 1.5.1. Tipos de antígenos de diferenciación
 - 1.5.2. Fisiología
 - 1.5.3. Utilidades para el diagnóstico
- 1.6. Novedades en megacariopoyesis y trombopoyesis
 - 1.6.1. Biología de la megacariopoyesis
 - 1.6.2. Biología de la trombopoyesis
- 1.7. Actualidad en Cultivos celulares y citocinas
 - 1.7.1. Tipos de cultivos celulares
 - 1.7.2. Biología de los cultivos celulares
 - 1.7.3. Utilidades de los cultivos celulares
 - 1.7.4. Citoquinas y su papel en la diferenciación celular

Módulo 2. Actualidad en la importancia del laboratorio en hematología y hemoterapia

- 2.1. Desarrollo de técnicas especializadas de laboratorio en los últimos años
 - 2.1.1. Manejo de autoanalizadores
 - 2.1.2. Citomorfología de la sangre periférica
 - 2.1.3. Citomorfología de la médula ósea. Técnicas citoquímicas. Aspirado de médula ósea, medulograma
- 2.2. Técnicas diagnósticas del síndrome anémico: avances recientes
 - 2.2.1. Hemoglobina y hematocrito
 - 2.2.2. Lámina Periférica
 - 2.2.3. Conteo de reticulocitos
 - 2.2.4. Pruebas de hemólisis
 - 2.2.5. Otras pruebas para el estudio de las anemias
- 2.3. Citometría del flujo en diagnóstico de enfermedades hematológicas
 - 2.3.1. Fundamentos y metodología de la Técnica de citometría
 - 2.3.2. Utilidad en el diagnóstico de las enfermedades hematológicas
- 2.4. Técnicas básicas de citogenética y de biología molecular
 - 2.4.1. Principios de citogenética
 - 2.4.2. Citogenética y reordenamientos genéticos en enfermedades hematológicas
 - 2.4.3. Técnicas de citogenética
 - 2.4.4. Principios y técnicas de biología molecular en hematología
- 2.5. Técnicas nuevas de hemostasia y trombosis
 - 2.5.1. Pruebas que miden el funcionamiento de la hemostasia primaria
 - 2.5.2. Pruebas que miden el funcionamiento de la hemostasia secundaria
 - 2.5.3. Pruebas de los inhibidores fisiológicos de la coagulación
- 2.6. Técnicas de inmunohematología: presente y futuro
 - 2.6.1. Fundamento y metodología de las técnicas de inmunohematología
 - 2.6.2. Utilidad para el diagnóstico de las enfermedades hematológicas

- 2.7. Técnicas de aféresis terapéuticas: su desarrollo actual
 - 2.7.1. Plasmaféresis
 - 2.7.2. Leucoaféresis
 - 2.7.3. Eritroaféresis
 - 2.7.4. Trombocitaféresis
- 2.8. Técnicas actuales de obtención, manipulación y preservación de progenitores hematopoyéticos
 - 2.8.1. Selección de donante de progenitores
 - 2.8.2. Movilización de progenitores en autólogo y en donante sano
 - 2.8.3. Aféresis de progenitores hematopoyéticos en trasplante autólogo y alogénico
 - 2.8.4. Extracción de médula ósea mediante procedimiento quirúrgico
 - 2.8.5. Recolección de linfocitos: procedimiento, indicaciones, complicaciones
 - 2.8.6. Pruebas de idoneidad del producto: celularidad mínima, viabilidad, estudios microbiológicos
 - 2.8.7. Infusión de progenitores: procedimiento y complicaciones
- 3.4. Anemias diseritropoyéticas congénitas
 - 3.4.1. Concepto
 - 3.4.2. Etiología
 - 3.4.3. Manifestaciones clínicas
 - 3.4.4. Diagnóstico
 - 3.4.5. Tratamientos actuales
- 3.5. Anemia ferropénica y alteraciones en el metabolismo del hierro y sobrecarga de hierro: manejo actual
 - 3.5.1. Concepto
 - 3.5.2. Clasificación y etiología
 - 3.5.3. Cuadro clínico
 - 3.5.4. Diagnóstico por etapas de los trastornos del hierro
 - 3.5.5. Variantes de tratamiento de los trastornos del hierro
- 3.6. Anemias megaloblásticas: últimos avances
 - 3.6.1. Concepto
 - 3.6.2. Clasificación y etiología
 - 3.6.3. Cuadro clínico
 - 3.6.4. Enfoque diagnóstico
 - 3.6.5. Esquemas y recomendaciones actuales de tratamiento

Módulo 3. Actualización en anemias

- 3.1. Mecanismo de la eritropoyesis, diferenciación eritroide y maduración
 - 3.1.1. Biopatología y fisiopatología del eritrocito
 - 3.1.2. Estructura y tipos de hemoglobina
 - 3.1.3. Funciones de la hemoglobina
- 3.2. Clasificación de los trastornos eritrocitarios y manifestaciones clínicas
 - 3.2.1. Clasificación de los trastornos eritrocitarios
 - 3.2.2. Síntomas y signos de anemia por sistemas orgánicos
- 3.3. Aplasia de células rojas pura
 - 3.3.1. Concepto
 - 3.3.2. Etiología
 - 3.3.3. Manifestaciones clínicas
 - 3.3.4. Diagnóstico
 - 3.3.5. Alternativas actuales de tratamiento
- 3.7. Anemias hemolíticas: del laboratorio a la clínica
 - 3.7.1. Concepto
 - 3.7.2. Clasificación y etiología
 - 3.7.3. Cuadro clínico
 - 3.7.4. Retos diagnósticos
 - 3.7.5. Alternativas de tratamiento
- 3.8. Anemias por trastornos de la hemoglobina
 - 3.8.1. Concepto
 - 3.8.2. Clasificación y etiología
 - 3.8.3. Cuadro clínico
 - 3.8.4. Retos del diagnóstico analítico
 - 3.8.5. Variantes de tratamiento

Módulo 4. Novedades científicas en los trastornos medulares

- 4.1. Aplasia medular
 - 4.1.1. Definición
 - 4.1.2. Epidemiología y etiología
 - 4.1.3. Manifestaciones clínicas
 - 4.1.4. Diagnóstico clínico y en etapas según pruebas diagnósticas
 - 4.1.5. Últimas recomendaciones de tratamiento
- 4.2. Síndromes mielodisplásicos: últimas clasificaciones
 - 4.2.1. Definición
 - 4.2.2. Epidemiología
 - 4.2.3. Manifestaciones clínicas
 - 4.2.4. Diagnóstico y clasificaciones actuales
 - 4.2.5. Revisión actual del tratamiento y uso de la terapia hipometilante
- 4.3. Enfoque actualizado de la agranulocitosis
 - 4.3.1. Definición
 - 4.3.2. Epidemiología y etiología
 - 4.3.3. Manifestaciones clínicas
 - 4.3.4. Complejidades del diagnóstico
 - 4.3.5. Novedades de en la terapéutica
- 4.4. Policitemia vera
 - 4.4.1. Definición
 - 4.4.2. Epidemiología
 - 4.4.3. Manifestaciones clínicas
 - 4.4.4. Diagnóstico
 - 4.4.5. Alternativas actuales de tratamiento
- 4.5. Trombocitemia esencial
 - 4.5.1. Definición
 - 4.5.2. Epidemiología
 - 4.5.3. Manifestaciones clínicas
 - 4.5.4. Diagnóstico
 - 4.5.5. Revisión del tratamiento

- 4.6. Mielofibrosis idiopática crónica
 - 4.6.1. Definición
 - 4.6.2. Epidemiología
 - 4.6.3. Manifestaciones clínicas
 - 4.6.4. Diagnóstico
 - 4.6.5. Enfoques terapéuticos
- 4.7. Síndrome hipereosinofílico
 - 4.7.1. Definición
 - 4.7.2. Epidemiología
 - 4.7.3. Manifestaciones clínicas
 - 4.7.4. Complejidades del diagnóstico
 - 4.7.5. Tratamiento: revisión de la literatura
- 4.8. Mastocitosis
 - 4.8.1. Definición
 - 4.8.2. Epidemiología
 - 4.8.3. Manifestaciones clínicas
 - 4.8.4. Utilidad de las pruebas diagnósticas
 - 4.8.5. Alternativas terapéuticas

Módulo 5. Actualidad en la fisiología de la hemostasia

- 5.1. Actualización en la biopatología de los tipos de hemostasia
 - 5.1.1. Hemostasia primaria
 - 5.1.2. Hemostasia secundaria
- 5.2. Avances en la biología y funciones del endotelio vascular
 - 5.2.1. Biología del endotelio vascular
 - 5.2.2. Funciones del endotelio vascular
 - 5.2.3. Principales mediadores del endotelio vascular
 - 5.2.4. Disfunción endotelial

- 5.3. Las plaquetas y su papel en la coagulación: últimos descubrimientos
 - 5.3.1. Formación plaquetaria
 - 5.3.2. Funciones de las plaquetas y sus mediadores
 - 5.3.3. Las plaquetas en la hemostasia
- 5.4. Los factores plasmáticos y la cascada de la coagulación: de la investigación a la clínica
 - 5.4.1. Síntesis y estructura de los factores de la coagulación
 - 5.4.2. Funciones de los factores plasmáticos de la coagulación en la cascada de la coagulación
 - 5.4.3. Déficit de los factores de la coagulación
- 5.5. Cofactores necesarios para la coagulación sanguínea
 - 5.5.1. La vitamina K y la coagulación
 - 5.5.2. Precalicroína
 - 5.5.3. Cininógeno de alto peso molecular
 - 5.5.4. Factor de von Willebrand
- 5.6. Inhibidores fisiológicos de la coagulación
 - 5.6.1. Antitrombina
 - 5.6.2. Sistema Proteína C - Proteína S
 - 5.6.3. Antitripsinas
 - 5.6.4. Antiplasminas
 - 5.6.5. Otras proteínas inhibitorias de la coagulación
- 5.7. Actualidad en embarazo y hemostasia
 - 5.7.1. Cambios de la hemostasia durante el embarazo
 - 5.7.2. Cambios de la fibrinólisis durante el embarazo
- 5.8. Novedades de la hemostasia en la insuficiencia hepática e insuficiencia renal
 - 5.8.1. Insuficiencia hepática aguda y trastornos de la hemostasia
 - 5.8.2. Insuficiencia hepática crónica y trastornos de la coagulación
 - 5.8.3. Hemostasia en la enfermedad renal crónica
 - 5.8.4. Hemostasia en los pacientes con terapias de sustitución de la función renal

Módulo 6. Actualización en pruebas de la coagulación, trombosis y fibrinólisis

- 6.1. Pruebas de evaluación de la hemostasia primaria y secundaria
 - 6.1.1. Pruebas para evaluar el papel del endotelio vascular
 - 6.1.2. Pruebas para evaluar el papel de las plaquetas en la hemostasia
 - 6.1.3. Pruebas que evalúan el papel de los factores de la coagulación en la cascada enzimática
- 6.2. Interpretación de los tiempos de protrombina, trombina y tromboplastina activada
 - 6.2.1. Interpretación del tiempo de protrombina
 - 6.2.2. Interpretación del tiempo de trombina
 - 6.2.3. Interpretación del tiempo de tromboplastina activada
- 6.3. Utilidad de la tromboelastografía: su papel en la actualidad
 - 6.3.1. Definición
 - 6.3.2. Utilización
 - 6.3.3. Interpretación
- 6.4. Pruebas de fibrinólisis: los mediadores de la reperfusión tisular
 - 6.4.1. Pruebas que evalúan la fibrinólisis
 - 6.4.2. Utilidad
 - 6.4.3. Interpretación
- 6.5. Diagnóstico de las hemofilias: de lo viejo a lo más reciente
 - 6.5.1. Tipos de hemofilias
 - 6.5.2. Pruebas para el diagnóstico de hemofilias
- 6.6. Monitoreo de la coagulación en pacientes con trastornos hemorrágicos críticos
 - 6.6.1. Hemostasia en pacientes críticos
 - 6.6.2. Pruebas para el monitoreo de los trastornos hemorrágicos en los pacientes críticos
- 6.7. Seguimiento por laboratorio de pacientes con anticoagulantes orales
 - 6.7.1. Anticoagulantes orales tradicionales y nuevos
 - 6.7.2. Pruebas para el seguimiento de los pacientes con anticoagulantes orales directos
- 6.8. Monitoreo de laboratorio en pacientes tratados con heparinas
 - 6.8.1. Heparinas en la terapia anticoagulante
 - 6.8.2. Pruebas para el seguimiento del tratamiento con heparinas

Módulo 7. Novedades en los principales trastornos hemorrágicos

- 7.1. Trastornos hemorrágicos vasculares
 - 7.1.1. Definición
 - 7.1.2. Epidemiología
 - 7.1.3. Manifestaciones clínicas
 - 7.1.4. Dificultades diagnósticas
 - 7.1.5. Novedades en el tratamiento
- 7.2. Trastornos hemorrágicos plaquetarios
 - 7.2.1. Definición
 - 7.2.2. Epidemiología y etiología
 - 7.2.3. Manifestaciones clínicas
 - 7.2.4. Complejidades del diagnóstico
 - 7.2.5. Enfoques novedosos de tratamiento
- 7.3. Hemofilias
 - 7.3.1. Definición
 - 7.3.2. Epidemiología
 - 7.3.3. Manifestaciones clínicas
 - 7.3.4. Diagnóstico
 - 7.3.5. Tratamiento y actualidades de la terapia eléctrica
- 7.4. Enfermedad de von Willebrand: reto diagnóstico y terapéutico
 - 7.4.1. Definición
 - 7.4.2. Epidemiología
 - 7.4.3. Manifestaciones clínicas
 - 7.4.4. Diagnóstico por pruebas de escrutinios
 - 7.4.5. Tratamiento
- 7.5. Trastornos hemorrágicos por déficit de vitamina K
 - 7.5.1. Definición
 - 7.5.2. Epidemiología
 - 7.5.3. Manifestaciones clínicas
 - 7.5.4. Diagnóstico etiológico
 - 7.5.5. Esquemas de tratamiento





- 7.6. Trastornos hemorrágicos por exceso de anticoagulantes
 - 7.6.1. Definición
 - 7.6.2. Epidemiología
 - 7.6.3. Manifestaciones clínicas
 - 7.6.4. Pruebas de diagnóstico
 - 7.6.5. Complejidades del tratamiento
- 7.7. Trastornos hemorrágicos adquiridos
 - 7.7.1. Definición
 - 7.7.2. Epidemiología
 - 7.7.3. Manifestaciones clínicas
 - 7.7.4. Diagnóstico: el papel de las pruebas necesarias
 - 7.7.5. Tratamiento
- 7.8. Coagulación intravascular diseminada: últimos descubrimientos
 - 7.8.1. Definición
 - 7.8.2. Epidemiología y etiología
 - 7.8.3. Manifestaciones clínicas
 - 7.8.4. Utilidad de las pruebas diagnósticas
 - 7.8.5. Alternativas de tratamiento

Módulo 8. Actualización en antihemorrágicos

- 8.1. Fármacos antihemorrágicos
 - 8.1.1. Definiciones
 - 8.1.2. Principales fármacos
 - 8.1.3. Mecanismo de acción
 - 8.1.4. Principales indicaciones
- 8.2. Uso de vitamina K en los trastornos hemorrágicos
 - 8.2.1. Indicación de vitamina K en los trastornos hemorrágicos
 - 8.2.2. Farmacocinética y farmacodinamia
 - 8.2.3. Presentación y dosis
- 8.3. Concentrado de factores de la coagulación
 - 8.3.1. Indicaciones terapéuticas
 - 8.3.2. Farmacocinética y farmacodinamia
 - 8.3.3. Presentación y dosis

- 8.4. Uso del plasma fresco congelado y sulfato de protamina
 - 8.4.1. Indicaciones terapéuticas
 - 8.4.2. Farmacocinética y farmacodinamia
 - 8.4.3. Presentación y dosis
- 8.5. Últimas recomendaciones para el uso de las plaquetas
 - 8.5.1. Indicaciones terapéuticas
 - 8.5.2. Farmacocinética y farmacodinamia
 - 8.5.3. Presentación y dosis
- 8.6. Fármacos proagregantes plaquetarios: la realidad de su uso
 - 8.6.1. Indicaciones terapéuticas
 - 8.6.2. Farmacocinética y farmacodinamia
 - 8.6.3. Presentación y dosis
- 8.7. Fármacos capilaroprotectores y hemostáticos vasoconstrictores
 - 8.7.1. Indicaciones terapéuticas
 - 8.7.2. Farmacocinética y farmacodinamia
 - 8.7.3. Presentación y dosis
- 8.8. Antifibrinolíticos
 - 8.8.1. Indicaciones terapéuticas
 - 8.8.2. Farmacocinética y farmacodinamia
 - 8.8.3. Presentación y dosis

Módulo 9. Avances en leucemias, linfomas y otras enfermedades oncohematológicas

- 9.1. Enfermedad de Hodgkin
 - 9.1.1. Epidemiología
 - 9.1.2. Tipificación e inmunofenotipo
 - 9.1.3. Manifestaciones clínicas
 - 9.1.4. Diagnóstico y etapificación
 - 9.1.5. Tratamiento actualizado

- 9.2. Linfomas no Hodgkin
 - 9.2.1. Epidemiología
 - 9.2.2. Tipificación e inmunofenotipo
 - 9.2.3. Manifestaciones clínicas
 - 9.2.4. Diagnóstico y etapificación
 - 9.2.5. Tratamiento actualizado
- 9.3. Leucemia linfática aguda
 - 9.3.1. Epidemiología
 - 9.3.2. Inmunofenotipo
 - 9.3.3. Manifestaciones clínicas
 - 9.3.4. Diagnóstico
 - 9.3.5. Alternativas actuales de tratamiento
- 9.4. Leucemia aguda no linfática
 - 9.4.1. Epidemiología
 - 9.4.2. Inmunofenotipo
 - 9.4.3. Manifestaciones clínicas
 - 9.4.4. Diagnóstico
 - 9.4.5. Alternativas actuales de tratamiento
- 9.5. Leucemia mielóide crónica
 - 9.5.1. Epidemiología
 - 9.5.2. Inmunofenotipo
 - 9.5.3. Manifestaciones clínicas
 - 9.5.4. Diagnóstico
 - 9.5.5. Tratamiento actualizado
- 9.6. Leucemia linfática crónica
 - 9.6.1. Epidemiología
 - 9.6.2. Inmunofenotipo
 - 9.6.3. Manifestaciones clínicas
 - 9.6.4. Diagnóstico
 - 9.6.5. Tratamiento actualizado

Módulo 10. Actualidad en discrasias de células plasmáticas

- 10.1. Enfoque actualizado en el manejo del mieloma múltiple
 - 10.1.1. Definición
 - 10.1.2. Epidemiología
 - 10.1.3. Manifestaciones clínicas
 - 10.1.4. Diagnóstico y etapificación
 - 10.1.5. Revisión del tratamiento y nuevos paradigmas del trasplante autólogo
- 10.2. Plasmocitoma solitario
 - 10.2.1. Definición
 - 10.2.2. Epidemiología
 - 10.2.3. Manifestaciones clínicas
 - 10.2.4. Diagnóstico
 - 10.2.5. Alternativas de tratamiento
- 10.3. Macroglobulinemia de Waldenström
 - 10.3.1. Definición
 - 10.3.2. Epidemiología
 - 10.3.3. Manifestaciones clínicas
 - 10.3.4. Diagnóstico
 - 10.3.5. Nuevos tratamientos
- 10.4. Enfermedades de cadenas pesadas
 - 10.4.1. Definición
 - 10.4.2. Epidemiología
 - 10.4.3. Manifestaciones clínicas
 - 10.4.4. Diagnóstico
 - 10.4.5. Tratamiento
- 10.5. Gammapatía monoclonal de significado incierto
 - 10.5.1. Definición
 - 10.5.2. Epidemiología
 - 10.5.3. Manifestaciones clínicas
 - 10.5.4. Diagnóstico
 - 10.5.5. Nuevos tratamientos

- 10.6. Amiloidosis
 - 10.6.1. Definición
 - 10.6.2. Epidemiología
 - 10.6.3. Manifestaciones clínicas
 - 10.6.4. Diagnóstico
 - 10.6.5. Terapias actuales

Módulo 11. Novedades en la terapéutica general de las enfermedades hematológicas

- 11.1. Los agentes antineoplásicos
 - 11.1.1. Grupos
 - 11.1.2. Mecanismos de acción
 - 11.1.3. Farmacodinamia
 - 11.1.4. Farmacocinética
 - 11.1.5. Dosis y presentación
 - 11.1.6. Efectos adversos
- 11.2. Tratamiento de las infecciones en el paciente hematológico
 - 11.2.1. El paciente neutropénico febril
 - 11.2.2. Infecciones más frecuentes en el paciente hematológico
 - 11.2.3. Terapéutica antibiótica más empleada
- 11.3. Trasplante de células progenitoras hematopoyéticas
 - 11.3.1. Conceptos generales
 - 11.3.2. Indicaciones
 - 11.3.3. Resultados e impactos
- 11.4. Métodos e indicaciones de la terapia celular
 - 11.4.1. Conceptos generales
 - 11.4.2. Tipos de terapia celular
 - 11.4.3. Indicaciones
 - 11.4.4. Resultados e impactos
- 11.5. Principios de terapia génica
 - 11.5.1. Conceptos generales
 - 11.5.2. Indicaciones
 - 11.5.3. Resultados e impactos en el futuro

- 11.6. Los anticuerpos monoclonales en las neoplasias hematológicas
 - 11.6.1. Principios generales
 - 11.6.2. Indicaciones
 - 11.6.3. Impacto de su utilización
- 11.7. Innovador tratamiento con células CAR-T de las neoplasias hematológicas
 - 11.7.1. Principios generales
 - 11.7.2. Indicaciones
 - 11.7.3. Impacto de su utilización
- 11.8. Cuidados paliativos en el paciente hematológico
 - 11.8.1. Conceptos generales
 - 11.8.2. Tratamiento de los principales síntomas en el paciente oncohematológico
 - 11.8.3. Los cuidados paliativos en el paciente en estadio final y los cuidados al final de la vida

Módulo 12. Donación de sangre, autodonación y pruebas pretransfusionales

- 12.1. La donación de sangre y componentes
 - 12.1.1. Requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión
 - 12.1.2. El principio de altruismo
 - 12.1.3. Protección de datos y confidencialidad
- 12.2. El proceso de la donación de sangre total y componentes
 - 12.2.1. Selección de los donantes
 - 12.2.2. Reconocimiento de donantes y verificación de las donaciones
 - 12.2.3. La donación de componentes por aféresis
- 12.3. Efectos adversos de la donación
 - 12.3.1. Incidentes relacionados con la donación de sangre total y aféresis
 - 12.3.2. Los efectos relacionados con la administración de citrato
- 12.4. El análisis de la donación de sangre
 - 12.4.1. Análisis inmunohematológicos y complementarios
 - 12.4.2. Análisis microbiológico

- 12.5. Prescripción y administración de sangre y componentes
 - 12.5.1. Guía de la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos de la Sociedad Española de Transfusión sanguínea, 5ª edición
 - 12.5.2. Solicitud de transfusión y muestras pretransfusionales
- 12.6. Las pruebas pretransfusionales
 - 12.6.1. Técnicas en placa, tubo y gel
- 12.7. Las alternativas a la transfusión de sangre alogénica
 - 12.7.1. Autotransfusión: la donación autóloga y la autotransfusión
 - 12.7.2. Criterios de exclusión para las donaciones autólogas
 - 12.7.3. La utilidad de la autotransfusión
- 12.8. La donación dirigida de componentes sanguíneos
 - 12.8.1. Indicaciones de la donación dirigida
- 12.9. La promoción de la donación
- 12.10. La hemovigilancia
 - 12.10.1. El Sistema Español de Hemovigilancia y algunos países de nuestro entorno
 - 12.10.2. Incidentes relacionados con la donación y procesamiento de los componentes sanguíneos
 - 12.10.3. Incidentes relacionados con la transfusión
 - 12.10.4. El look-back

Módulo 13. Inmunohematología

- 13.1. Inmunohematología de la serie roja
 - 13.1.1. Los sistemas ABO, Rh y otros sistemas de grupo sanguíneo
 - 13.1.2. La clasificación de los sistemas de grupo sanguíneo
- 13.2. Inmunohematología de las plaquetas
 - 13.2.1. Antígenos y anticuerpos plaquetarios
 - 13.2.2. Técnicas de estudio e importancia clínica
 - 13.2.3. Estudio de la trombopenia neonatal aloinmune
- 13.3. Inmunohematología de los leucocitos
 - 13.3.1. El sistema HLA. Antígenos y anticuerpos leucocitarios
 - 13.3.2. Técnicas de estudio e importancia clínica
- 13.4. Anemias hemolíticas autoinmunes
 - 13.4.1. Pruebas Inmunohematológicas

- 13.5. La enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido
 - 13.5.1. EHFRN por anti-D y otros grupos eritrocitarios
- 13.6. La refractariedad plaquetaria
 - 13.6.1. Diagnóstico y manejo
- 13.7. Los fenotipos raros
 - 13.7.1. El diagnóstico de los fenotipos raros
- 13.8. El problema de la panaglutinación en las pruebas de compatibilidad pretransfusional
 - 13.8.1. Abordaje diagnóstico
- 13.9. TRALI o lesión pulmonar aguda asociada a transfusión
 - 13.9.1. La clasificación de Vlaar de las complicaciones pulmonares de la transfusión
 - 13.10. La indicación de transfusión de sangre de fenotipo compatible

Módulo 14. Transfusión Alogénica y Generalidades de *Patient Blood Management* (PBM)

- 14.1. *Patient Blood Management* (PBM)
 - 14.1.1. Pilares del *Patient Blood Management*
- 14.2. Legislación vigente
 - 14.2.1. Organización mundial de la salud
 - 14.2.2. Comisión Europea
- 14.3. Recomendaciones para implantar un programa *Patient Blood Management*
 - 14.3.1. Organización y función de cada miembro
- 14.4. Análisis costo/beneficio
 - 14.4.1. Situación actual en España
 - 14.4.2. Situación actual en países de nuestro entorno
- 14.5. Terapia Restrictiva
- 14.6. Umbrales de transfusión de Concentrados de Hematíes
 - 14.6.1. Recomendaciones de No Hacer
- 14.7. Uso terapéutico y profiláctico de la transfusión de plaquetas
 - 14.7.1. Factores que afectan el rendimiento plaquetario
 - 14.7.2. Contraindicaciones
- 14.8. Daño por almacenamiento

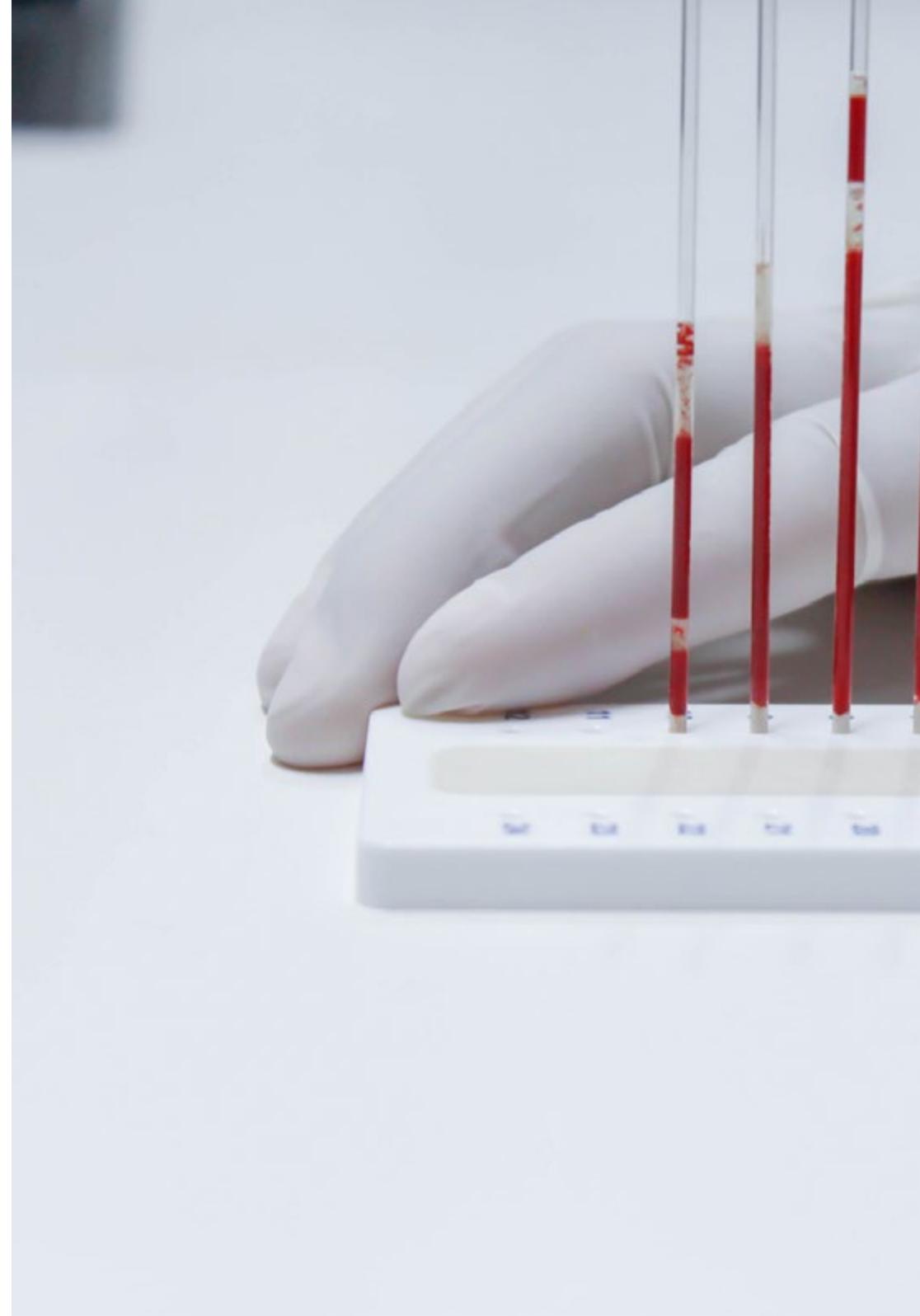
- 14.9. Otros derivados sanguíneos y prohemostáticos
 - 14.9.1. Fibrinógeno
 - 14.9.2. Antitrombina
 - 14.9.3. Ácido Tranexámico
 - 14.9.4. Desmopresina
 - 14.9.5. Complejos protrombínicos y rFVIIa

Módulo 15. Transfusión en Pediatría

- 15.1. Medicina transfusional en Pediatría
 - 15.1.1. Volúmenes óptimos de transfusión
 - 15.1.2. Indicación de componentes irradiados en pediatría
- 15.2. Transfusión de hemocomponentes intrauterinos
 - 15.2.1. Indicaciones actuales de la transfusión intrauterina
- 15.3. Transfusión hematíes en menor de 4 meses
 - 15.3.1. Anemia del prematuro
 - 15.3.2. Umbrales de transfusión de concentrados de hematíes
- 15.4. Transfusión plaquetas en menor de 4 meses
 - 15.4.1. Transfusión profiláctica de plaquetas
 - 15.4.2. Trombopenia neonatal aloinmune
- 15.5. Transfusión plasma en menor de 4 meses
 - 15.5.1. Indicaciones de plasma fresco congelado en el período neonatal
- 15.6. Exanguinotransfusión
 - 15.6.1. Indicaciones
 - 15.6.2. Complicaciones de la exanguinotransfusión
- 15.7. Transfusión hematíes en mayor de 4 meses
 - 15.7.1. Anemia en paciente hematooncológico
 - 15.7.2. Manejo hemorragia masiva en Pediatría
- 15.8. Transfusión plaquetas en mayor de 4 meses
 - 15.8.1. Umbrales de transfusión terapéuticas de plaquetas
- 15.9. Transfusión plasma en mayor de 4 meses
 - 15.9.1. Hemorragia aguda en paciente hemofílico
- 15.10. Administración Inmunoglobulinas
 - 15.10.1. Actualización tratamiento PTI en Pediatría

Módulo 16. Transfusión y Estrategias de Ahorro de Sangre en Situaciones Especiales

- 16.1. Mujer en edad Fértil
 - 16.1.1. Consideraciones en la transfusión
 - 16.1.2. Aloanticuerpos de importancia gestacional
- 16.2. Mujer Gestante
 - 16.2.1. Anemia y gestación
 - 16.2.2. Uso de la Eritropoyetina en la gestación
- 16.3. Tolerancia de la anemia en el paciente mayor
 - 16.3.1. Causas más frecuentes
 - 16.3.2. Factores que favorecen la hemorragia en el paciente mayor
- 16.4. Transfusión en el paciente mayor
 - 16.4.1. Umbrales de transfusión
 - 16.4.2. Riesgo de sobrecarga hídrica y Edema agudo de pulmón
- 16.5. La anemia en el paciente con cardiopatía isquémica e Insuficiencia Cardíaca
 - 16.5.1. Mecanismos de la anemia en el paciente con cardiopatía
 - 16.5.2. Uso de agentes eritropoyéticos
 - 16.5.3. Umbrales de transfusión
- 16.6. La anemia en el paciente con enfermedad renal crónica
 - 16.6.1. Mecanismos de la anemia en el paciente con enfermedad renal crónica
 - 16.6.2. Uso de agentes eritropoyéticos
- 16.7. La anemia en Urgencias
 - 16.7.1. Diagnóstico de la anemia en urgencias
 - 16.7.2. Manejo de la anemia en urgencias
- 16.8. Hemorragia masiva y/o vital en Urgencias
 - 16.8.1. Resucitación y estabilización
 - 16.8.2. Control de la hemorragia
- 16.9. Púrpura Trombocitopénica Inmune del adulto
 - 16.9.1. Manejo en urgencias
- 16.10. Complicaciones agudas del paciente con anemia drepanocítica
 - 16.10.1. Manejo de las complicaciones agudas
 - 16.10.2. Recomendaciones en la transfusión sanguínea



Módulo 17. Procesamiento de los componentes sanguíneos

- 17.1. Obtención de los componentes sanguíneos por fraccionamiento de sangre total
 - 17.1.1. El fraccionamiento de la sangre total y los procedimientos de aféresis
 - 17.1.2. El anticoagulante y las soluciones conservantes
 - 17.1.3. La leucodeplección de los componentes sanguíneos
 - 17.1.4. El crioprecipitado
- 17.2. Los procedimientos de aféresis en la donación de componentes sanguíneos
 - 17.2.1. Las aféresis mono y multicomponentes
 - 17.2.2. Las máquinas de aféresis
- 17.3. Requisitos de calidad de la sangre y los componentes sanguíneos
 - 17.3.1. Los Estándares en Hemoterapia del Comité de Acreditación Transfusional
- 17.4. La sangre total y los concentrados de hematíes
 - 17.4.1. Indicaciones de sangre total y del concentrado de hematíes
 - 17.4.2. Modificaciones de los componentes eritrocitarios: lavado, alicuotado, irradiación e inactivación de patógenos
- 17.5. Las unidades terapéuticas de plaquetas
 - 17.5.1. Indicaciones de transfusión de plaquetas
 - 17.5.2. Modificaciones de los componentes plaquetarios: lavado, alicuotado, irradiación e inactivación de patógenos, la sangre total reconstituida
- 17.6. El plasma como componente sanguíneo
 - 17.6.1. Uso transfusional y uso industrial
 - 17.6.2. La producción de derivados plasmáticos
 - 17.6.3. El caso del plasma hiperinmune, y su uso en la pandemia por SARS-CoV-2
- 17.7. Criopreservación de componentes sanguíneos
 - 17.7.1. Las técnicas de criopreservación aplicadas a los componentes sanguíneos
 - 17.7.2. El uso de los componentes sanguíneos criopreservados
- 17.8. La irradiación de componentes sanguíneos
 - 17.8.1. Fuentes utilizadas para la irradiación
 - 17.8.2. Componentes sanguíneos que pueden ser irradiados
 - 17.8.3. Indicaciones de los componentes sanguíneos irradiados
- 17.9. Las técnicas de inactivación de patógenos en los componentes sanguíneos
 - 17.9.1. Utilidad de los componentes sanguíneos
- 17.10. El etiquetado de los componentes sanguíneos

Módulo 18. Aféresis terapéutica

- 18.1. Técnicas de la aféresis
 - 18.1.1. Técnicas y tipos de recambio
 - 18.1.2. Aféresis en pediatría
- 18.2. Complicaciones y efectos adversos
 - 18.2.1. Complicaciones relacionadas con la técnica
 - 18.2.2. Efectos adversos relacionados con el anticoagulante usado y los accesos venosos
 - 18.2.3. Efectos adversos relacionados con el volumen de reposición
- 18.3. Procedimiento general de la aféresis
 - 18.3.1. Tipos de accesos venosos
- 18.4. Valoración del paciente para aféresis
 - 18.4.1. Valoración del donante/paciente
 - 18.4.2. Consentimiento Informado
- 18.5. Aféresis terapéutica en hematología: Trasplante de progenitores
 - 18.5.1. Aféresis para la donación de progenitores hematopoyéticos, para el trasplante autólogo y alogénico
 - 18.5.2. Aféresis de linfocitos del donante
- 18.6. Aféresis terapéutica en hematología: Recambio plasmático
 - 18.6.1. Púrpura Trombótica trombocitopénica
- 18.7. Aféresis terapéutica en Hematología: otras situaciones
 - 18.7.1. Eritroaféresis
 - 18.7.2. Leucoaféresis
 - 18.7.3. Aféresis de plaquetas
- 18.8. Aféresis terapéutica en el rechazo de órgano sólido
 - 18.8.1. Indicaciones en los trasplantes de órgano sólido
- 18.9. Aféresis terapéutica en patología neurológica
 - 18.9.1. Indicaciones en la patología neurológica
- 18.10. Aféresis terapéutica en patología renal
 - 18.10.1. Indicaciones en la patología neurológica

Módulo 19. Estrategias para el Ahorro de Sangre en el Ámbito Preoperatorio

- 19.1. Anemia preoperatoria
 - 19.1.1. Algoritmo diagnóstico
- 19.2. Anemia por déficit de hierro
 - 19.2.1. Uso de hierro intravenoso
- 19.3. Anemia del paciente oncológico
 - 19.3.1. Mecanismos de la anemia
- 19.4. Eritropoyetina
 - 19.4.1. Indicaciones de la Eritropoyetina
- 19.5. Evaluación del riesgo hemorrágico
 - 19.5.1. Factores del paciente
 - 19.5.2. Factores del procedimiento
- 19.6. Evaluación del riesgo trombotico
 - 19.6.1. Factores del paciente
 - 19.6.2. Factores del procedimiento
- 19.7. Terapia puente y recomendaciones pre-operatorias
 - 19.7.1. Dicumarínicos
 - 19.7.2. Anticoagulantes de acción directa
- 19.8. Recomendaciones preoperatorias de la antiagregación
 - 19.8.1. Cirugía de bajo riesgo hemorrágico
 - 19.8.2. Cirugía de alto riesgo hemorrágico
- 19.9. Recomendaciones preoperatorias en el paciente con coagulopatías congénitas
 - 19.9.1. Cirugías de bajo riesgo hemorrágico
 - 19.9.2. Cirugías de alto riesgo hemorrágico
- 19.10. El paciente Testigo de Jehová
 - 19.10.1. Fundamentos del rechazo de la transfusión
 - 19.10.2. Conclusiones

Módulo 20. Estrategias para el Ahorro de Sangre en el Ámbito Intraoperatorio

- 20.1. Identificación y monitorización de alteraciones de la hemostasia intraoperatorios
- 20.2. Técnicas anestésicas y quirúrgicas para disminuir el sangrado intraoperatorio
 - 20.2.1. Fluidoterapia intraoperatoria
- 20.3. Administración de prohemostáticos
 - 20.3.1. Administración de plasma y plaquetas
 - 20.3.2. Administración de antifibrinolíticos
 - 20.3.3. Fibrinógeno y crioprecipitados
 - 20.3.4. Concentrado de complejo protrombínico
- 20.4. Métodos de transfusión autólogos
 - 20.4.1. Hemodilución normovolémica aguda
 - 20.4.2. Transfusión de sangre autóloga
- 20.5. Transfusión de componentes sanguíneos intraoperatorios
 - 20.5.1. Umbrales de transfusión
- 20.6. Cirugía cardíaca
 - 20.6.1. Fluidoterapia en cirugía cardíaca
 - 20.6.2. Algoritmos para la transfusión y umbral transfusional
- 20.7. Cirugía pediátrica y obstétrica
 - 20.7.1. Hemorragia obstétrica
 - 20.7.2. Recomendaciones de transfusión para el neonato en ámbito intraoperatorio
- 20.8. Cirugía ortopédica y traumatológica
 - 20.8.1. Riesgos para transfusión en paciente para cirugía ortopédica
- 20.9. Rechazo a la transfusión de sangre alogénica
 - 20.9.1. Alternativas a la transfusión de sangre alogénica en pacientes que rechazan la transfusión
- 20.10. Hemorragia aguda y transfusión masiva
 - 20.10.1. Principales causas intraoperatorias
 - 20.10.2. Estrategias en el paciente antiagregado/anticoagulado y cirugía urgente

Módulo 21. Estrategias para el Ahorro de Sangre en el Ámbito Postoperatorio y en el Paciente Crítico

- 21.1. Mecanismos de la anemia en el paciente crítico
 - 21.1.1. Etiopatogenia
- 21.2. Mecanismos de la coagulopatía en el paciente crítico
 - 21.2.1. Coagulación Intravascular Diseminada
- 21.3. Manejo de la anticoagulación y profilaxis antitrombótica
 - 21.3.1. Tromboprofilaxis
 - 21.3.2. Anticoagulación
- 21.4. Diagnóstico y tratamiento precoz de las infecciones
 - 21.4.1. Estrategias para el diagnóstico precoz de las infecciones y la prevención de la sepsis
- 21.5. Optimización de la tolerancia a la anemia
 - 21.5.1. Uso de agentes eritropoyéticos en el paciente crítico
- 21.6. Umbrales de transfusión en el paciente crítico
 - 21.6.1. Prácticas de “no hacer” en el uso de los componentes sanguíneos
- 21.7. Hipotensión controlada
 - 21.7.1. Indicaciones
 - 21.7.2. Repuesta fisiológica del organismo
- 21.8. Hemorragia Digestiva
 - 21.8.1. Manejo del paciente hepatópata
 - 21.8.2. Profilaxis de la hemorragia gastrointestinal
- 21.9. Manejo de la Hemorragia Intracraneal
 - 21.9.1. Uso de agentes prohemostáticos
- 21.10. Manejo e indicaciones del Sistema de Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO)
 - 21.10.1. ECMO venoarterial
 - 21.10.2. ECMO venovenoso
 - 21.10.3. Umbrales de transfusión

04

Objetivos docentes

El objetivo de este programa es ofrecer una oportunidad académica avanzada y completa en diagnóstico, tratamiento y manejo de enfermedades hematológicas. Los docentes se centran en desarrollar en los alumnos tanto habilidades clínicas como científicas, preparándolos para enfrentar trastornos sanguíneos complejos como leucemias, linfomas y trastornos de la coagulación. Con un enfoque práctico y actualizado, que incluye innovaciones como la inmunoterapia, la terapia génica y el uso de bioinformática, se busca capacitar a los alumnos para integrar estos avances en la atención clínica y la investigación. Además, se fomenta el desarrollo de competencias en análisis de datos, toma de decisiones clínicas y gestión de proyectos de salud pública, asegurando que los egresados estén listos para liderar en el campo de la hematología y la medicina personalizada.



“

La Hematología Clínica es una de las especialidades médicas más desafiantes. Con TECH tú puedes ser un líder en este campo”



Objetivos generales

- ♦ Actualizar los conocimientos del especialista a través de la última evidencia científica en el uso de los medios diagnósticos y terapéuticos de las enfermedades hematológicas
- ♦ Desarrollar acciones de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación integrales, con un enfoque multidisciplinar e integrador que facilite la atención médica con el más elevado estándar de calidad para el control y seguimiento del paciente hematológico
- ♦ Conocer todo lo referente al proceso de la donación de sangre y los componentes sanguíneos
- ♦ Entender la hemovigilancia como un proceso transversal que implica toda la cadena transfusional, desde el donante al paciente





Objetivos específicos

Módulo 1. Recientes descubrimientos en hematopoyesis, citogenética e inmunofenotipo en hematología

- ♦ Actualizar en los aspectos de la Anatomía Patológica, Bioquímica, Inmunología, Genética y Biología Molecular de las enfermedades hematológicas

Módulo 2. Actualidad en la importancia del laboratorio en hematología y hemoterapia

- ♦ Actualizar en áreas de la Biología Molecular y Celular facilitando conceptos generales de un lenguaje molecular nuevo, indispensable para su práctica médica futura, tanto a nivel clínico asistencial, como de laboratorio diagnóstico
- ♦ Explicar los últimos avances introducidos en la práctica clínica sobre el trasplante de progenitores hematopoyéticos
- ♦ Enfatizar en el papel del uso racional de las tecnologías diagnósticas en el estudio de estos pacientes

Módulo 3. Actualización en anemias

- ♦ Obtener los conocimientos más avanzados en anemias

Módulo 4. Novedades científicas en los trastornos medulares

- ♦ Incorporar a la práctica profesional las últimas novedades científicas en este tipo de trastornos

Módulo 5. Actualidad en la fisiología de la hemostasia

- ♦ Explicar las complejas interrelaciones fisiopatológicas y etiopatogénicas en los mecanismos de producción de las enfermedades hematológicas
- ♦ Explicar las interrelaciones fisiopatológicas y patogénicas entre cada una de estas enfermedades en la morbilidad y mortalidad

Módulo 6. Actualización en pruebas de la coagulación, trombosis y fibrinólisis

- ♦ Profundizar en los estudios epidemiológicos poblacionales de la morbimortalidad por trastornos hematológicos

Módulo 7. Novedades en los principales trastornos hemorrágicos

- ♦ Profundizar en las alternativas más innovadoras y en desarrollo para la atención de estos pacientes
- ♦ Enfatizar en los retos futuros para el desarrollo de nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas para la disminución de la morbilidad y mortalidad

Módulo 8. Actualización en antihemorrágicos

- ♦ Abordar con detalle y profundidad la evidencia científica más actualizada sobre los mecanismos de acción, efectos adversos, dosis y uso de los medicamentos para estas enfermedades
- ♦ Enfatizar en el desarrollo de nuevo medicamentos para el futuro y otras modalidades terapéuticas para el control de estas enfermedades

Módulo 9. Avances en leucemias, linfomas y otras enfermedades oncohematológicas

- ♦ Actualizar en la epidemiología, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de las diversas neoplasias hematológicas: síndromes mielodisplásicos, leucemias agudas mieloides y linfoides, síndromes mieloproliferativos crónicos, linfomas Hodking y no Hodking y discrasia de células plasmáticas, etc.

Módulo 10. Actualidad en discrasias de células plasmáticas

- ♦ Conocer las últimas novedades en discrasias de células plasmáticas

Módulo 11. Novedades en la terapéutica general de las enfermedades hematológicas

- ♦ Brindar a los participantes una información avanzada, profunda, actualizada y multidisciplinaria que permita enfocar integralmente el proceso salud-enfermedad hematológica que facilite su correcto tratamiento y el uso de todas las modalidades terapéuticas
- ♦ Actualizar en los conceptos más novedosos de hemoterapia en el uso de la sangre y los diferentes hemoderivados

Módulo 12. Donación de sangre, autodonación y pruebas pretransfusionales

- ♦ Entender el proceso de la donación de sangre y componentes sanguíneos, enmarcándolo en el contexto de la legislación vigente en España
- ♦ Abordar el proceso de la donación específicamente, ahondando en el proceso de selección del donante, y el proceso de solicitud de transfusión, incluyendo el desarrollo de las pruebas de compatibilidad pretransfusional
- ♦ Abordar el tema de las alternativas a la transfusión de sangre alogénica planteado en el Documento Sevilla, con especial interés en la autodonación. También se desarrollará el concepto de la promoción de la donación, entendido como un proceso necesario para adecuar donación y transfusión, y obtener así una correcta gestión de los recursos

Módulo 13. Inmunoematología

- ♦ Profundizar en la realización e interpretación de las pruebas inmunoematológicas que llevará al clínico a proporcionar una mayor seguridad en el acto de la transfusión

Módulo 14. Transfusión Alogénica y Generalidades de *Patient Blood Management* (PBM)

- ♦ Ahondar en los conceptos de los programas *Patient Blood Management*, recomendaciones de implantación en nuestro medio y especificar los umbrales de transfusión en el paciente no sangrante

Módulo 15. Transfusión en Pediatría

- ♦ Profundizar en los conocimientos sobre las indicaciones de los hemocomponentes en pacientes pediátricos, considerándolo una medida terapéutica, de la que se debe tener un conocimiento fisiológico claro y preciso en la edad pediátrica para evitar riesgos innecesarios y hacer un buen uso de estos
- ♦ Determinar los umbrales de transfusión en la población pediátrica
- ♦ Ahondar en el buen uso de los derivados sanguíneos en la población pediátrica

Módulo 16. Transfusión y Estrategias de Ahorro de Sangre en Situaciones Especiales

- ♦ Describir e identificar las situaciones clínicas especiales en los que es prioritario individualizar las estrategias de transfusión

Módulo 17. Procesamiento de los componentes sanguíneos

- ♦ Ahondar en los componentes sanguíneos, abarcando desde la obtención de los mismos hasta los criterios de calidad que deben ser observados en la producción
- ♦ Aprender en detalle cada uno de los productos, las modificaciones que pueden realizarse en los mismos, como la irradiación, la criopreservación y las técnicas de inactivación de patógenos
- ♦ Incidir en el etiquetado de los productos, que sigue unas normas de la International Society of Blood Transfusion (ISBT), que deben ser respetadas, para que sea posible el intercambio de componentes entre los distintos países cuando sea necesario

Módulo 18. Aféresis terapéutica

- ♦ Conocer la técnica de aféresis su finalidad y utilidad en la práctica clínica, con sus distintas indicaciones clínicas. La capacitación para la realización del mismo o al menos conocer qué pacientes pueden beneficiarse de este procedimiento teniendo en cuenta los efectos secundarios y complicaciones
- ♦ Conocer la legislación y las normas de calidad que atañen a este tipo de procedimientos

Módulo 19. Estrategias para el Ahorro de Sangre en el Ámbito Preoperatorio

- ♦ Profundizar en la evaluación recomendable en el ámbito preoperatorio del paciente, en cuanto a los tratamientos y patologías del paciente que pueden incrementar las complicaciones hemorrágicas en la cirugía
- ♦ Ahondar en las estrategias para el aumento de la masa eritrocitaria sobre todo pacientes que serán sometidos a cirugías de alto riesgo hemorrágico

Módulo 20. Estrategias para el Ahorro de Sangre en el Ámbito Intraoperatorio

- ♦ Profundizar en los diferentes métodos para reducir el sangrado intraoperatorio y conocer las principales indicaciones y umbrales de la transfusión sanguínea

Módulo 21. Estrategias para el Ahorro de Sangre en el Ámbito Postoperatorio y en el Paciente Crítico

- ♦ Ahondar las prácticas recomendadas en la transfusión de componentes sanguíneos y estrategias de ahorro de sangre atendiendo a las necesidades del paciente crítico
- ♦ Profundizar las pautas recomendadas para el manejo de la anticoagulación y tromboprolifaxis en estos pacientes

05

Salidas profesionales

Al finalizar el Grand Máster en Hematología Clínica, el alumno estará preparado para acceder a una amplia gama de salidas profesionales en el ámbito de la salud. Podrá desempeñarse como hematólogo clínico en hospitales, clínicas y centros de salud especializados, ofreciendo diagnóstico y tratamiento de enfermedades hematológicas complejas. Además, tendrá la oportunidad de integrarse en equipos de investigación en centros científicos y universidades, contribuyendo al desarrollo de nuevos tratamientos y avances tecnológicos en el campo de la hematología. También podrá asumir roles en la industria farmacéutica, participando en el desarrollo de fármacos innovadores y en la creación de protocolos de tratamiento. Los profesionales egresados de este programa también podrán optar por consultorías en instituciones internacionales, colaborar en programas de salud pública y desarrollar su propia práctica privada, ofreciendo atención especializada a pacientes con trastornos sanguíneos.





“

Con TECH transforma tu pasión por la medicina en una especialización que revolucione la salud de tus pacientes”

Perfil del egresado

El egresado del Grand Máster en Hematología Clínica será un profesional altamente capacitado en el diagnóstico, tratamiento y manejo de diversas enfermedades hematológicas. Contará con un dominio profundo de las técnicas más avanzadas en hematología, incluyendo el uso de herramientas de diagnóstico molecular y terapias innovadoras como la inmunoterapia y la terapia génica. Además, será un experto en el manejo de trastornos complejos como leucemias, linfomas, anemias y trastornos de la coagulación, capaz de ofrecer tratamientos personalizados y eficientes. Su perfil estará marcado por la investigación científica, lo que le permitirá participar en proyectos innovadores y aportar soluciones en la medicina personalizada. Además, tendrá una mentalidad de liderazgo, capaz de trabajar de forma interdisciplinaria y de adaptarse a los rápidos avances de la medicina, siempre con un enfoque ético y humano hacia la atención del paciente.

Con este Grand Máster, estarás listo para enfrentar los desafíos más complejos de la medicina hematológica.

- ♦ **Capacidad para Diagnosticar Enfermedades Hematológicas Complejas:** El egresado desarrollará habilidades avanzadas en la interpretación de pruebas diagnósticas y la identificación de trastornos hematológicos como leucemias, linfomas y anemias, utilizando técnicas innovadoras y herramientas de vanguardia
- ♦ **Dominio de Terapias Avanzadas:** El egresado adquirirá la habilidad para aplicar tratamientos de última generación, como inmunoterapia y terapia génica, adaptando las opciones terapéuticas a las características específicas de cada paciente

- ♦ **Investigación y Desarrollo Científico:** Desarrollará competencias para realizar investigaciones científicas en el campo de la hematología, generando nuevas estrategias terapéuticas y participando en estudios clínicos y ensayos de nuevos tratamientos
- ♦ **Toma de Decisiones Clínicas en Situaciones Complejas:** El egresado será capaz de tomar decisiones clínicas efectivas y bien fundamentadas, especialmente en situaciones de alta complejidad, priorizando siempre el bienestar y la seguridad del paciente
- ♦ **Gestión de Casos Complejos y Tratamientos Personalizados:** El egresado adquirirá la habilidad de gestionar tratamientos personalizados para cada paciente, considerando sus características clínicas, genéticas y psicológicas para garantizar un enfoque integral y eficiente
- ♦ **Trabajo Interdisciplinario y Colaboración Profesional:** Desarrollará una sólida capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios, colaborando con oncólogos, inmunólogos y otros especialistas en la atención de pacientes con enfermedades hematológicas

Después de realizar el Grand Master, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. **Hematólogo Clínico:** Especialista encargado del diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con enfermedades hematológicas, tales como leucemias, linfomas, anemias y trastornos de la coagulación.
2. **Director de Servicios Hematológicos:** Profesional responsable de la planificación, coordinación y supervisión de las actividades clínicas y de investigación en un centro especializado en hematología, garantizando la calidad y eficiencia en la atención a pacientes.
3. **Consultor en Hematología:** Especialista en brindar asesoría clínica a instituciones médicas, organizaciones de salud pública o empresas farmacéuticas en relación con el tratamiento de enfermedades hematológicas y la implementación de nuevas terapias.



4. **Investigador Principal en Hematología:** Responsable de liderar proyectos de investigación científica en el campo de la hematología, enfocándose en la búsqueda de nuevos tratamientos, tecnologías y avances en el manejo de enfermedades hematológicas.
5. **Coordinador de Programas de Trasplante de Médula Ósea:** Profesional encargado de la gestión y supervisión de los programas de trasplante de médula ósea en hospitales y clínicas especializadas, coordinando el proceso desde la selección del donante hasta el seguimiento postoperatorio del paciente.
6. **Especialista en Terapias Avanzadas en Hematología:** Profesional especializado en el uso y aplicación de terapias avanzadas como la inmunoterapia, la terapia génica y la terapia celular, para el tratamiento de trastornos hematológicos graves.
7. **Director de Investigación y Desarrollo en Industria Farmacéutica:** Encargado de liderar equipos en empresas farmacéuticas o biotecnológicas dedicadas a la investigación y desarrollo de fármacos y tratamientos innovadores para enfermedades hematológicas.
8. **Consultor en Salud Pública en Hematología:** Especialista en la implementación de políticas de salud pública relacionadas con la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades hematológicas, colaborando con instituciones gubernamentales y organizaciones internacionales.
9. **Especialista en Bioinformática Hematológica:** Profesional encargado del análisis de datos genéticos y clínicos en el ámbito de la hematología, utilizando herramientas de bioinformática para mejorar los diagnósticos y tratamientos personalizados.
10. **Educador y Asesor en Hematología:** Responsable de capacitar a otros profesionales de la salud, médicos y técnicos en el campo de la hematología, así como de ofrecer orientación a los pacientes y sus familias sobre el manejo de enfermedades hematológicas.

06

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

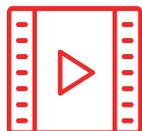
La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Resúmenes interactivos

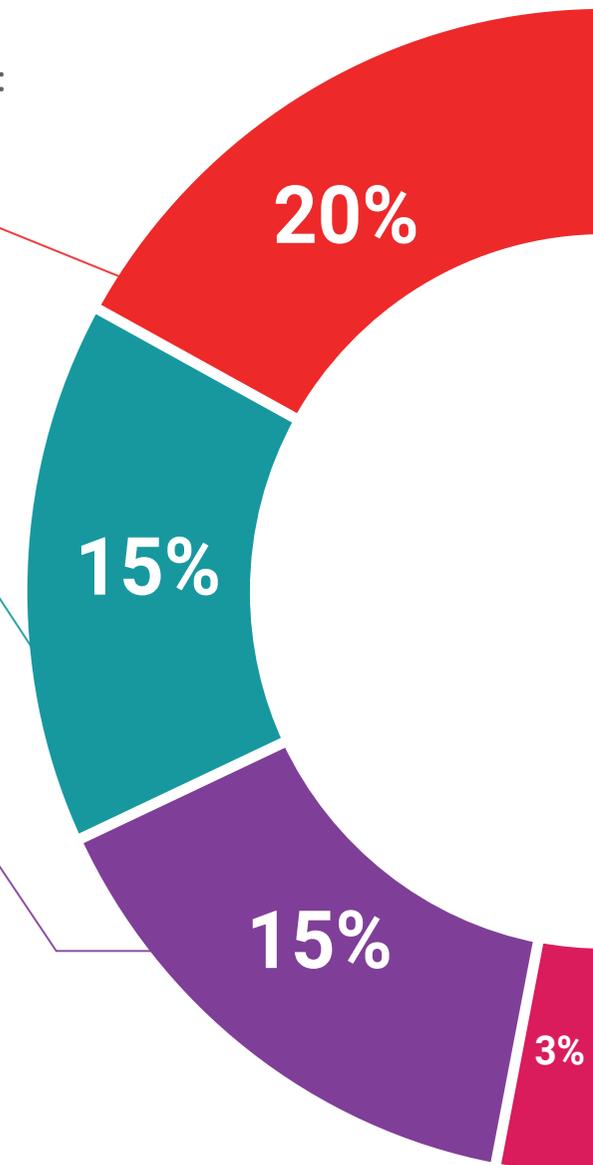
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

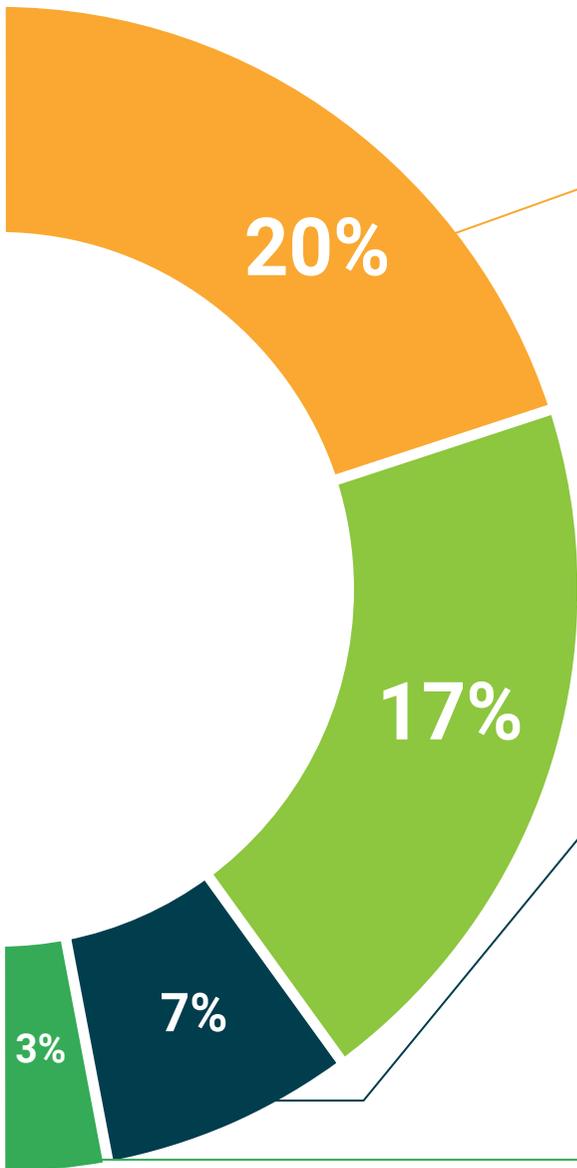
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



07

Cuadro docente

Este Grand Máster en Hematología Clínica dispone de un cuadro docente de gran prestigio internacional que acompañará al especialista a lo largo de todo el itinerario educativo. Así, este profesorado trasladará al médico los últimos avances en esta disciplina, garantizando que pueda aplicar de forma directa en su trabajo los nuevos procedimientos y conocimientos adquiridos a lo largo de los 21 módulos que componen el programa.





“

Los especialistas que componen el cuadro docente de este programa han sido cuidadosamente seleccionados y destacan por su enorme prestigio internacional”

Director Invitado Internacional

El Dr. Joseph Hai Oved es **Pediatra Especialista en Hematooncología** en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center, considerado uno de los mejores centros oncológicos de todo el mundo. Su trabajo se focaliza en los **trasplantes de células madre y médula ósea**, así como en **terapias celulares** para tratar enfermedades no cancerosas. Destaca especialmente su labor en el campo de trasplantes a pacientes con disfunciones inmunológicas difíciles de tratar o deficiencias inmunológicas heredadas, así como a aquellos con síndromes de insuficiencia de médula ósea.

Sus investigaciones son prolíficas en el área hematooncológica, buscando nuevas formas de personalizar el trasplante para lograr una cura precisa con efectos secundarios mínimos. Ha estudiado en profundidad los efectos de las diferentes **técnicas** que se utilizan para manipular las **células madre donadas**, extrayendo o añadiendo células específicas de interés. También ha analizado cómo la exposición a diferentes agentes acondicionadores (quimioterapias u otros medicamentos utilizados para preparar el cuerpo para un trasplante) afectan a los resultados. Su labor ha permitido avanzar en la **identificación de biomarcadores** para predecir con mayor precisión los resultados del trasplante.

Joseph es miembro de varios **grupos nacionales e internacionales en trasplante de médula ósea, hematología e inmunología**. Participa en comités de muchas de estas organizaciones, donde discuten el potencial de futuras terapias, ensayos clínicos y esfuerzos para avanzar aún más el campo de los trasplantes pediátricos y las terapias celulares a nivel mundial.

Toda su contribución científica lo sitúa como un referente en su área, recibiendo diversos reconocimientos. Estos incluyen dos Fellow, concedidos por el Howard Hughes Medical Institute, una de las organizaciones con financiación privada para la investigación biológica y médica más grande de Estados Unidos. Asimismo, también obtuvo un **Fellow en Inmunología**, otorgado por el Weizmann Institute of Science, considerada una de las instituciones multidisciplinarias de investigación más avanzadas de todo el mundo.



Dr. Oved, Joseph Hai

- ♦ Pediatra Hematooncólogo en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center, Nueva York, Estados Unidos
- ♦ Miembro del Consejo Científico Asesor de Emendo Biotherapeutics
- ♦ Socio gerente del New World Health, LLC
- ♦ Observador en el Consejo de BioTrace Medical Inc.
- ♦ Pediatra Especialista en Hematooncología en el Children's Hospital of Philadelphia
- ♦ Doctorado en Medicina en el NYU School of Medicine
- ♦ Fellowship en Pediatría Hematooncológica en el Children's Hospital of Philadelphia
- ♦ Residencia en Pediatría el New York-Presbyterian/Weill Cornell Medical College



Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”

Director Invitado Internacional

El Doctor Aaron Tobian es una de las grandes referencias internacionales en el área de la transfusión sanguínea, siendo **director del área de Medicina Transfusional** en el **Johns Hopkins Hospital**. Además, es director adjunto de Asuntos Médicos en el Área de Patología del mismo centro clínico.

En el ámbito académico, el Doctor Tobian **ha publicado más de 250 artículos científicos relacionados con la Medicina Transfusional** en las más prestigiosas revistas, fruto de sus estudios globales sobre enfermedades como el VIH.

En ese sentido, también desarrolla una importante labor como miembro de varios consejos editoriales. Así, es **editor asociado del Journal of Clinical Apheresis**, además de ser el editor jefe y fundador del portal Transfusion News, una referencia en la divulgación de noticias sobre Medicina Transfusional.

Todo ello, combinado con su labor docente, que desarrolla en centros de gran prestigio, siendo profesor de **Patología, Oncología y Epidemiología** en la Johns Hopkins University School of Medicine y en la Bloomberg School of Public Health.



Dr. Tobian, Aaron

- Director del Área de Medicina Transfusional en el Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Estados Unidos
- Director adjunto de Clinical Affairs en el Área de Patología del Johns Hopkins Hospital
- Doctor en Medicina por la Case Western Reserve University
- Graduado en Medicina por la Case Western Reserve University
- Profesor de Patología, Medicina, Oncología y Epidemiología en la Johns Hopkins University School of Medicine
- Editor Asociado de la revista Journal of Clinical Apheresis
- Editor Jefe y miembro fundador del portal Transfusion News
- Miembro editorial de la revista Transfusion



Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria"

Director Invitado



Dr. Martínez López, Joaquín

- ♦ Jefe de Servicio de Hematología del Hospital 12 de Octubre
- ♦ Presidente de Altum Sequencing
- ♦ Director del Grupo de Investigación Traslacional y la Unidad de Ensayos Clínicos Tempranos en Hematología del Hospital 12 de Octubre
- ♦ Director de la Fundación CRIS contra el Cáncer
- ♦ Doctor en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad de Granada
- ♦ Estancia Práctica en Terapia Celular en la Universidad de Toronto

Dirección



Dr. Alcaraz Rubio, Jesús

- ♦ Especialista en Hematología y Experto en Terapia Regenerativa
- ♦ Codirector de la Unidad de Terapia Regenerativa del Hospital Universitario Vithas Madrid La Milagrosa
- ♦ Médico Especialista en Hematología y Hemoterapia en el Hospital Quirónsalud de Murcia
- ♦ Médico Especialista en Hematología y Hemoterapia en el Hospital Mesa del Castillo de Murcia
- ♦ Médico Especialista en Hematología y Hemoterapia en el Policlínico Virgen de Alcázar
- ♦ Médico Especialista en Hematología y Hemoterapia del Centro Médico Milenium
- ♦ Docente en estudios universitarios y cursos de Medicina
- ♦ Premio Nacional de Medicina Siglo XXI en Hematología

Profesores

Dr. Rodríguez Rodríguez, Mario

- ♦ Facultativo Especialista en Trombofilia y Hemostasia en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Facultativo Especialista de Área en consulta de Trombofilia y Hemostasia y en Laboratorio de Coagulación Básica y Especial en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Participación en labores de calidad para acreditación ENAC del Laboratorio de Coagulación del Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Graduado en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Especialidad en Hematología y Hemoterapia en el Hospital Universitario 12 de Octubre

Dr. Sánchez Pina, José María

- ♦ Especialista en Hospitalización y Trasplante Hematopoyético en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Integrante del Grupo de Terapia Celular del Hospital 12 de Octubre
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad de Alcalá
- ♦ Especialidad en Hematología y Hemoterapia en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Máster Propio en Trasplante Hematopoyético 4.ª Edición por la Universidad de Valencia

Dra. Paciello Coronel, María Liz

- ♦ Especialista en Hematología y Hemoterapia en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Tutora de residentes de Hematología del Hospital 12 de Octubre
- ♦ Colaboradora en ensayos clínicos como investigadora principal y subinvestigadora
- ♦ Graduada en Medicina y Cirugía por la UNA
- ♦ Especialidad en Hematología y Hemoterapia en el Hospital Universitario La Fe

Dr. Carreño Gómez-Tarragona, Gonzalo

- ♦ Servicio de Hematología y Hemoterapia del Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Investigador Especializado en Etiopatogenia Molecular de las Neoplasias Hematológicas
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Máster Propio en Trasplante Hematopoyético por la Universidad de Valencia
- ♦ Miembro del Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario 12 de Octubre

Dra. Contessotto Avilés, María Cristina

- ♦ Especialista en Pediatría y Neonatología
- ♦ Pediatra de la Unidad de Pediatría y Neonatología del Hospital Quirónsalud de Murcia
- ♦ Coautora de publicaciones científicas sobre Pediatría
- ♦ Ponente en diversos congresos relacionados con su especialidad médica

Dra. García Zamora, Cristina

- ♦ Especialista en Cirugía General y del Aparato Digestivo
- ♦ Médico Especialista en Cirugía General y del Aparato Digestivo en el Hospital Universitario Rafael Méndez de Murcia
- ♦ Médico Especialista en Cirugía General y del Aparato Digestivo en el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
- ♦ Autora y Coautora de capítulos de libros relacionados con la Cirugía General y del Aparato Digestivo
- ♦ Docente en estudios universitarios y jornadas de formación en Medicina
- ♦ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad de Murcia
- ♦ Máster Universitario en Anatomía Aplicada a la Clínica por la Universidad de Murcia
- ♦ Máster Universitario en Bioética por la Universidad Católica de San Antonio

Dr. Martínez Pelegrín, Fulgencio

- ♦ Director Médico del Hospital Universitario Rafael Méndez en Murcia
- ♦ Jefe de Sección de la Unidad de Urgencias y Emergencias del Hospital Universitario Rafael Méndez en Murcia
- ♦ Coordinador del Centro de Salud La Viña
- ♦ Médico Especialista en Otorrinolaringología en el Centro de Salud Lorca San Diego
- ♦ Jefe de Residentes de Prácticas de Rotatorio de Urgencias y Emergencias Hospitalarias para Médicos Residentes en Formación
- ♦ Título de Audiología Superior por la University College London
- ♦ Miembro de: Comisión de Docencia del Hospital Universitario Rafael Méndez

Dña. Sánchez López, Juana María

- ♦ Enfermera Experta en Anestesia y Reanimación
- ♦ Enfermera de la Unidad de Anestesia y Reanimación del Hospital Universitario Rafael Méndez en Murcia
- ♦ Tutora de Prácticas de Estudiantes de Enfermería
- ♦ Licenciada en Enfermería por la Universidad de Murcia
- ♦ Máster en Salud Pública
- ♦ Máster en Prevención de Riesgos Laborales

Dr. Reina Alcaina, Leandro

- ♦ Especialista en Urología en el Hospital Universitario Rafael Méndez
- ♦ Especialista en Urología en el Hospital La Inmaculada
- ♦ Especialista del Servicio de Urología en el Hospital General Universitario Morales Meseguer
- ♦ Doctor en Medicina por la Universidad Católica de San Antonio de Murcia
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Murcia





Dra. Burgos Alves, María Isabel

- ♦ Responsable del área técnica en el Hospital Virgen de la Caridad
- ♦ Licenciada en Medicina por la Universidad de Cádiz
- ♦ Especialista en Análisis Clínicos por el HU Virgen de la Arrixaca

Dña. Paredes Pérez, Laura

- ♦ Responsable del Banco de Sangre en el Laboratorio del Centro Médico Virgen de la Caridad
- ♦ Responsable del Laboratorio del CM Virgen de la Caridad
- ♦ Licenciada en Biología por la Universidad de Murcia

Dra. Rodríguez Lavado, Paula

- ♦ Máximo Responsable Sanitario en la Residencia Virgen del Carmen
- ♦ Especialista en el Servicio de Medicina Interna y Consulta de Medicina de Familia en el Hospital Quirónsalud de Murcia
- ♦ Directora Médica del Centro Polivalente IHS Centro Los Dolores
- ♦ Gestora y Coordinadora en diversas áreas sanitarias en Offshore Special Services
- ♦ Especialista en el Servicio COVID de Residencias del Servicio Murciano de Salud
- ♦ Máster en Nutrición y Salud por la Universidad Abierta de Cataluña
- ♦ Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales por la Universidad Francisco de Vitoria

08

Titulación

El Grand Master en Hematología Clínica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master expedido por TECH Global University.



“

Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Grand Master en Hematología Clínica** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Grand Master en Hematología Clínica**

Modalidad: **online**

Duración: **2 años**

Acreditación: **120 ECTS**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

salud futuro
confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente calidad
desarrollo web formación
aula virtual idiomas



Grand Master Hematología Clínica

- » Modalidad: online
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 120 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Grand Master

Hematología Clínica

