

# Máster Semipresencial

Ecografía Clínica para Emergencias  
y Cuidados Críticos



## Máster Semipresencial

### Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/master-semipresencial/master-semipresencial-ecografia-clinica-emergencias-cuidados-criticos](http://www.techtitute.com/medicina/master-semipresencial/master-semipresencial-ecografia-clinica-emergencias-cuidados-criticos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

¿Por qué cursar este  
Máster Semipresencial?

---

*pág. 8*

03

Objetivos

---

*pág. 12*

04

Competencias

---

*pág. 18*

05

Dirección del curso

---

*pág. 22*

06

Estructura y contenido

---

*pág. 30*

07

Prácticas Clínicas

---

*pág. 38*

08

¿Dónde puedo hacer  
las Prácticas Clínicas?

---

*pág. 44*

09

Metodología

---

*pág. 48*

10

Titulación

---

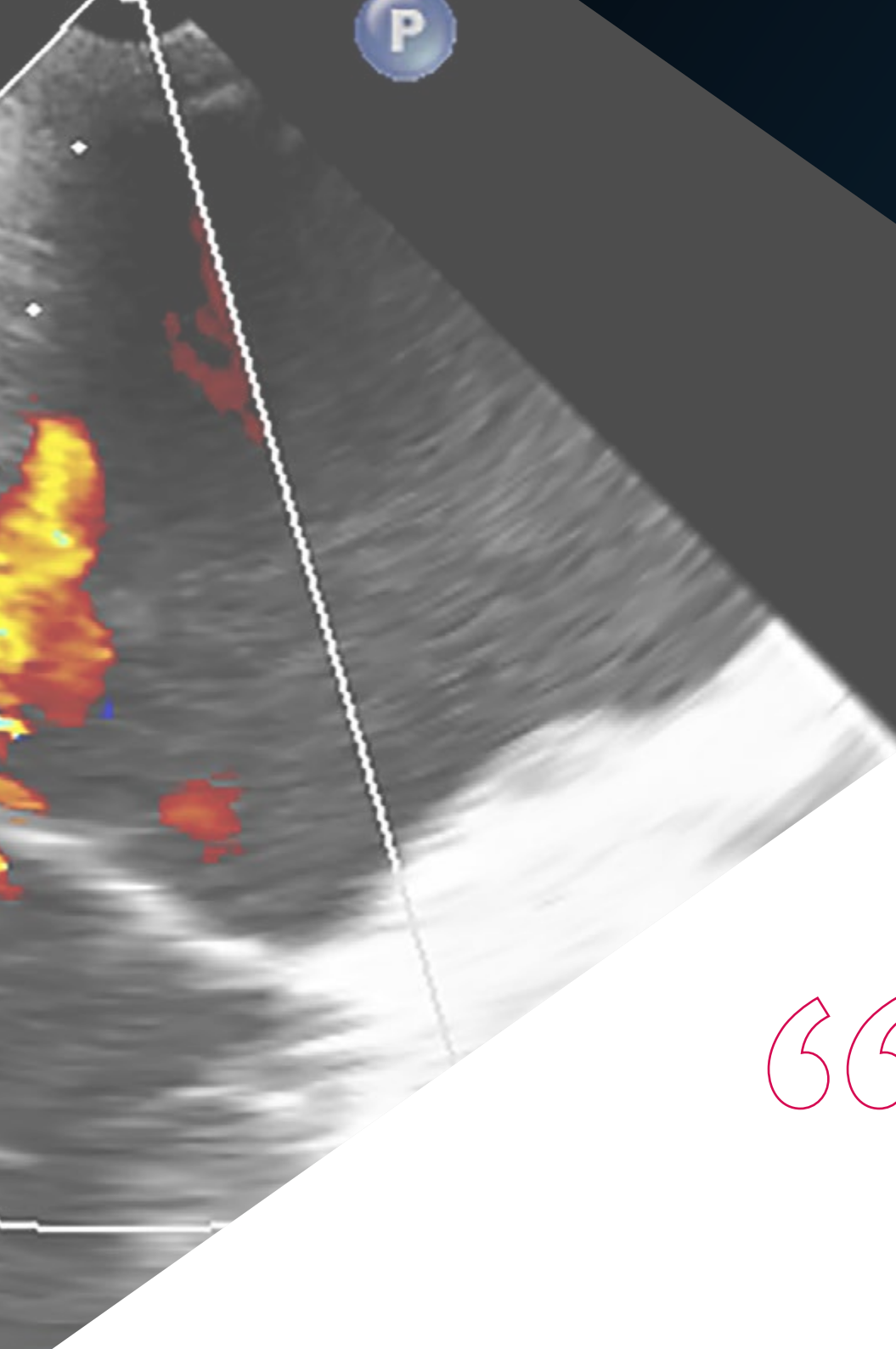
*pág. 56*

# 01

# Presentación

La Ecografía Clínica facilita el diagnóstico y tratamiento de los pacientes en situación de emergencia o que requieren cuidados críticos, y se ha convertido en una herramienta cada vez más valiosa y útil para guiar las intervenciones diagnósticas y terapéuticas. Por ello, es fundamental que el profesional médico se mantenga actualizado en cuanto a las técnicas de vanguardia. Este programa condensa los aspectos más novedosos en un plan de estudios 100% online determinado por la visión de un equipo de docentes expertos que han configurado el programa que incluye los procedimientos ecoguiados y las distintas técnicas de Ecografía en las diferentes partes del cuerpo y patologías diversas. Además, de una Capacitación Práctica durante 3 semanas en un centro clínico de vanguardia.





“

*Con este Máster Semipresencial desempeñarás un rol especializado, aplicando las más avanzadas técnicas de Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos”*

En la actualidad, la Ecografía Clínica es la técnica diagnóstica más implementada para explorar el estado de salud del paciente. Gracias a su tecnología poco invasiva mediante ultrasonidos que no generan consecuencias a nivel celular como otros tratamientos diagnósticos. Es empleada en el ejercicio práctico de la medicina, para la observación directa del paciente y plantear el posterior tratamiento. Hoy es indispensable que los especialistas en unidades de emergencia y cuidados críticos en distintas especialidades, atiendan a sus pacientes mediante la Ecografía Clínica, para aprovechar sus múltiples ventajas y brindar una atención mucho más eficaz y precisa.

Este programa le permitirá al profesional conocer todos los avances tecnológicos en cuanto al uso de la Ecografía Clínica. Comprenderá las secuencias, los modos, los planos de la imagen buscando la mayor visibilidad posible. Además, se pondrá al día de los requerimientos técnicos para realizar Ecografía Cardíaca, ecografía torácica, cerebral, abdominal y musculoesquelética.

Asimismo, durante las 1.500 horas de estudio teórico 100% online podrá ahondar en el abordaje ecográfico de los grandes síndromes como shock, parada cardíaca, insuficiencia respiratoria, fracaso renal agudo, entre otros que requieren cuidados críticos. Así podrá realizar un diagnóstico ecográfico más preciso, practicar con seguridad intervenciones ecoguiadas, hacer con precisión evaluaciones hemodinámicas no invasivas o valorar con rapidez las lesiones traumáticas.

Este Máster Semipresencial es una oportunidad única de expansión de los conocimientos médicos, ya que también podrá durante 3 semanas compartir con otros expertos, en un centro clínico de referencia. Este será elegido dentro o fuera del territorio nacional de acuerdo a sus necesidades y metas. De esta forma, estará a la vanguardia de los métodos diagnósticos más efectivos a través del uso de la Ecografía Clínica.

Este **Máster Semipresencial en Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Sus características más destacadas son:

- ♦ Desarrollo de más de 100 casos clínicos presentados por expertos en Ecografía Clínica
- ♦ Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y asistencial sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Novedades diagnóstico-terapéuticas sobre evaluación, diagnóstico e intervención en ecografía clínica
- ♦ Contiene ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Iconografía clínica y de pruebas de imágenes con fines diagnósticos
- ♦ Sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones sobre las situaciones clínicas planteadas
- ♦ Con especial hincapié en la medicina basada en la evidencia y las metodologías de la investigación en Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos
- ♦ Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Además, podrás realizar una estancia de prácticas clínicas en uno de los mejores centros hospitalarios



*La actualización constante del conocimiento es clave para prestar una mejor atención al paciente”*

“

*Cursa una estancia intensiva de 3 semanas en un centro clínico de vanguardia y adquiere todo el conocimiento para seguir evolucionando personal y profesionalmente”*

En esta propuesta de Máster, de carácter profesionalizante y modalidad semipresencial, el programa está dirigido a la actualización de profesionales de la medicina que desarrollan sus funciones en la unidad de Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos, y que requieren un alto nivel de cualificación. Los contenidos están basados en la última evidencia científica, y orientados de manera didáctica para integrar el saber teórico en la práctica médica, y los elementos teórico-prácticos facilitarán la actualización del conocimiento y permitirán la toma de decisiones en el manejo del paciente.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional de la Medicina obtener un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales. El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del mismo. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Este Máster Semipresencial permite ejercitarse en entornos simulados, que proporcionan un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.*

*Esta Capacitación es una oportunidad única de actualización que destaca por la calidad de sus contenidos y por su excelente cuadro docente, compuesto por profesionales de élite.*



02

# ¿Por qué cursar este Máster Semipresencial?

TECH en su interés por ofrecer capacitaciones de alto nivel académico ha diseñado este programa de carácter semipresencial que se enfoca en los avances de la Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos de un modo 100% online. Además, al realizar todo el estudio teórico el especialista avanzará hacia la Capacitación Práctica en un centro clínico de prestigio junto a profesionales de reputada experiencia durante 3 semanas. Así a lo largo de 12 meses obtendrá esta titulación que lo pondrá al día de los diversos tipos de Ecografía Clínica, el abordaje ecográfico de los grandes síndromes, los procedimientos ecoguiados entre otros aspectos que afinarán su visión en el área.





“

*No encontrarás programa igual. TECH siempre a la vanguardia de la educación superior combina dos métodos eficaces de enseñanza en este Máster Semipresencial”*

### 1. Actualizarse a partir de la última tecnología disponible

Dentro de los métodos diagnósticos mayormente empleados en la medicina actual, destaca la Ecografía Clínica por sus múltiples ventajas. Brinda un alto grado de precisión cuando es aplicado de forma correcta para lo que el especialista debe prepararse y actualizarse en cuanto a las técnicas más actualizadas. Con este programa el profesional accederá a un entorno dotado de equipos de última generación, para poder aplicar sus conocimientos de manera específica.

### 2. Profundizar a partir de la experiencia de los mejores especialistas

El profesional contará con un tutor designado que le mostrará todo el proceso y le brindará el acompañamiento necesario al lado del equipo multidisciplinar que conforma el centro hospitalario donde realizará las prácticas. Además, del gran aval del equipo docente que configura la parte teórica para su actualización y perfeccionamiento de la praxis clínica diaria.

### 3. Adentrarse en entornos clínicos de primera

TECH ha seleccionado exhaustivamente los centros disponibles para las Capacitaciones Prácticas. Así, se garantiza el acceso a un entorno clínico de prestigio con la finalidad de proveer al especialista de los recursos más especializados para el estudio y puesta en práctica de los conocimientos en cuanto a Ecografía Clínica se refiere.





#### 4. Combinar la mejor teoría con la práctica más avanzada

Gracias a su interés por ofrecer capacitaciones de alto nivel y diferenciadoras, TECH ha diseñado este programa de acuerdo a la última evidencia científica sobre los avances en Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos. Este espacio académico que combina la teoría con la práctica, permitirá ponerse al frente de procedimientos con equipos de última generación a lo largo de 3 semanas.

#### 5. Expandir las fronteras del conocimiento

TECH en su visión vanguardista e interés por capacitar a los profesionales más allá de sus fronteras, sigue innovando con este vanguardista programa semipresencial. Para ello, ha establecido convenios con centros clínicos en diferentes partes del mundo donde el especialista podrá expandir sus fronteras y ponerse al día con los mejores expertos que ejercen en entornos sanitarios de prestigio.

“

*Tendrás una inmersión práctica total en el centro que tú mismo elijas”*

# 03

## Objetivos

El objetivo de este Máster Semipresencial es servirle de guía al especialista médico en su puesta al día relacionada con la Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos. Para ello, TECH y su equipo de expertos han seleccionado 1.500 horas del mejor material teórico y adicional, diseñado de manera multiformato y basado en las últimas evidencias científicas del sector clínico. De esta manera, accederá a una experiencia académica que, no solo le permitirá actualizar sus conocimientos, sino perfeccionar sus competencias en el uso de la imagen ecográfica y sus múltiples aplicaciones.



“

*Trabajarás en la interpretación de la ecografía clínica torácica, vascular, cerebral, abdominal y aplicable a muchas más zonas corporales”*



### Objetivo general

---

- Este Máster Semipresencial en Ecografía Clínica y Cuidados Críticos ha sido diseñado con el fin de completar el itinerario de actualización del médico en el uso de los ultrasonidos en situaciones diversas y concretas, sea cual sea el medio en el cual se encuentre. Gracias a ello podrá implementar a su praxis los conocimientos teórico-prácticos más innovadores y eficaces en la interpretación y análisis de Ecografías y pruebas diagnósticas visuales

“

*Sean cuales sean tus objetivos académicos, TECH pondrá a tu disposición todo el material que necesitas para alcanzarlos y superarlos en menos tiempo del que esperas”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Imagen ecográfica

- ♦ Definir los principios físicos que intervienen en la imagen ecográfica
- ♦ Establecer la secuencia ecográfica adecuada para cada examen
- ♦ Explicar los modos ecográficos
- ♦ Definir los diferentes tipos de ecógrafos y sus aplicaciones
- ♦ Describir los diferentes planos ecográficos
- ♦ Explicar los principios de la econavegación

### Módulo 2. Ecografía clínica cardíaca

- ♦ Explicar la anatomía cardíaca
- ♦ Definir los requerimientos técnicos en ecografía cardíaca
- ♦ Explicar la localización y visualización de las ventanas cardíacas
- ♦ Definir la sonoanatomía y sonofisiología en ecografía cardíaca
- ♦ Explicar diferentes alteraciones estructurales a identificar en ecografía cardíaca
- ♦ Definir los principios de la ecografía hemodinámica

### **Módulo 3. Ecografía clínica torácica**

- ♦ Explicar la anatomía torácica
- ♦ Definir los requerimientos técnicos en ecografía torácica
- ♦ Explicar la técnica de examen en ecografía torácica
- ♦ Explicar los principios de la ecografía de la pared torácica, la pleura y el mediastino
- ♦ Explicar los principios de la ecografía pulmonar
- ♦ Explicar los principios de la ecografía diafragmática

### **Módulo 4. Ecografía clínica vascular para Emergencias y Atención Primaria**

- ♦ Explicar la anatomía vascular
- ♦ Definir los requerimientos técnicos en ecografía vascular
- ♦ Explicar la técnica de examen en ecografía vascular
- ♦ Explicar los principios de la ecografía de los grandes vasos toracoabdominales
- ♦ Explicar los principios de la ecografía de los troncos supraórticos
- ♦ Explicar los principios de la ecografía de la circulación arterial periférica

### **Módulo 5. Ecografía clínica cerebral**

- ♦ Describir la hemodinámica cerebral
- ♦ Explicar la localización y visualización de las ventanas ecográficas en ecografía cerebral
- ♦ Definir las diferentes modalidades ecográficas en ecografía cerebral
- ♦ Explicar la técnica de examen en ecografía cerebral
- ♦ Explicar diferentes alteraciones estructurales a identificar en ecografía cerebral
- ♦ Explicar diferentes alteraciones hemodinámicas a identificar en ecografía cerebral
- ♦ Describir el proceso de realización de la ecografía ocular

### **Módulo 6. Ecografía clínica abdominal**

- ♦ Explicar la anatomía abdominal
- ♦ Definir los requerimientos técnicos en ecografía abdominal
- ♦ Explicar la técnica de examen en ecografía abdominal
- ♦ Explicar la metodología ECO FAST
- ♦ Explicar los principios de ecografía del aparato digestivo
- ♦ Explicar los principios de la ecografía genitourinaria

### **Módulo 7. Ecografía clínica músculo-esquelética**

- ♦ Explicar la anatomía del sistema músculo-esquelético
- ♦ Definir los requerimientos técnicos en ecografía músculo-esquelética
- ♦ Explicar la técnica de examen en ecografía músculo-esquelética
- ♦ Definir la sonoanatomía del aparato locomotor
- ♦ Explicar los principios de la ecografía de la ecografía en las lesiones agudas más frecuentes del aparato locomotor

### **Módulo 8. Abordaje ecográfico de los grandes síndromes**

- ♦ Explicar el uso de la ecografía en la parada cardiaca
- ♦ Definir la aplicación de la ecografía en el shock
- ♦ Explicar el uso de la ecografía en la insuficiencia respiratoria
- ♦ Definir la aplicación de la ecografía en la sepsis
- ♦ Explicar el uso de la ecografía en el dolor abdominal
- ♦ Definir la aplicación de la ecografía ante traumatismos
- ♦ Explicar el uso de la ecografía en el ictus





### **Módulo 9. Procedimientos ecoguiados en Emergencias y Cuidados Críticos**

- ♦ Explicar el proceso de realización de la intubación ecoguiada
- ♦ Describir la técnica de canalización vascular mediante ecografía
- ♦ Explicar el proceso de realización de la toracocentesis mediante ecografía
- ♦ Describir la técnica de pericardiocentesis ecoguiada
- ♦ Explicar el proceso de realización de la paracentesis con el apoyo de la ecografía
- ♦ Explicar el proceso de realización de la punción lumbar ecoguiada
- ♦ Describir la técnica de realización de drenajes y sondajes ecoguiados

### **Módulo 10. Ecografía clínica pediátrica**

- ♦ Definir los requerimientos técnicos en ecografía pediátrica
- ♦ Explicar la técnica de examen en ecografía pediátrica
- ♦ Describir la sonoanatomía y sonofisiología pediátricas
- ♦ Explicar la aplicación de la ecografía en los grandes síndromes pediátricos

“ *Profundiza en la teoría de mayor relevancia en este campo, aplicándola posteriormente en un entorno laboral real*”

# 04 Competencias

Después de superar las evaluaciones del Máster Semipresencial en Ecografía Clínica y Cuidados Críticos, el profesional de medicina habrá adquirido las competencias profesionales necesarias para una atención de medicina de calidad, y actualizada en base a la última evidencia científica





“

*A través de este programa podrás actualizar tus conocimientos en Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Intensivos, y serás capaz de realizar una atención al paciente de calidad, basada en la última evidencia científica”*



## Competencias generales

---

- ♦ Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- ♦ Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- ♦ Poder integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- ♦ Comunicar sus conclusiones, con los conocimientos y razones que las sustentan, hacia públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- ♦ Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo





## Competencias específicas

---

- ♦ Optimizar la imagen ecográfica mediante el conocimiento en profundidad de los principios físicos de la ecografía, de los mandos y funcionamiento de los ecógrafos
- ♦ Dominar los procedimientos básicos y avanzados de ecografía, tanto a nivel diagnóstico como terapéutico
- ♦ Sobresalir en la orientación espacial o "econavegación"
- ♦ Practicar todas las modalidades ecográficas en la forma más segura para el paciente
- ♦ Conocer las indicaciones y limitaciones de la Ecografía Clínica y su aplicación en las situaciones clínicas más frecuentes
- ♦ Predecir ecográficamente, de forma no invasiva, los resultados de procedimientos diagnósticos invasivos, pudiendo llegar a sustituirlos
- ♦ Guiar los procedimientos terapéuticos invasivos para minimizar sus riesgos
- ♦ Saber extender el concepto de Ecografía Clínica al ambiente asistencial o académico



*Diversificarás tu praxis médica actual en cuanto a la utilización de la Ecografía como técnica diagnóstica"*

# 05

## Dirección del curso

Para la realización de este plan de estudios TECH ha contado con la visión y experticia de un cuadro médico de amplia trayectoria. Su determinación a la hora de implementar las técnicas Ecográficas más avanzadas será demostrada a lo largo del temario con el que el profesional se pondrá al día de los métodos más actualizados. Un profesorado especializado a la altura de las necesidades del especialista que recibirá una enseñanza alto nivel, acorde a sus intereses y en pro de ofrecer la mejor atención médica a sus pacientes.



“

*Este versado equipo de especialistas  
ha configurado el plan de estudios a la  
medida del profesional de hoy en día”*

## Dirección



### Dr. Álvarez Fernández, Jesús Andrés

- ♦ Jefe Médico en el Hospital Juaneda Miramar
- ♦ Especialista en Medicina Intensiva y Manejo de Pacientes Quemados en el Hospital Universitario de Getafe
- ♦ Investigador Asociado del Área de Neuroquímica y Neuroimagen en la Universidad de La Laguna

## Profesores

### Dr. Flores Herrero, Ángel

- ♦ Coordinador del servicio de Angiología, Cirugía Vascul ar y Endovascular del Hospital Quirón Salud Toledo
- ♦ FEA de Cirugía Vascul ar en el Centro Médico Enova
- ♦ Médico adjunto de Cirugía Vascul ar del Complejo Hospitalario de Toledo
- ♦ Miembro de la American Society of Surgeons
- ♦ Profesor Colaborador de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM)
- ♦ Examinador del Board Europeo de Cirugía Vascul ar y del Fellow del American College of Surgeons
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía
- ♦ Máster Universitario en Gestión Hospitalaria

### Dr. Fumadó Queral, Josep

- ♦ Médico de familia en el Centro de Atención Primaria de Els Muntells
- ♦ Responsable del Grupo de Ecografía de Urgencias de la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)
- ♦ Titulado en Ecografía Clínica y en Formación de Formadores por la Universidad de Montpellier
- ♦ Docente en l'Associació Mediterrània de Medicina General
- ♦ Docente en la Escuela Española de Ecografía de la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)
- ♦ Miembro Honorario de la Sociedad Canaria de Ecografía (SOCANECO) y docente de su Symposium Anual
- ♦ Docente del Máster de Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos de la Universidad CEU Cardenal Herrera



**Dr. Igeño Cano, José Carlos**

- ♦ Jefe de Servicio de Medicina Intensiva y Urgencias del Hospital San Juan de Dios de Córdoba
- ♦ Responsable del Área de Bienestar del Paciente en el Proyecto HUCI, Humanizando los Cuidados Intensivos
- ♦ Coordinador del Grupo de Trabajo Planeación y Organización y Gestión de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)
- ♦ Director Médico de la Unidad de Reanimación y Cuidados Postquirúrgicos del IDC Salud Hospital Virgen de Guadalupe
- ♦ Médico Adjunto de UCI en el Servicio de Salud de Castilla, La Mancha
- ♦ Médico Adjunto de la Unidad de Medicina y Neurotrauma del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria
- ♦ Jefe del Servicio de Transporte de Pacientes Críticos en Ambulancias Juan Manuel SL
- ♦ Máster en Gestión Clínica, Dirección Médica y Asistencial de la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Miembro de: Federación Panamericana e Ibérica de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias

**Dr. Martínez Crespo, Javier**

- ♦ Médico Especialista en Medicina Intensiva
- ♦ Médico Adjunto de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario de Getafe
- ♦ Colaborador del EcoClub de la SOMIAMA
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía
- ♦ Profesor Asociado de la Universidad Europea de Madrid

**Dr. Núñez Reiz, Antonio**

- ♦ Facultativo de Medicina Intensiva en Hospital Clínico Universitario San Carlos
- ♦ Médico de la Unidad de Cuidados Críticos del Hospital Universitario Fundación Alcorcón
- ♦ Especialista de la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Príncipe de Asturias
- ♦ Miembro de la Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos

**Dr. Pérez Morales, Luis Miguel**

- ♦ Médico de Atención Primaria en el Servicio Canario de Salud
- ♦ Médico de familia en el Centro de Atención Primaria de Arucas (Gran Canaria, Islas Canarias)
- ♦ Presidente y docente de la Sociedad Canaria de Ecografía (SOCANECO) y director de su Symposium Anual
- ♦ Docente del Máster de Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos de la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Experto en Ecografía Torácica por la Universidad de Barcelona
- ♦ Experto en Ecografía Clínica Abdominal y Musculoesquelética para emergencias y Cuidados críticos por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Diploma del Curs d' Ecografía en Atenció Primaria por la Universidad Rovira y Virgili del Institut Català de la Salut

**Dra. López Cuenca, Sonia**

- ♦ Especialista en Medicina de Familia e Intensiva en el Hospital Universitario Rey Juan Carlos
- ♦ Intensivista en el Hospital Universitario de Getafe
- ♦ Investigadora del Servicio Madrileño de Salud
- ♦ Intensivista en el Hospital Los Madroños
- ♦ Médico de urgencias extrahospitalarias en SUMMA

**Dra. Osiniri Kippes, María Inés**

- ♦ Pediatría, Ecografía Pediátrica y Nefrología Pediátrica en la Clínica Bofill, Girona
- ♦ Doctora en Medicina. Investigación en laboratorio médico y clínico con excelencia Cum Laude por la Universidad de Girona
- ♦ Máster en promoción de la Salud, Universidad de Girona
- ♦ Licenciada en Ecografía Pediátrica por la Sociedad Española de Ecografía
- ♦ Pediatra Ecografista, Ecopediatría. Figueres
- ♦ Pediatra adjunta. Responsable de Ecografía Pediátrica, Fundació Salut Empordà, Hospital de Figueres

**Dr. Vollmer Torrubiano, Iván**

- ♦ Médico Especialista en el Servicio de Radiología del Hospital Clínic de Barcelona
- ♦ Coordinador adjunto de la Unidad Funcional de Cáncer de Pulmón del Hospital del Mar
- ♦ Diploma Europeo en Radiología
- ♦ Formación especializada en Radiodiagnóstico en el Hospital del Mar de Barcelona
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universitat de Barcelona
- ♦ Responsable científico de la Sociedad Española de Imagen Cardiorádica (SEICAT)
- ♦ Presidente de la Comisión de Oncología de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM)
- ♦ Miembro del Comité Científico del Congreso Nacional de la SERAM
- ♦ Miembro del Comité Científico del Congreso Nacional de Radiología de Catalunya

**Dr. Vicho Pereira, Raúl**

- ♦ Jefe Clínico de UCI en el Hospital Quirónsalud Palmaplanas, Islas Baleares
- ♦ Presidente de la Sociedad Española de Ecografía en Críticos (ECOCRITIC)
- ♦ Instructor del Plan Nacional de RCP
- ♦ Médico Especialista en Medicina Intensiva en el Hospital Quirónsalud Palmaplanas, Islas Baleares
- ♦ Especialista de Medicina Intensiva en el Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla
- ♦ Especialista de la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Quirónsalud Palmaplanas, Islas Baleares
- ♦ Especialista de la Unidad de Cuidados Intensivos en la Clínica Rotger Quirónsalud, Islas Baleares
- ♦ Responsable Docente de Rotatorio de Médicos Internos Residentes por Ecografía en Críticos
- ♦ Revisor Experto de la revista Medicina Intensiva
- ♦ Más de 150 cursos de Ecografía en los últimos 5 años en todas las comunidades autónomas del país para UCI, Anestesia, Urgencias
- ♦ Organizador del Primer Congreso de ECOCRITIC, Denia, Alicante
- ♦ Formador de Ecografía de todo el servicio de UCI en el Hospital Universitario de Donostia, País Vasco
- ♦ Formador en Ecografía del Servicio de UCI en el Hospital de Manises, Valencia
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Sevilla
- ♦ Miembro de: Consejo de Redacción de la revista e-Anestesiología, Sociedad Española de Ecografía en Críticos

**Dra. Abril Palomares, Elena**

- ♦ Médico Especialista del Servicio de Medicina Intensiva y Grandes Quemados en el Hospital Universitario de Getafe
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía
- ♦ Médico Especialista en Medicina Intensiva y Grandes Quemados

**Dr. Álvarez González, Manuel**

- ♦ Facultativo Especialista de Área en el Hospital Clínico San Carlos
- ♦ Médico Especialista en Medicina Intensiva
- ♦ Miembro Fundador del EcoClub de la SOMIAMA
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía

**Dra. Colinas Fernández, Laura**

- ♦ Médico adjunto de Medicina Intensiva en el Complejo Hospitalario Universitario de Toledo
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía
- ♦ Miembro de Sociedad Española de Ecografía en Críticos (ECOCRITIC)

**Dr. De la Calle Reviriego, Braulio**

- ♦ Jefe de Medicina Intensiva y Coordinador de Trasplantes en el Hospital Gregorio Marañón
- ♦ Jefe de Servicio en el Hospital Quirón San José
- ♦ Profesor Colaborador de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Formador en Ecografía Cerebral de la Organización Nacional de Trasplantes
- ♦ Miembro de Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón

**Dr. Hernández Tejedor, Alberto**

- ♦ Especialista en Medicina Intensiva
- ♦ Médico adjunto de Medicina Intensiva en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón
- ♦ Intensivista en el Hospital Universitario Quirón Madrid
- ♦ Autor de decenas de publicaciones científicas

**Dra. Herrero Hernández, Raquel**

- ♦ Especialista en Medicina Intensiva
- ♦ Médico adjunta al servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario de Getafe
- ♦ Autora de numerosas publicaciones científicas
- ♦ Doctora en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. Lamarca Mendoza, María Pilar**

- ♦ Médica Adjunta del Servicio de Angiología, Cirugía Vasculard y Endovascular del Complejo Hospitalario de Toledo
- ♦ Médico especialista en SESCAM (Servicio de Salud de Castilla-La Mancha)
- ♦ Autora de numerosas publicaciones y ensayos científicos a nivel nacional e internacional
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. López Rodríguez, Lucía**

- ♦ Médico Especialista del Servicio de Medicina Intensiva y Grandes Quemados del Hospital Universitario de Getafe
- ♦ Doctorada en Medicina por la UCM
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la UCM
- ♦ Miembro del EcoClub de la SOMIAMA

**Dra. Martínez Díaz, Cristina**

- ♦ Especialista en Medicina Intensiva
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía
- ♦ Médico en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares
- ♦ Miembro del EcoClub de la SOMIAMA

#### **Dra. Mora Rangil, Patricia**

- ♦ Especialista en Medicina Intensiva, Hospital Miguel de Servet, Zaragoza
- ♦ Doctora en el Hospital Miguel Servet de Zaragoza
- ♦ Licenciada de la facultad de Medicina, Universidad Rovira I Virgili de Tarragona
- ♦ Licenciada en Medicina. MIR Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Miguel Servet
- ♦ Miembro de la Sociedad Española de Ecografía en Críticos, ECOCRITIC
- ♦ Autora del libro *Paciente crítico: Fármacos, fluidoterapia de uso frecuente y alteraciones hidroelectrolíticas*

#### **Dr. Ortuño Andériz, Francisco**

- ♦ Médico de la Sección de Neurocríticos y Politraumatizados en el Hospital Clínico San Carlos
- ♦ Especialista en Medicina Intensiva
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid (UCM)
- ♦ Máster en Organización, Gestión y Administración Sociosanitaria

#### **Dr. Palacios Ortega, Francisco de Paula**

- ♦ Especialista en Medicina Intensiva
- ♦ Médico Adjunto de la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Universitario de Getafe
- ♦ Médico Colaborador del grupo Artificial Intelligence and Knowledge Engineering (AIKE), Universidad de Murcia
- ♦ Colaborador Investigativo del grupo WASPSS, cuyo objetivo radica en el Uso Racional de Antibióticos
- ♦ Ponente en el Ciclo de Conferencias del Centro de Estudios Quirúrgicos, Universidad Complutense de Madrid

#### **Dr. Philipps Fuentes, Federico**

- ♦ Médico Especialista en Pediatría
- ♦ Médico de Guardia Pediátrica del Servicio de Urgencias en el Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría Sor María Ludovica, La Plata
- ♦ Facultativo Especialista de Área del Servicio de Urgencias de Pediatría en el Hospital Universitario Materno Insular de Canarias
- ♦ Jefe de Médicos Residentes de Pediatría en el Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, Buenos Aires
- ♦ Médico Peditra de Consultas Externas de Especialidades en el Hospital Perpetuo Socorro, Las Palmas de Gran Canaria

#### **Dra. Serna Gandía, María**

- ♦ Médico Especialista en Anestesiología y Reanimación en el Hospital de Dénia Marina Salud, Alicante
- ♦ Secretaria de la Sociedad Española de Ecografía en Cuidados Críticos (ECOCRITIC)
- ♦ Ponente en cursos y talleres prácticos para el uso de la Ecografía en Cuidados Intensivos
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía
- ♦ Especialidad en Anestesiología y Reanimación
- ♦ Curso para el manejo de la Ultrasonografía en UCI

**Dra. Temprano Vázquez, Susana**

- ♦ Médico adjunto del Servicio de Medicina Intensiva del HU 12 de Octubre
- ♦ Profesorado parte presencial Curso ECMO Híbrido
- ♦ Miembro fundador del EcoClub de la SOMIAMA
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía
- ♦ Especialista en Medicina Intensiva

**Dr. Villa Vicente, Gerardo**

- ♦ Médico del Comité Paralímpico Español
- ♦ Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte
- ♦ Catedrático de Educación Física y Deportiva de la Universidad de León
- ♦ Director de catorce tesis doctorales, tres tesinas y trece trabajos de investigación de doctorados (DEA)
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Salamanca
- ♦ Especialista en Medicina de la Educación Física y del Deporte por la Universidad de Oviedo
- ♦ Experto en Ecografía MSK (SEMED-FEMEDE)
- ♦ Premio Nacional de Medicina Deportiva
- ♦ Miembro del Instituto de Biomedicina de León (IBIOMED), Comité Paralímpico Español Comisión Parlamentaria sobre el Estado del Deporte (Hábitos de vida saludables) de las Cortes de Castilla y León, Grupo de Expertos en Actividad Física y Salud para la Elaboración del Plan A+D del Consejo Superior de Deportes (CSD)

**Dr. Yus Teruel, Santiago**

- ♦ Coordinador de trasplantes en el Hospital Universitario La Paz de Madrid
- ♦ Médico Especialista en Medicina Intensiva
- ♦ Médico Adjunto de Medicina Intensiva en el Complejo Hospitalario Universitario La Paz-Carlos III
- ♦ Miembro del EcoClub de la SOMIAMA
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía

**Dr. Jiménez Díaz, Fernando**

- ♦ Experto en Medicina del Deporte y Catedrático Universitario
- ♦ Fundador y Director de Sportoledo
- ♦ Investigador del Laboratorio de Rendimiento Deportivo y Readaptación de Lesiones de la Universidad de Castilla La Mancha
- ♦ Miembro del Servicio Médico en Club Baloncesto Fuenlabrada
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Córdoba
- ♦ Presidente de la Sociedad Española de Ecografía
- ♦ Miembro de: Sociedad Española de Medicina del Deporte, Federación Europea de Sociedades de Ultrasonido en Medicina y Biología

# 06

## Estructura y contenido

Gracias a la metodología Relearning, implementada por TECH en cada uno de sus programas teóricos alcanza los niveles de eficiencia en el aprendizaje que los profesionales de hoy necesitan. Por eso, contará con un itinerario académico diseñado bajo este método que le permitirá avanzar en 1.500 horas de estudio sobre las novedades y fundamentos de la Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos, de forma 100% online y desde cualquier dispositivo de su preferencia. De este modo, al superar esta etapa continuará hacia lo 100% práctico en un centro sanitario de referencia y junto a un tutor designado que le orientará.





“

*Este completo plan de estudios ha sido configurado por versados profesionales y podrás consultarlo 100% online y a tu propio ritmo lo que le otorga flexibilidad y calidad”*

## Módulo 1. Imagen ecográfica

- 1.1. Principios físicos
  - 1.1.1. Sonidos y ultrasonidos
  - 1.1.2. Naturaleza de los ultrasonidos
  - 1.1.3. Interacción de los ultrasonidos con la materia
  - 1.1.4. Concepto de ecografía
  - 1.1.5. Seguridad ecográfica
- 1.2. Secuencia ecográfica
  - 1.2.1. Emisión de ultrasonidos
  - 1.2.2. Interacción con los tejidos
  - 1.2.3. Formación de ecos
  - 1.2.4. Recepción de ecos
  - 1.2.5. Generación de la imagen ecográfica
- 1.3. Modos ecográficos
  - 1.3.1. Modo A
  - 1.3.2. Modo M
  - 1.3.3. Modo B
  - 1.3.4. Doppler color
  - 1.3.5. Angio-Doppler
  - 1.3.6. Doppler espectral
  - 1.3.7. Modos combinados
  - 1.3.8. Otras modalidades y técnicas
- 1.4. Ecógrafos
  - 1.4.1. Ecógrafos de consola
  - 1.4.2. Ecógrafos portátiles
  - 1.4.3. Ecógrafos especializados
  - 1.4.4. Transductores
- 1.5. Planos ecográficos y econavegación
  - 1.5.1. Plano sagital
  - 1.5.2. Plano transversal
  - 1.5.3. Plano coronal
  - 1.5.4. Planos oblicuos
  - 1.5.5. Marca ecográfica
  - 1.5.6. Movimientos del transductor

## Módulo 2. Ecografía clínica cardíaca

- 2.1. Anatomía cardíaca
  - 2.1.1. Anatomía básica tridimensional
  - 2.1.2. Fisiología cardíaca básica
- 2.2. Requerimientos técnicos
  - 2.2.1. Sondas
  - 2.2.2. Características de equipo para realizar una ecografía cardíaca
- 2.3. Ventanas cardíacas y técnicas de examen
  - 2.3.1. Ventanas y planos aplicados en emergencias y cuidados críticos
  - 2.3.2. Doppler básico (color, pulsado, continuo y doppler tisular)
- 2.4. Alteraciones estructurales
  - 2.4.1. Medidas básicas en ecografía cardíaca
  - 2.4.2. Trombos
  - 2.4.3. Sospecha de endocarditis
  - 2.4.4. Valvulopatías
  - 2.4.5. Pericardio
  - 2.4.6. ¿Cómo se informa una ecografía en emergencias y cuidados críticos?
- 2.5. Alteraciones estructurales I
  - 2.5.1. Ventrículo izquierdo
  - 2.5.2. Ventrículo derecho
- 2.6. Ecografía hemodinámica
  - 2.6.1. Hemodinámica del ventrículo izquierdo
  - 2.6.2. Hemodinámica del ventrículo derecho
  - 2.6.3. Pruebas dinámicas de precarga
- 2.7. Ecocardiografía transe sofágica
  - 2.7.1. Técnica
  - 2.7.2. Indicaciones en emergencias y cuidados críticos
  - 2.7.3. Estudio de la cardioembolia guiado por ecografía



**Módulo 3. Ecografía clínica torácica**

- 3.1. Fundamentos de Ecografía Torácica y recuerdo anatómico
  - 3.1.1. Estudio del tórax normal
  - 3.1.2. Semiología ecográfica pulmonar
  - 3.1.3. Semiología ecográfica pleural
- 3.2. Requerimientos técnicos. Técnica de examen
  - 3.2.1. Tipos de sondas utilizadas
  - 3.2.2. Ecografía con contraste en el tórax
- 3.3. Ecografía de la pared torácica y el mediastino
  - 3.3.1. Exploración de la patología pulmonar
  - 3.3.2. Exploración de la patología pleural
  - 3.3.3. Exploración de la patología mediastínica y de pared torácica
- 3.4. Ecografía de la pleura
  - 3.4.1. Derrame pleural y patología pleural sólida
  - 3.4.2. Neumotórax
  - 3.4.3. Intervencionismo pleural
  - 3.4.4. Adenopatías y masas mediastínicas
  - 3.4.5. Adenopatías de la pared torácica
  - 3.4.6. Patología osteomuscular de la pared torácica
- 3.5. Ecografía pulmonar
  - 3.5.1. Neumonía y atelectasia
  - 3.5.2. Neoplasias pulmonares
  - 3.5.3. Patología pulmonar difusa
  - 3.5.4. Infarto pulmonar
- 3.6. Ecografía diafragmática
  - 3.6.1. Abordaje ecográfico de la patología diafragmática
  - 3.6.2. Utilidad de la ecografía en el estudio del diafragma

**Módulo 4. Ecografía clínica vascular para Emergencias y Atención Primaria**

- 4.1. Recuerdo anatómico
  - 4.1.1. Anatomía vascular venosa de los miembros superiores
  - 4.1.2. Anatomía vascular arterial de los miembros superiores
  - 4.1.3. Anatomía vascular venosa de los miembros inferiores
  - 4.1.4. Anatomía vascular arterial de los miembros inferiores
- 4.2. Requerimientos técnicos
  - 4.2.1. Ecógrafos y sondas
  - 4.2.2. Análisis de curvas
  - 4.2.3. Medios de imagen-color
  - 4.2.4. Ecocontrastes
- 4.3. Técnica de examen
  - 4.3.1. Posicionamiento
  - 4.3.2. Insonación. Técnica de estudio
  - 4.3.3. Estudio de curvas y velocidades normales
- 4.4. Grandes vasos toracoabdominales
  - 4.4.1. Anatomía vascular venosa abdominal
  - 4.4.2. Anatomía vascular arterial abdominal
  - 4.4.3. Patología venosa abdómino-pélvica
  - 4.4.4. Patología arterial abdómino-pelvíca
- 4.5. Troncos supraórticos
  - 4.5.1. Anatomía vascular venosa de los troncos supraórticos
  - 4.5.2. Anatomía vascular arterial de los troncos supraórticos
  - 4.5.3. Patología venosa de los troncos supraórticos
  - 4.5.4. Patología arterial de los troncos supraórticos
- 4.6. Circulación arterial y venosa periférica
  - 4.6.1. Patología venosa miembros inferiores y superiores
  - 4.6.2. Patología arterial miembros inferiores y superiores

## Módulo 5. Ecografía clínica cerebral

- 5.1. Hemodinámica cerebral
  - 5.1.1. Circulación carotídea
  - 5.1.2. Circulación vértebro-basilar
  - 5.1.3. Microcirculación cerebral
- 5.2. Modalidades ecográficas
  - 5.2.1. Doppler transcraneal
  - 5.2.2. Ecografía cerebral
  - 5.2.3. Pruebas especiales (reactividad vascular, HITS, etc)
- 5.3. Ventanas ecográficas y técnica de examen
  - 5.3.1. Ventanas ecográficas
  - 5.3.2. Posición del operador
  - 5.3.3. Secuencia de estudio
- 5.4. Alteraciones estructurales
  - 5.4.1. Colecciones y masas
  - 5.4.2. Anomalías vasculares
  - 5.4.3. Hidrocefalia
  - 5.4.4. Patología venosa
- 5.5. Alteraciones hemodinámicas
  - 5.5.1. Análisis espectral
  - 5.5.2. Hiperdinamias
  - 5.5.3. Hipodinamias
  - 5.5.4. Asistolia cerebral
- 5.6. Ecografía ocular
  - 5.6.1. Tamaño y reactividad pupilar
  - 5.6.2. Diámetro de la vaina del nervio óptico
- 5.7. El ecodoppler en el diagnóstico de la muerte encefálica
  - 5.7.1. Diagnóstico clínico de la muerte encefálica
  - 5.7.2. Condiciones necesarias antes del examen doppler transcraneal (TCD) para el diagnóstico de paro circulatorio cerebral
  - 5.7.3. Técnica de aplicación del TCD
  - 5.7.4. Ventajas del TCD
  - 5.7.5. Limitaciones del TCD y la interpretación
  - 5.7.6. Ecografía TCD para el diagnóstico de muerte encefálica
  - 5.7.7. La ecografía TCD en el diagnóstico de muerte encefálica

## Módulo 6. Ecografía clínica abdominal

- 6.1. Recuerdo anatómico
  - 6.1.1. Cavidad abdominal
  - 6.1.2. Hígado
  - 6.1.3. Vesícula biliar y vías biliares
  - 6.1.4. Retroperitoneo y grandes vasos
  - 6.1.5. Páncreas
  - 6.1.6. Bazo
  - 6.1.7. Riñones
  - 6.1.8. Vejiga
  - 6.1.9. Próstata y vesículas seminales
  - 6.1.10. Útero y ovarios
- 6.2. Requerimientos técnicos
  - 6.2.1. Equipo de ecografía
  - 6.2.2. Tipos de transductores para exploración abdominal
  - 6.2.3. Ajustes básicos del ecógrafo
  - 6.2.4. Preparación del paciente
- 6.3. Técnica de examen
  - 6.3.1. Planos de estudio
  - 6.3.2. Movimientos de sonda
  - 6.3.3. Visualización de órganos según cortes convencionales
  - 6.3.4. Sistemática de estudio
- 6.4. Metodología ECO-FAST
  - 6.4.1. Equipo y transductores
  - 6.4.2. ECO-FAST I
- 6.4.3. ECO-FAST II
  - 6.4.4. ECO-FAST III. Derrame perivesical
  - 6.4.5. ECO-FAST IV. Derrame pericárdico
  - 6.4.6. ECO-FAST V. Excluir aneurisma de aorta ABD
- 6.5. Ecografía del aparato digestivo
  - 6.5.1. Hígado
  - 6.5.2. Vesícula y vías biliares
  - 6.5.3. Páncreas
  - 6.5.4. Bazo

- 6.6. Ecografía gérito-urinaria
  - 6.6.1. Riñón
  - 6.6.2. Vejiga urinaria
  - 6.6.3. Aparato genital masculino
  - 6.6.4. Aparato genital femenino
- 6.7. Utilidad de la ecografía en el paciente con trasplante renal, hepático y pancreático
  - 6.7.1. Ecografía normal en el paciente con trasplante renal
  - 6.7.2. Necrosis tubular aguda (NTA)
  - 6.7.3. Rechazo agudo (RA)
  - 6.7.4. Disfunción crónica del trasplante
  - 6.7.5. Ecografía normal en el paciente con trasplante hepático
  - 6.7.6. Ecografía normal en el paciente con trasplante de páncreas

## Módulo 7. Ecografía clínica músculo-esquelética

- 7.1. Recuerdo anatómico
  - 7.1.1. Anatomía del hombro
  - 7.1.2. Anatomía del codo
  - 7.1.3. Anatomía de la muñeca y mano
  - 7.1.4. Anatomía de la cadera y el muslo
  - 7.1.5. Anatomía de la rodilla
  - 7.1.6. Anatomía del tobillo, pie y de la pierna
- 7.2. Requerimientos técnicos
  - 7.2.1. Equipos para Ecografía Musculoesquelética
  - 7.2.2. Metodología de realización
  - 7.2.3. Imagen ecográfica
  - 7.2.4. Validación, fiabilidad y estandarización
  - 7.2.5. Procedimientos ecoguiados
- 7.3. Técnica de examen
  - 7.3.1. Conceptos básicos en ecografía
  - 7.3.2. Normas para una correcta exploración
  - 7.3.3. Técnica de examen en el estudio ecográfico del hombro
  - 7.3.4. Técnica de examen en el estudio ecográfico del codo
  - 7.3.5. Técnica de examen en el estudio ecográfico de la muñeca y de la mano
  - 7.3.6. Técnica de examen en el estudio ecográfico de la cadera
  - 7.3.7. Técnica de examen en el estudio ecográfico del muslo
  - 7.3.8. Técnica de examen en el estudio ecográfico de la rodilla
  - 7.3.9. Técnica de examen en el estudio ecográfico de la pierna y del tobillo
- 7.4. Sonoanatomía del aparato locomotor: I. Miembros superiores
  - 7.4.1. Anatomía ecográfica del hombro
  - 7.4.2. Anatomía ecográfica del codo
  - 7.4.3. Anatomía ecográfica de la muñeca y mano
- 7.5. Sonoanatomía del aparato locomotor: II. Miembros inferiores
  - 7.5.1. Anatomía ecográfica de la cadera
  - 7.5.2. Anatomía ecográfica del muslo
  - 7.5.3. Anatomía ecográfica de la rodilla
  - 7.5.4. Anatomía ecográfica de la pierna y del tobillo
- 7.6. Ecografía en las lesiones agudas más frecuentes del aparato locomotor
  - 7.6.1. Lesiones musculares
  - 7.6.2. Lesiones tendinosas
  - 7.6.3. Lesiones de los ligamentos
  - 7.6.4. Lesiones del tejido subcutáneo
  - 7.6.5. Lesiones óseas
  - 7.6.6. Lesiones articulares
  - 7.6.7. Lesiones de los nervios periféricos

## Módulo 8. Abordaje ecográfico de los grandes síndromes

- 8.1. Ecografía en el fracaso renal agudo
  - 8.1.1. Introducción
    - 8.1.1.1. IRA prerrenal
    - 8.1.1.2. IRA renal o intrínseca
    - 8.1.1.3. IRA postrenal u obstructiva
  - 8.1.2. Hidronefrosis
  - 8.1.3. Litiasis
  - 8.1.4. Necrosis tubular aguda
  - 8.1.5. Ecografía Doppler en el fracaso renal agudo
  - 8.1.6. Ecografía vesical en el fracaso renal agudo
- 8.2. Ecografía en los traumatismos
  - 8.2.1. FAST y e-FAST (Hemo y Neumotórax)
  - 8.2.2. Evaluación ecográfica en situaciones especiales
  - 8.2.3. Evaluación hemodinámica enfocada al trauma
- 8.3. Ecografía en el ictus
  - 8.3.1. Presentación
  - 8.3.2. Justificación
  - 8.3.3. Valoración inicial
  - 8.3.4. Valoración ecográfica
  - 8.3.5. Manejo ecoguiado
- 8.4. Ecografía en la parada cardiaca
  - 8.4.1. Hemodinámica cerebral
  - 8.4.2. Hemodinámica en la parada cardiaca
  - 8.4.3. Utilidad de la ecografía durante la resucitación
  - 8.4.4. Utilidad de la ecografía tras recuperar circulación espontánea
- 8.5. Ecografía en el shock
  - 8.5.1. Definición, tipos de shock y hallazgos ecocardiográficos
    - 8.5.1.1. Definición
    - 8.5.1.2. Tipos de shock
    - 8.5.1.3. Ventajas de los ultrasonidos en el reconocimiento y manejo de las distintas etiologías del shock
    - 8.5.1.4. Consideraciones en UCI
    - 8.5.1.5. Monitorización hemodinámica mediante ecografía

- 8.6. Ecografía en la insuficiencia respiratoria
  - 8.6.1. Etología clínica de la disnea
  - 8.6.2. Aproximación al paciente con disnea
  - 8.6.3. Utilidad de la ecografía clínica en el paciente con disnea
  - 8.6.4. Ecografía pulmonar
  - 8.6.5. Ecocardiografía

## Módulo 9. Procedimientos ecoguiados en Emergencias y Cuidados Críticos

- 9.1. Vía aérea
  - 9.1.1. Ventajas e indicaciones
  - 9.1.2. Aspectos básicos: especificaciones ecográficas y anatomía ecográfica
  - 9.1.3. Técnica de intubación orotraqueal
  - 9.1.4. Técnica de traqueotomía percutánea
  - 9.1.5. Problemas comunes, complicaciones y consejos prácticos
- 9.2. Canalización vascular
  - 9.2.1. Indicaciones y ventajas sobre la técnica por referencias anatómicas
  - 9.2.2. Evidencia actual sobre la canalización vascular ecoguiada
  - 9.2.3. Aspectos básicos: especificaciones ecográficas y anatomía ecográfica
  - 9.2.4. Técnica de canalización venosa central ecoguiada
  - 9.2.5. Técnica de canalización de catéter periférico simple y catéter central insertado periféricamente (PICC)
  - 9.2.6. Técnica de canalización arterial
  - 9.2.7. Implantación de un protocolo de canalización vascular ecoguiada
  - 9.2.8. Problemas comunes, complicaciones y consejos prácticos
- 9.3. Toracocentesis y Pericardiocentesis
  - 9.3.1. Indicaciones y ventajas sobre la técnica por referencias anatómicas
  - 9.3.2. Aspectos básicos: especificaciones ecográficas y anatomía ecográfica
  - 9.3.3. Especificaciones ecográficas y técnica de drenaje pericárdico
  - 9.3.4. Especificaciones ecográficas y técnica de drenaje torácico
  - 9.3.5. Problemas comunes, complicaciones y consejos prácticos

- 9.4. Paracentesis
  - 9.4.1. Indicaciones y ventajas sobre la técnica por referencias anatómicas
  - 9.4.2. Aspectos básicos: especificaciones ecográficas y anatomía ecográfica
  - 9.4.3. Especificaciones ecográficas y técnica
  - 9.4.4. Problemas comunes, complicaciones y consejos prácticos
- 9.5. Punción lumbar
  - 9.5.1. Indicaciones y ventajas sobre la técnica por referencias anatómicas
  - 9.5.2. Aspectos básicos: especificaciones ecográficas y anatomía ecográfica
  - 9.5.3. Técnica
  - 9.5.4. Problemas comunes, complicaciones y consejos prácticos
- 9.6. Drenajes y sondajes
  - 9.6.1. Sondaje suprapúbico
  - 9.6.2. Drenaje de colecciones
  - 9.6.3. Extracción de cuerpos extraños

## Módulo 10. Ecografía clínica pediátrica

- 10.1. Requerimientos técnicos
  - 10.1.1. Ecografía en la cama del paciente
  - 10.1.2. Espacio físico
  - 10.1.3. Equipamiento básico
  - 10.1.4. Equipamiento para la ecografía intervencionista
  - 10.1.5. Ecógrafo y sondas
- 10.2. Técnica de examen
  - 10.2.1. Preparación del paciente pediátrico
  - 10.2.2. Pruebas y sondas
  - 10.2.3. Planos de corte ecográfico
  - 10.2.4. Sistemática de exploración
  - 10.2.5. Procedimientos ecoguiados
  - 10.2.6. Imágenes y documentación
  - 10.2.7. Informe de la prueba

- 10.3. Sonoanatomía y sonofisiología pediátricas
  - 10.3.1. Anatomía normal
  - 10.3.2. Sonoanatomía
  - 10.3.3. Sonofisiología del niño en las diferentes etapas de desarrollo
  - 10.3.4. Variantes de normalidad
  - 10.3.5. Ecografía dinámica
- 10.4. Ecografía en los grandes síndromes pediátricos
  - 10.4.1. Ecografía de tórax en urgencias
  - 10.4.2. Abdomen agudo
  - 10.4.3. Escroto agudo
- 10.5. Procedimientos ecoguiados en Pediatría
  - 10.5.1. Acceso vascular
  - 10.5.2. Extracción de cuerpos extraños superficiales
  - 10.5.3. Derrame pleural
- 10.6. Introducción a la Ecografía Clínica Neonatal
  - 10.6.1. Ecografía transfontanelar en urgencias
  - 10.6.2. Indicaciones de exploración más frecuentes en urgencias
  - 10.6.3. Patologías más frecuentes en urgencias



*Esta capacitación te permitirá realizar la actividad 100% practica en un centro clínico de vanguardia”*

07

# Prácticas Clínicas

Tras superar el periodo de formación online, el programa contempla un periodo de capacitación práctica en un centro clínico de referencia. El estudiante tendrá a su disposición el apoyo de un tutor que le acompañará durante todo el proceso, tanto en la preparación como en el desarrollo de las prácticas clínicas.



“

*A través de este programa podrás hacer las prácticas en un hospital del futuro, con la mejor tecnología médica y al lado de reconocidos profesores. Incorpora los últimos avances en Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos a tu práctica clínica habitual"*

La Capacitación Práctica de este programa está conformada por una estancia práctica en un centro clínico de vanguardia durante 3 semanas de lunes a viernes con jornadas de 8 horas consecutivas de formación práctica al lado de un especialista adjunto. Esta estancia te permitirá tratar con pacientes reales al lado de un equipo de profesionales de referencia en el área de Ecografía para Emergencias y Cuidados Críticos, aplicando los procedimientos diagnósticos con ultrasonidos más innovadores y planificando la terapéutica de última generación en cada patología.

En esta propuesta de capacitación, de carácter completamente práctico, las actividades están dirigidas al desarrollo y perfeccionamiento de las competencias necesarias para la prestación de atención sanitaria en áreas y condiciones que requieren un alto nivel de cualificación, y que están orientadas a la capacitación específica para el ejercicio de la actividad, en un medio de seguridad para el paciente y un alto desempeño profesional.

Es sin duda una oportunidad para aprender trabajando en el innovador hospital del futuro donde la monitorización de la salud en tiempo real de los pacientes es el centro de la cultura digital de sus profesionales. Esta es una nueva forma de entender e integrar los procesos de salud, y convierte al Hospital CIMA SANITAS de Barcelona en el escenario docente ideal para esta innovadora experiencia en el perfeccionamiento de las competencias médicas profesionales del siglo XXI.

La enseñanza práctica se realizará con el acompañamiento y guía de los profesores y demás compañeros de entrenamiento que faciliten el trabajo en equipo y la integración multidisciplinar como competencias transversales para la praxis médica (aprender a ser y aprender a relacionarse).

Los procedimientos descritos a continuación serán la base de la capacitación, y su realización estará sujeta a la disponibilidad propia del centro, a su actividad habitual y a su volumen de trabajo, siendo las actividades propuestas las siguientes:



*Capacítate en una institución que te pueda ofrecer todas estas posibilidades, con un programa académico innovador y un equipo humano capaz de desarrollarte al máximo”*



Módulo	Actividad Práctica
<b>Ecografía clínica torácica y abdominal</b>	Utilizar las técnicas novedosas en ecografía de la pared torácica, la pleura y el mediastino
	Participar en adiestramientos de técnicas de ecografía pulmonar y diafragmática
	Aplicar las técnicas de ecografía abdominal y técnica de Eco-FAST
	Participar en entrenamientos de ecografía del aparato digestivo y genitourinario
	Emplear las técnicas de ecografía para el diagnóstico de patologías del aparato digestivo y genitourinario
<b>Ecografía cardíaca clínica</b>	Visualizar las ventanas cardíacas con las nuevas tecnologías de ecocardiografía
	Participar en la atención y manejo de los pacientes con alteraciones cardíacas estructurales
	Identificar alteraciones estructurales cardíacas con el equipamiento de ecografía cardíaca convencional
	Diagnosticar afecciones cardiovasculares a través de la ecocardiografía transesofágica
	Utilizar la ecocardiografía doppler a color con todas sus variantes (transtorácica, transesofágica, con contraste, de estrés y de esfuerzo) en las afecciones hemodinámicas
<b>Abordaje ecográfico de los grandes síndromes</b>	Utilizar las últimas técnicas ecográficas en la parada cardíaca, el shock y la insuficiencia respiratoria
	Participar en entrenamientos de la aplicación de la ecografía en la sepsis, traumatismos e ictus
	Utilizar la Ecografía en el diagnóstico del dolor abdominal
	Aplicar las técnicas de intubación ecoguiadas
	Realizar la canalización vascular mediante ecografía
	Realizar toracocentesis y pericardiocentesis mediante ecografía
	Utilizar la ecografía en la realización de drenajes y sondajes

Módulo	Actividad Práctica
<b>Ecografía clínica vascular</b>	Participar en entrenamientos de técnicas de examen en ecografía vascular
	Aplicar las técnicas de examen en ecografía vascular
	Práctica en ecografía de los grandes vasos tóracoabdominales
	Participar en adiestramientos y utilización de ecografía de los troncos supraórticos
	Aplicar los principios de la ecografía de la Circulación arterial periférica
<b>Ecografía clínica cerebral</b>	Participar en entrenamientos de localización y visualización de las ventanas ecográficas en ecografía cerebral
	Utilizar las diferentes modalidades ecográficas en ecografía cerebral
	Aplicar la técnica de examen en ecografía cerebral
	Participar en la identificación de diferentes alteraciones estructurales y hemodinámicas a identificar en ecografía cerebral
	Aplicar técnicas de ecografía ocular

## Seguro de responsabilidad civil

La máxima preocupación de esta institución es garantizar la seguridad tanto de los profesionales en prácticas como de los demás agentes colaboradores necesarios en los procesos de capacitación práctica en la empresa. Dentro de las medidas dedicadas a lograrlo, se encuentra la respuesta ante cualquier incidente que pudiera ocurrir durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, esta entidad educativa se compromete a contratar un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier eventualidad que pudiera surgir durante el desarrollo de la estancia en el centro de prácticas.

Esta póliza de responsabilidad civil de los profesionales en prácticas tendrá coberturas amplias y quedará suscrita de forma previa al inicio del periodo de la capacitación práctica. De esta forma el profesional no tendrá que preocuparse en caso de tener que afrontar una situación inesperada y estará cubierto hasta que termine el programa práctico en el centro.



## Condiciones generales de la capacitación práctica

Las condiciones generales del acuerdo de prácticas para el programa serán las siguientes:

**1. TUTORÍA:** durante el Máster Semipresencial el alumno tendrá asignados dos tutores que le acompañarán durante todo el proceso, resolviendo las dudas y cuestiones que pudieran surgir. Por un lado, habrá un tutor profesional perteneciente al centro de prácticas que tendrá como fin orientar y apoyar al alumno en todo momento. Por otro lado, también tendrá asignado un tutor académico cuya misión será la de coordinar y ayudar al alumno durante todo el proceso resolviendo dudas y facilitando todo aquello que pudiera necesitar. De este modo, el profesional estará acompañado en todo momento y podrá consultar las dudas que le surjan, tanto de índole práctica como académica.

**2. DURACIÓN:** el programa de prácticas tendrá una duración de tres semanas continuadas de formación práctica, distribuidas en jornadas de 8 horas y cinco días a la semana. Los días de asistencia y el horario serán responsabilidad del centro, informando al profesional debidamente y de forma previa, con suficiente tiempo de antelación para favorecer su organización.

**3. INASISTENCIA:** en caso de no presentarse el día del inicio del Máster Semipresencial, el alumno perderá el derecho a la misma sin posibilidad de reembolso o cambio de fechas. La ausencia durante más de dos días a las prácticas sin causa justificada/médica, supondrá la renuncia las prácticas y, por tanto, su finalización automática. Cualquier problema que aparezca durante el transcurso de la estancia se tendrá que informar debidamente y de forma urgente al tutor académico.

**4. CERTIFICACIÓN:** el alumno que supere el Máster Semipresencial recibirá un certificado que le acreditará la estancia en el centro en cuestión.

**5. RELACIÓN LABORAL:** el Máster Semipresencial no constituirá una relación laboral de ningún tipo.

**6. ESTUDIOS PREVIOS:** algunos centros podrán requerir certificado de estudios previos para la realización del Máster Semipresencial. En estos casos, será necesario presentarlo al departamento de prácticas de TECH para que se pueda confirmar la asignación del centro elegido.

**7. NO INCLUYE:** el Máster Semipresencial no incluirá ningún elemento no descrito en las presentes condiciones. Por tanto, no incluye alojamiento, transporte hasta la ciudad donde se realicen las prácticas, visados o cualquier otra prestación no descrita.

No obstante, el alumno podrá consultar con su tutor académico cualquier duda o recomendación al respecto. Este le brindará toda la información que fuera necesaria para facilitarle los trámites.

08

# ¿Dónde puedo hacer las Prácticas Clínicas?

Con este programa TECH se ha dispuesto ampliar los horizontes académicos y ha elegido diversos centros sanitarios para realizar la Capacitación Práctica pueda ser impartida en diversos centros sanitarios en cualquier parte del mundo. Una oportunidad única que permite al profesional evolucionar personal y profesionalmente.



“

*TECH pone a tu disposición los centros clínicos más especializados para que pongas en marcha las técnicas avanzadas de Ecografía Clínica para pacientes adultos y pediátricos”*



El alumno podrá cursar la parte práctica de este Máster Semipresencial en los siguientes centros:



Medicina

### Hospital HM Modelo

País	Ciudad
España	La Coruña

Dirección: Rúa Virrey Osorio, 30, 15011, A Coruña

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Anestesiología y Reanimación
- Cirugía de Columna Vertebral



Medicina

### Hospital Maternidad HM Belén

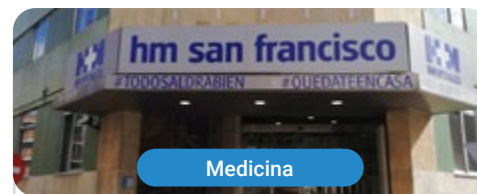
País	Ciudad
España	La Coruña

Dirección: R. Filantropía, 3, 15011, A Coruña

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Actualización en Reproducción Asistida
- Dirección de Hospitales y Servicios de Salud



Medicina

### Hospital HM San Francisco

País	Ciudad
España	León

Dirección: C. Marqueses de San Isidro, 11, 24004, León

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Actualización en Anestesiología y Reanimación
- Enfermería en el Servicio de Traumatología



Medicina

### Hospital HM Regla

País	Ciudad
España	León

Dirección: Calle Cardenal Landázuri, 2, 24003, León

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Actualización de Tratamientos Psiquiátricos en Pacientes Menores



Medicina

### Hospital HM Nou Delfos

País	Ciudad
España	Barcelona

Dirección: Avinguda de Vallcarca, 151, 08023, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Medicina Estética
- Nutrición Clínica en Medicina



Medicina

### Hospital HM Madrid

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Pl. del Conde del Valle de Súchil, 16, 28015, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Análisis Clínicos
- Anestesiología y Reanimación



Medicina

### Hospital HM Montepíncipe

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Av. de Montepíncipe, 25, 28660, Boadilla del Monte, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Ortopedia Infantil
- Medicina Estética



Medicina

### Hospital HM Torrelodones

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Av. Castillo Olivares, s/n, 28250, Torrelodones, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Anestesiología y Reanimación
- Pediatría Hospitalaria



Medicina

### Hospital HM Sanchinarro

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Calle de Oña, 10, 28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Anestesiología y Reanimación
- Medicina del Sueño



Medicina

### Hospital HM Puerta del Sur

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Av. Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Urgencias Pediátricas
- Oftalmología Clínica



Medicina

### Hospital HM Vallés

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Calle Santiago, 14, 28801, Alcalá de Henares, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Ginecología Oncológica
- Oftalmología Clínica



Medicina

### Hospital Ribera Povisa

País	Ciudad
España	Pontevedra

Dirección: Rúa de Salamanca, 5, 36211 Vigo, Pontevedra

El Hospital Ribera Povisa forma parte de la red de centros sanitarios del grupo Ribera, con más de 20 años de experiencia

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos

09

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: el Relearning.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el New England Journal of Medicine.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

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.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*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.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### 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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### 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 las 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.



# 10 Titulación

El Título de Máster Semipresencial en Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Semipresencial expedido por TECH Universidad.





“

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

Este **Máster Semipresencial en Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

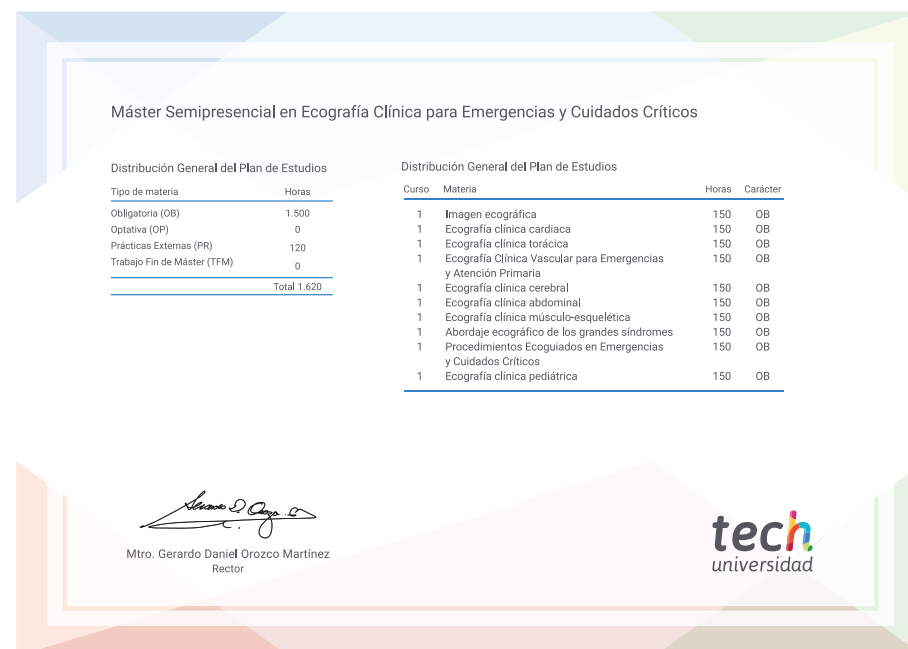
Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Semipresencial** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Máster Semipresencial, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Máster Semipresencial en Ecografía Clínica para Emergencias y Cuidados Críticos**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **12 meses**



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



## Máster Semipresencial

Ecografía Clínica para Emergencia  
y Cuidados Críticos

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad

# Máster Semipresencial

Ecografía Clínica para Emergencia  
y Cuidados Críticos