



SANT PAU  
Campus Salut  
Barcelona



Campus  
d'Aprenentatge  
Sant Pau



Bellvitge  
Hospital Universitari

## ***Eco-dinámica: Monitorización hemodinámica mediante ecografía en el paciente crítico***

### **Organizado por:**

*Servicio de Medicina Intensiva del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau y el Hospital Universitario de Bellvitge.*

*Solicitado el aval científico de: SEMICYUC, SOCMIC, FEPIMCTI*



Hospital de  
la Santa Creu i  
Sant Pau



Institut  
de Recerca  
Sant Pau



Campus  
d'Aprenentatge  
Sant Pau



Fundació  
Privada Hospital  
de la Santa Creu i  
Sant Pau

## Datos generales

Duración: 35 horas

Modalidad: en línea

Número de plazas: 120

### Fechas clave:

- Inicio curso: 22/09/25
  - Primera sesión síncrona: Jueves, 30 de octubre de 2025 de 15:30 a 17:30h
  - Segunda sesión síncrona: Lunes, 1 de diciembre de 2025 de 15:30 a 17:30h
- Fin curso: 22/12/25

## Dirección del curso

- Dra. Ana Ochagavía Calvo, servicio de medicina intensiva, Hospital Universitario de Bellvitge (Hospitalet de Llobregat, Barcelona).
- Dr. Lluís Zapata Fenor, servicio de medicina intensiva, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona).

## Presentación

El estudio de la función cardiovascular constituye un aspecto fundamental del cuidado del paciente crítico. La monitorización hemodinámica nos permite obtener información acerca de la fisiopatología cardiocirculatoria que nos ayuda a realizar el diagnóstico y a guiar la terapéutica en el shock.

La ecocardiografía constituye una herramienta útil en la evaluación de la función cardiovascular del paciente crítico debido a que nos proporciona imágenes en tiempo real, a pie de cama y de una manera no invasiva (ecocardiografía transtorácica) o mínimamente invasiva (ecocardiografía transesofágica). La ecocardiografía puede ser utilizada como método de monitorización hemodinámica en el shock puesto que nos permite obtener información acerca de su etiología y puede ser de gran utilidad como guía y monitorización del tratamiento instaurado. La ecografía pulmonar y otro tipo de ultrasonografía también pueden ayudar en el proceso de reanimación hemodinámica. En consecuencia, se ha desarrollado una iniciativa conjunta entre los Servicios de Medicina Intensiva de los hospitales universitarios de Bellvitge y Sant Pau, para realizar un curso dedicado a profundizar en el conocimiento de las aplicaciones y limitaciones de la monitorización hemodinámica mediante ecografía para los profesionales del paciente crítico.

## Objetivo general

Dotar a los profesionales que tratan al paciente crítico de conocimientos en ecografía avanzada para incrementar su capacidad resolutoria ante el paciente con inestabilidad hemodinámica.

## Objetivos específicos

1. Revisar conceptos básicos de fisiología cardiovascular y su aplicación en la reanimación hemodinámica del paciente crítico.
2. Adquirir las competencias en el conocimiento e interpretación de imágenes de ecocardiografía avanzada.
3. Conocer la utilidad de la ecografía en la monitorización y la reanimación hemodinámica del paciente crítico.
4. Incorporar la información obtenida mediante ecografía en la toma de decisiones clínicas a pie de cama en el paciente crítico.

## Destinatarios

Dirigido a médicos especialistas en formación de medicina intensiva, anestesiología, cardiología, medicina interna, y neumología cuya actividad asistencial está relacionada con el paciente crítico.

Es recomendable que el participante tenga conocimientos de ecografía básica.

## Programa

El curso consta de 3 bloques, con un total de 19 temas, con una duración de 1,5 horas por tema:

Bloque I: Fisiología cardiovascular y reanimación hemodinámica	Experto/a
1. Shock: definición y fisiopatología	Xaime García
2. Interacción corazón-pulmón. Aplicaciones clínicas en la unidad de cuidados intensivos	Ana Ochagavía
3. Objetivos de la reanimación hemodinámica	Olfa Hamzaoui
4. Uso de vasopresores en la reanimación del shock: guía práctica	Olfa Hamzaoui
Bloque II: Ecocardiografía avanzada en Medicina Intensiva	Experto/a
1. Utilidad de la ecografía en la unidad de cuidados intensivos	Virginia Fraile
2. ETE en Medicina Intensiva	Fernando Clau-Terré
3. Evaluación de la función sistólica del ventrículo izquierdo	Ana Ochagavía
4. Evaluación de la función diastólica del ventrículo izquierdo	Lluis Zapata
5. Evaluación de la función ventricular derecha	Virginia Fraile
6. Evaluación de estenosis e insuficiencias valvulares	Luis Martín Villen
7. Strain: aplicaciones en Medicina Intensiva	Clara Vilà-Vilardell
Sesión síncrona sobre el Bloque 1 y 2	Virginia Fraile Ana Ochagavía Luis Zapata



**SANT PAU**  
Campus Salut  
Barcelona



**Campus**  
d'Aprenentatge  
Sant Pau



**Bellvitge**  
Hospital Universitari

Bloque III: Eco-dinámica	Experto/a
1. Estimación gasto cardíaco	Vicente Corral
2. Estimación presiones de llenado	Víctor Gascón
3. Predicción y valoración de la respuesta cardiovascular al aporte de volumen Valoración ecocardiográfica	Ana Ochagavía
4. Evaluación ecocardiográfica del cor pulmonale agudo	Lluis Zapata
5. Utilidad de la ecografía en el fracaso de weaning de origen cardiovascular	Lluis Zapata
6. Evaluación del edema agudo del pulmón: utilidad de la ecocardiografía y la ecografía pulmonar	Puri Pérez Terán
7. Estudio de la congestión sistémica: protocolo VEXUS	Lluís Zapata
8. Disfunción miocárdica en la sepsis	Ana Ochagavía
Sesión síncrona sobre el Bloque 3	Luis Martín Villen Ana Ochagavía Luis Zapata

### Cuadro de expertos

Fernando Clau-Terré

Médico Especialista en Medicina Intensiva. Médico Especialista en Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario del Vall d'Hebrón. Barcelona.

Vicente Corral

Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital Universitario de Bellvitge. Hospitalet del Llobregat.

Virginia Fraile

Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Xaime García

Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

Víctor Gascón

Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital de la Ribera. Alzira.

Olfa Hamzaoui

Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hôpital Robert Debré, Centre Hospitalo-Universitaire de Reims.

Luis Martín Villen

Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital Universitario Virgen del Rocío.

Ana Ochagavía

Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital Universitario de Bellvitge. Hospitalet del Llobregat.

Puri Pérez Terán  
Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital del Mar- Parc de Salut MAR. Barcelona.

Clara Vilà-Vilardell  
Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital del Mar- Parc de Salut MAR. Barcelona.

Lluís Zapata  
Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

### Cuadro de tutores online

Virginia Fraile  
Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Luis Martín Villen  
Médico Especialista en Medicina Intensiva. Hospital Universitario Virgen del Rocío.

### Evaluación

El modelo de evaluación del curso está basado en una evaluación continua de los 19 temas organizados en 3 bloques de contenidos (90%) y la prueba final (10%):

Evaluación continua (90%)	Evaluación final (10%)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiene un peso del 90% sobre la nota final del curso.</li><li>• Consta de 21 test (uno para cada tema + las dos sesiones síncronas) de 5 preguntas cada uno, con un máximo de 2 intentos.</li><li>• Todos los test son autoevaluativos con feedback incluido.</li><li>• Todos los test tienen el mismo peso en relación a la evaluación continua.</li><li>• Al final del bloque 2 y bloque 3 están previstas dos sesiones síncronas online para la presentación y resolución de casos clínicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiene un peso del 10% sobre la nota final del curso.</li><li>• Consta de 1 test de 30 preguntas, con un máximo de 2 intentos.</li></ul>

Es requisito indispensable para superar el curso:

- Realizar el 100% de los test de la evaluación continua y superarlos con una nota igual o superior a 7 sobre 10.
- Realizar la prueba final y superarla con una nota igual o superior a 7 sobre 10.
- Haber superado la evaluación continua y la evaluación final para realizar la media.

### Metodología y entorno de aprendizaje

La metodología de aprendizaje se basa en un modelo guiado por el tutor/a del curso, y su función principal será hacer de enlace entre los diferentes bloques, así como resolver dudas tanto de funcionamiento del curso como de aspectos académicos en un margen de 24-48 horas.

El aula virtual será el espacio abierto desde el inicio del curso, donde se realizarán todas las comunicaciones entre el tutor/a del curso y los participantes a través del tablero (unidireccional) y foro (bidireccional).

También será un espacio donde se publicarán la guía docente del curso, recursos de aprendizaje, los test de aprendizaje, los test de satisfacción, así como las calificaciones de todos los elementos calificables, y el diploma de aprovechamiento en caso de superar favorablemente el curso.

Todos los **temas** se organizan de la misma manera:

- Vídeo-presentación de los conceptos clave del tema (duración aproximada de 25 minutos) de la mano del/a experto/a.
- Documento pdf a modo de resumen de las ideas clave y que el participante podrá descargarse fácilmente.
- Infografía visual en pdf a modo de representación gráfica de conceptos, hechos, datos o ideas.
- Cómo hacerlo: videos prácticos que guían al participante paso a paso en la realización de mediciones ecocardiográficas clave. Cada video está diseñado para observar con detalle cómo posicionar la sonda, optimizar las ventanas ecográficas y obtener mediciones fiables.
- Al finalizar el tema el participante deberá resolver el test de evaluación de los aprendizajes y el test de satisfacción.
- La duración de cada uno de los temas es de 1,5 horas.

Las dos **sesiones online síncronas**:

- Se realizarán mediante la herramienta zoom, donde el participante podrá disponer del enlace para conectarse.
- Los participantes habrán trabajado previamente los temas relacionados antes de la sesión síncrona.

- Los ponentes-expertos interactuarán con los participantes planteando cuestiones, y abrirán debate o turno de preguntas.
- Durante las sesiones los participantes podrán resolver dudas con los expertos-ponentes a través del chat de la herramienta.
- La sesión se grabará y publicará en el aula virtual para su posterior consulta. Una vez finalizado el curso, ya no se podrá acceder.
- Durante las sesiones se llevará un control automático de asistencia.
- Al finalizar la sesión el participante podrá realizar el test de satisfacción vinculado a la sesión.

Al finalizar los 19 temas el participante deberá realizar y superar una prueba final.

### Acreditación

Al finalizar el curso el participante podrá descargarse un diploma de aprovechamiento si cumple los requisitos indicados en el apartado de evaluación, y previamente ha cumplimentado el cuestionario de satisfacción final del curso.

### Proceso de inscripción

- La inscripción tiene un precio de 300€ (Socios MIR), 350€ (Socios No MIR), 400€ (no socios). Las sociedades a las que aplica el descuento indicado son: SEMICYUC, SOCMIC, FEPIMCTI.
- La fecha límite de inscripción es el 8 de septiembre de 2025, o a la llegada del límite de plazas disponibles (120).
- Accede a <https://www.santpau.cat/web/public/cursos> para formalizar la inscripción, o accede directamente desde aquí:
  - Inscripción exclusiva SOCIOS MIR (300€):  
<http://docencia.recercasantpau.cat/ca/enllac-a-inscripcio/878>
  - Inscripción exclusiva SOCIOS NO MIR (350€):  
<http://docencia.recercasantpau.cat/ca/enllac-a-inscripcio/879>
  - Inscripción exclusiva NO SOCIOS (400€):  
<http://docencia.recercasantpau.cat/ca/enllac-a-inscripcio/880>
- Para cualquier duda puedes contactar con [ecodinamica@santpau.cat](mailto:ecodinamica@santpau.cat)