Vall d'Hebron Hospital

Vall d'Hebron Barcelona Hospital Campus

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Institut Català de la Salut

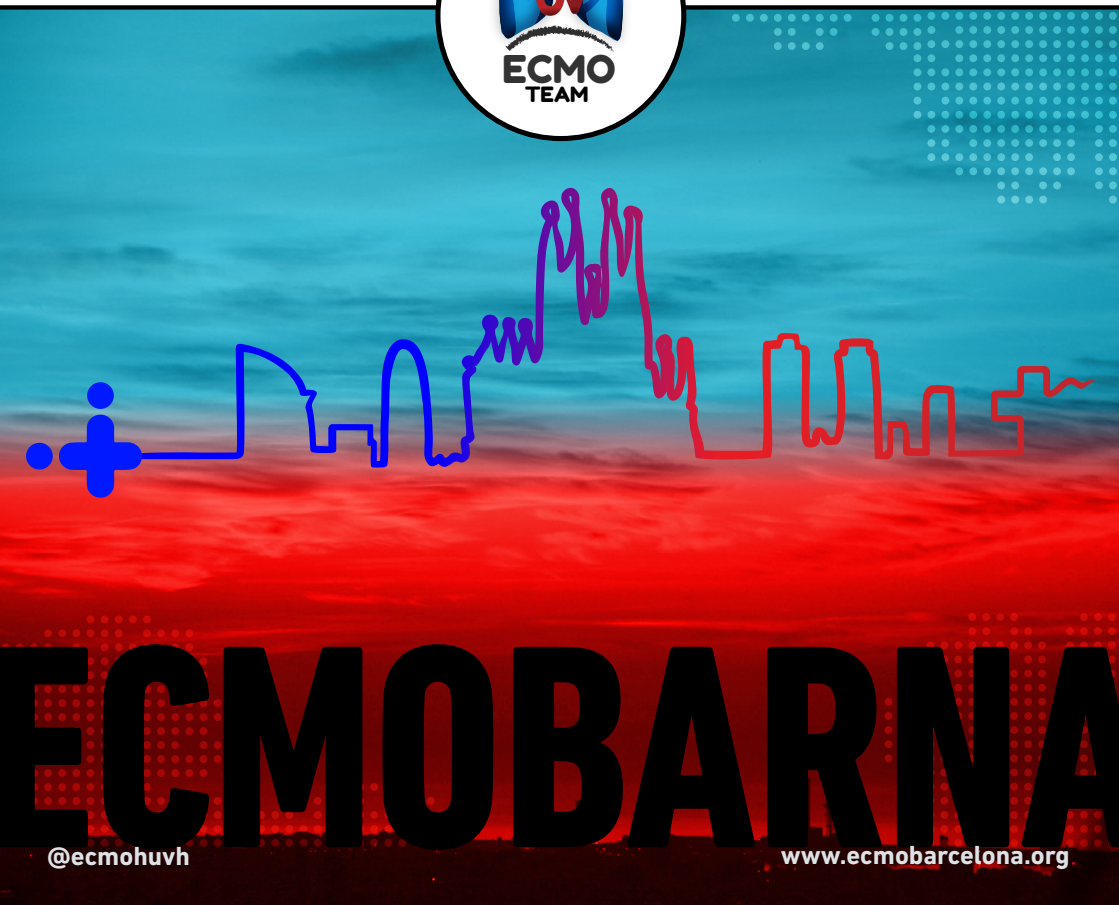
III EDICIÓN

CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO DE OXIGENACIÓN POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA

5, 6, 7 Y 8 DE NOVIEMBRE DE 2019

HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON

ECMOBARNA



PRESENTACIÓN

ECMOBARNA vuelve con un programa multidisciplinar mejorado. Nos avala la experiencia de nuestro programa de formación en ECMO, la organización de cursos de simulación en el congreso EuroELSO 2019 y dos ediciones previas de ECMOBARNA, todo ello siguiendo las recomendaciones de formación de la *Extracorporeal Life Support Organization (ELSO)*. Hemos reformulado el curso para facilitar el aprendizaje y la consecución de los objetivos docentes, reduciendo contenidos teóricos presenciales y dando más papel a la formación práctica: casos clínicos interactivos, más talleres, wet-lab y casi triplicando las horas dedicadas a la simulación clínica. Lo que no cambia es la filosofía del curso: formación multidimensional en asistencia con ECMO de excelencia. El formato tampoco cambia: se trata de un curso modular estructurado siguiendo las recomendaciones ELSO. En esta edición estará presente el Dr. Rodrigo Díaz, miembro destacado del Education Committee de la ELSO, como ELSO surveyor.

Si quieres adquirir los conocimientos teórico-prácticos para asistir de manera segura a un paciente con soporte con ECMO venovenoso o venoarterial, te invitamos a participar en este curso.

JUSTIFICACIÓN

El uso de la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) en el paciente crítico ha aumentado notablemente en los últimos años como consecuencia de mejoras tecnológicas y optimización de la asistencia del paciente durante el soporte. Por un lado la aplicación de sistemas más biocompatibles, más simples y compactos y por otro la concentración de casos en centros de referencia (ECMO centers) con un equipo multidisciplinar entrenado en la técnica (ECMO team) han mejorado significativamente los resultados tras la aplicación del soporte tanto en paciente pediátrico como en paciente adulto, como asistencia respiratoria (ECMO VV/ECCO$_2$R) y como asistencia circulatoria (ECMO VA).

Sin embargo, la asistencia con ECMO sigue siendo un procedimiento complejo asociado a complicaciones que pueden ser frecuentes y que con frecuencia son graves. En este contexto, un punto clave sobre el que debe pivotar todo programa de ECMO es la seguridad del paciente, y esta seguridad se maximiza con la formación y la experiencia de los miembros del ECMO team. Esta formación ha de ser dirigida según competencias, y estas competencias están definidas por la ELSO. Esta organización propone una formación dividida en una parte teórica con unos temas definidos y una parte práctica dividida en talleres y laboratorio/simulación.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DOCENTE

El curso ECMOBARNA pretende hacer mejorar al alumno en los conocimientos teóricos y en las habilidades técnicas y no técnicas que rodean a la oxigenación por membrana extracorpórea para conseguir una asistencia segura y de calidad mediante el uso de contenidos teóricos online, seminarios, sesiones de casos clínicos interactivas, talleres prácticos, ECMO wet-Lab y simulación clínica de alta fidelidad. De esta manera, el curso se organiza en un formato modular en el que se han triplicado las horas prácticas en relación a ediciones anteriores y en el que alumno irá adquiriendo las competencias de forma progresiva. Los módulos de ECMOBARNA son 4:

1. **Módulo 1. Teoría aplicada**. Lectura de bibliografía, guías y protocolos online antes del curso mas nueve horas presenciales de contenido teórico con ponentes con amplia experiencia en ECMO donde se repasarán los conceptos, indicaciones, manejo del paciente y complicaciones más relevantes.
2. **Módulo 2. Casos clínicos.** Bloque de cinco horas de duración dónde se realizarán casos clínicos con sesiones interactivas más reducidas que fomenten la participación activa del alumno y que permitan afianzar los conocimientos teóricos y repasar los-

conceptos más importantes asociados a la asistencia con ECMO.

3. **Módulo 3. Talleres y wet-lab**. Cinco horas prácticas de trabajo en grupos pequeños de 4 alumnos donde, acompañados de *ECMO specialists*, se aprenderá a manejar las diferentes consolas de ECMO, sus componentes, las diferentes partes del circuito, accesorios y las cánulas. El ECMO wet-lab incluirá el purgado completo de los sistemas CardioHelp® e iLA Activve® así como la realización de conexiones, cortes y empalmes en el circuito.
4. **Módulo 4. Simulación clínica**. Bloque práctico de ocho horas en grupos reducidos de 8 alumnos y 2 facilitadores, donde se realizarán escenarios mediante el uso de simulación clínica reproduciendo un box de UCI y utilizando un simulador de ECMO de alta fidelidad que emplea un sistema hidráulico que permite reproducir complicaciones y respuestas clínicas para poner en práctica las situaciones patológicas y complicaciones más habituales y su manejo, así como reforzar aspectos de habilidades de trabajo en equipo. Se trabajaran casos de ECMO VV, VA, canulación e inicio de terapia así como transporte de pacientes en ECMO.

La estructura modular busca ofrecer un aprendizaje gradual y progresivo, estando todos los módulos pensados para ofrecer una formación multidisciplinar tanto a médicos como a enfermeras. El curso tiene una duración presencial de 3 días completos. El número de plazas en cada uno de los módulos se encuentra limitado para garantizar el correcto ratio alumno/facilitador que permitan un correcto aprendizaje.

OBJETIVOS DEL CURSO

Al final de los módulos 1, 2 y 3 el alumno habrá adquirido las siguientes competencias:

1. Conocer las indicaciones, las contraindicaciones y las limitaciones de las diferentes estrategias de asistencia con ECMO.
2. Conocer la Extracorporeal Life Support Organization (ELSO) y las características que debe tener un programa de excelencia de asistencia con ECMO.
3. Indicar adecuadamente toda la terapia complementaria a la asistencia en el paciente en ECMO.
4. Identificar y prevenir las complicaciones que aparecen en el curso de una asistencia con ECMO.
5. Conocer la fisiología básica del transporte de oxígeno y dióxido de carbono en el paciente con ECMO.
6. Conocer de la fisiología básica de la coagulación en el paciente con ECMO.
7. Conocer las indicaciones y contraindicaciones del ECMO en la parada cardíaca (ECPR).
8. Conocer las indicaciones del uso de ECMO para la perfusión de órganos en trasplantes (EISOR).

Los módulos 3 y 4 complementan esta formación adquiriendo competencias en:

1. Canulación percutánea ecoguiada del paciente.
2. Elegir una estrategia de canulación adecuada a cada caso.
3. Conexión de las diferentes partes del circuito y entrada en asistencia con ECMO.
4. Purgar de manera segura los circuitos de CardioHelp® e iLA Activve®.
5. Prevenir, identificar precozmente y solucionar complicaciones durante el curso de una asistencia con ECMO.
6. Ajuste de parámetros de ECMO en diferentes contextos clínicos.
7. Transporte de pacientes en ECMO.
8. Distribución de roles y trabajo en equipo multidisciplinar de ECMO.

EQUIPO DOCENTE

DIRECTOR DEL CURSO

JORDI RIERA. MD, PhD. Médico adjunto del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona. Director del Programa ECMO del Área General.

CODIRECTORES DEL CURSO

RICARD FERRER. MD, PhD. Jefe de Servicio de Medicina Intensiva del Área General del Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona.

ELISABET GALLART. RN, Msc, PhD. Enfermera clínica del Servicio de Medicina Intensiva del Área General del Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona. Coordinadora del Programa ECMO del Área General.

EDUARD ARGUDO. MD. Médico adjunto del Servicio de Medicina Intensiva del Área General del Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona.

DOCENTES

ALBERT ARIZA. MD, PhD. Responsable de la Unidad Coronaria del Hospital Universitario de Bellvitge en Barcelona.

JOAN BALCELLS. MD, PhD. Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona. Director del Programa de ECMO Pediátrico y Neonatal.

LARS FALK. MD. Clinical Director. ECMO Center. Karolinska University Hospital. Estocolmo, Suecia.

MARINA GARCÍA. MD. Médica adjunta del Servicio de Medicina Intensiva del Área General del Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona.

RUBÉN JARA. MD. Jefe del Servicio de Medicina Intensiva. UCI Adultos. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Área 1. Servicio Murciano de Salud

EMILIO MASEDA. MD, PhD. Médico adjunto del Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario La Paz en Madrid.

EDUARDO MIÑAMBRES. MD. Médico adjunto del servicio de Medicina intensiva del Hospital universitario Marqués de Valdecilla en Santander. Coordinador de trasplantes.

MARÍA MARTÍNEZ. MD. Médica adjunta del Servicio de Medicina Intensiva del Área General del Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona.

INDALECIO MORÁN. MD, PhD. Médico adjunto del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario de la Santa Creu i Sant Pau en Barcelona.

XAVIER NUVIALS. MD, PhD. Jefe Clínico del Servicio de Medicina Intensiva del Área General del Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona.

MARCOS PÉREZ. MD, PhD. Médico adjunto del Servicio de Medicina Intensiva del Área General del Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona.

BERNAT PLANAS. Fisioterapéuta del Servicio de Rehabilitación Cardiorrespiratoria del Hospital Universitario Vall d'Hebron de Barcelona.

ELENA SANDOVAL. MD. Médica adjunta del Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario Clínic en Barcelona

ELSO surveyor

RODRIGO DÍAZ. MD. Past Chairman ELSO LATAM. Jefe Unidad ECMO. Clínica Las Condes. Santiago de Chile. Chile.

PROGRAMA CIENTÍFICO

MÓDULO 1: TEORÍA APLICADA

5 NOVIEMBRE DE 2019

	07:30h **Apertura desk** 08:00h **Inauguración (Román, Ferrer, Riera, Argudo, Gallart)**	
08:15-08:45	**Fisiología del transporte de oxígeno**	**Joan Balcells**
08:45-09:30	**ECMO: concepto, desarrollo histórico, ELSO**	**Jordi Riera**
09:30-10:00	**ECMO VA y VV: indicaciones, inicio de asistencia y puntos clave**	**Eduard Argudo**
10:00-10:30	**Lavado extracorpóreo de CO_2: $ECCO_2R$**	**Indalecio Morán**
10:30-11:00	**DESCANSO**	
11:00-11:30	**Ajuste de anticoagulación en ECMO**	**María Martínez**
11:30-12:00	**Complicaciones infecciosas en ECMO**	**Ricard Ferrer**
12:00-12:30	**Alteraciones farmacocinéticas y farmacodinámicas (PK/PD) en ECMO**	**Emilio Maseda**
12:30-13:00	**Ventilación mecánica en ECMO**	**Jordi Riera**
13:00-13:30	**Ecografía en ECMO**	**Marina García**
13:30-15:00	**COMIDA**	
15:00-15:30	**Referral to ECMO Center. Keypoints of a safe transport of patients on ECMO**	**Lars Falk** (Inglés)
15:30-16:00	**Terapias de reemplazo renal en ECMO**	**Marcos Pérez**
16:00-16:30	**ECMO VA en shock cardiogénico**	**Albert Ariza**
16:30-17:00	**ECMO VA en el postoperatorio de cirugía cardíaca**	**Elena Sandoval**
17:00-17:30	**ECPR: Reanimación Cardiopulmonar extracorpórea**	**Eduard Argudo**
17:30-18:00	**DESCANSO**	
18:00-18:30	**EISOR. ECMO para la donación de órganos**	**Eduardo Miñambres**
18:30-19:00	**Weaning del soporte con ECMO**	**Rubén Jara**
19:00-19:30	**Complicaciones en ECMO**	**Elisabet Gallart**
19:30-20:00	**Rehabilitación en ECMO**	**Bernat Planas**

GRUPO A

MÓDULO 2: CASOS CLÍNICOS

6 NOVIEMBRE DE 2019

08:00-10:15	**Indicaciones, inicio de asistencia, mantenimiento y weaning de soporte circulatorio con ECMO VA**
10:15-10:45	**DdescanSO**
10:45-13:00	**Indicaciones, inicio de asistencia, mantenimiento y weaning de soporte respiratorio con ECMO VV y $ECCO_2R$**
Docentes:	**Eduard Argudo, Rubén Jara, Xavier Nuvials, Jordi Riera**

MÓDULO 3: TALLERES

15:00-15:15	**Introducción y distribución de grupos**
15:15-15:45	**Estación 1: Purgado Sistema CardioHelp®**
15:45-16:15	**Estación 2: Purgado Sistema iLA Activve®**
16:15-16:45	**Estación 3: Conexiones circuito ECMO. Cambio componentes**
16:45-17:15	**Estación 4: Cánulas de ECMO y estrategias de canulación**
17:15-17:45	**DESCANSO**
17:45-18:15	**Estación 5: Consolas de ECMO**
18:15-18:45	**Estación 6: Consola y circuito $ECCO_2R$ Prolung®**
18:45-19:15	**Estación 7: Otros dispositivos de soporte ventricular: BCPIAo/Impella**
19:15-19:45	**Estación 8: Otros dispositivos: control anticoagulación con ACT, calentador, NIRS**
19:45-20:00	**Resumen, dudas y cierre**
Docentes:	**Joana Reñé, Gemma Marin, Elisabet Gallart, David Tellez, Maria Martinez, Josep Paunellas, Jordi Gomez, Teresa Pastor i Beatriz Lozano**

GRUPO B

MÓDULO 3: TALLERES

6 NOVIEMBRE DE 2019

08:00-08:15	**Introducción y distribución de grupos**
08:15-08:45	**Estación 1: Purgado Sistema CardioHelp®**
08:45-09:15	**Estación 2: Purgado Sistema iLA Activve®**
09:15-09:45	**Estación 3: Conexiones circuito ECMO. Cambio componentes**
09:45-10:15	**Estación 4: Cánulas de ECMO y estrategias de canulación**
10:15-10:45	**DESCANSO**
10:45-11:15	**Estación 5: Componentes de consola ECMO**
11:15-11:45	**Estación 6: Consola y circuito $ECCO_2R$ Prolung®**
11:45-12:15	**Estación 7: Dispositivos de soporte ventricular: BCPIAo/Impella**
12:15-12:45	**Estación 8: Otros dispositivos: control anticoagulación con ACT, calentador, NIRS**
12:45-13:00	**Resumen, dudas y cierre**
Docentes:	**JJoana Reñé, Gemma Marin, Elisabet Gallart, David Tellez, Maria Martinez, Josep Paunellas, Jordi Gomez, Teresa Pastor i Beatriz Lozano**

MÓDULO 2: CASOS CLÍNICOS

15:00-17:15	**Indicaciones, inicio de asistencia, mantenimiento y weaning de soporte circulatorio con ECMO VA**
17:15-17:45	**DESCANSO**
17:45-20:00	**Indicaciones, inicio de asistencia, mantenimiento y weaning de soporte respiratorio con ECMO VV**
Docentes:	**Eduard Argudo, Rubén Jara, Xavier Nuvials, Jordi Riera**

MÓDULO 4: SIMULACIÓN

	GRUPO A 7 NOVIEMBRE DE 2019	GRUPO B 8 NOVIEMBRE DE 2019
08:00-08:30	Introducción & Safe-container & Presimulation briefing	
08:30-10:00	Escenario 1: Canulación e inicio de ECMO	
10:00-10:30	CAFÉ	
10:30-12:00	Escenario 2: Manejo y solución de problemas en ECMO VV	
12:00-13:30	Escenario 3: Manejo y solución de problemas en ECMO VA	
13:30-15:00	COMIDA	
15:00-16:30	Escenario 4: Transporte de pacientes en ECMO	
16:30-17:00	Conclusiones	
Instructores:	Maria Martinez, Beatriz Lozano, Jordi Gomez, Eduard Argudo, Jordi Riera, Maria Ferrer, Gemma Marin, Elisabet Gallart	

INFORMACIÓN GENERAL

FECHAS: 5, 6, 7, 8 de Noviembre de 2019

HORARIOS

Módulo 1: 05/11/2019 de 8-20h	**Módulo 3:** 06/11/2019 de 15-20h ó de 8-13h
Módulo 2: 06/11/2019 de 8-13h ó de 15-20h	**Módulo 4:** 07/11/2019 de 8-17h ó 08/11/2019 de 8-17h

<table>
<tr><th>Hora</th><th>05/11/2019</th><th colspan="2">06/11/2019</th><th>07/11/2019</th><th>08/11/2019</th></tr>
<tr><td>08-09</td><td rowspan="6">MÓDULO 1:
Teoría aplicada</td><td rowspan="6">MÓDULO 2:
Casos clínicos

Grupo A</td><td rowspan="6">MÓDULO 3:
Talleres +

Wet-lab

Grupo B</td><td rowspan="6">MÓDULO 4:
Simulación

Grupo A</td><td rowspan="6">MÓDULO 4:
Simulación

Grupo B</td></tr>
<tr><td>09-10</td></tr>
<tr><td>10-11</td></tr>
<tr><td>11-12</td></tr>
<tr><td>12-13</td></tr>
<tr><td>13-14</td></tr>
<tr><td>14-15</td><td colspan="5">COMIDA DE GRUPO</td></tr>
<tr><td>15-16</td><td rowspan="5">MÓDULO 1:
Teoría aplicada</td><td rowspan="5">MÓDULO 3:
Talleres +

Wet-lab

Grupo A</td><td rowspan="5">MÓDULO 2:
Casos clínicos

Grupo B</td><td rowspan="2">Simulación
Grupo A</td><td rowspan="2">Simulación
Grupo B</td></tr>
<tr><td>16-17</td></tr>
<tr><td>17-18</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18-19</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>19-20</td><td></td><td></td></tr>
</table>

SEDE: Vall d'Hebron Barcelona Hospital Campus - Passeig Vall Hebron 119 -129 - 08035 Barcelona

DIRIGIDO A

Médicos y enfermeras que trabajen con el paciente crítico y quieran recibir formación en asistencia de excelencia con ECMO.

IDIOMA

Una clase será en inglés y el resto de las clases serán ofrecidas en castellano.

DOCENTES

Los docentes que participarán en este curso serán un equipo multidisciplinar de profesionales representados por Médicos y Enfermeras especialistas en Medicina Intensiva, Anestesiología, Cardiología, Cirugía Cardíaca, Pediatría y Coordinación de Trasplantes.

CUOTAS	antes 1/09	desde el 1/09
Médicos	**700€**	**750€**
Enfermería	**500€**	**550€**
Modulo 1 teoría (5/11/2019)		**100€**

*Los socios de las sociedades afines al curso tendrán un descuento de 50€ en la cuota de inscripción tanto temprana como tardía.

LA INSCRIPCIÓN AL CURSO INCLUYE: asistencia, documentación, servicios de pausa café y comida.

Con la inscripción deberán seleccionar el dia para la realización del módulo de simulación. El grupo A lo realizará el dia 7/11 y el grupo B el 8/11 (teniendo el dia 7 libre)

Se admitirán las anulaciones que se realicen antes del 1 de agosto de 2019. Por gastos de anulación, se devolverán el 85% del importe de la inscripción.

PLAZAS LIMITADAS

Pueden tramitar la inscripción a través de la web del Aula Vall d'Hebron (www.aulavhebron.net) y realizar el pago mediante tarjeta de crédito No se realizará reserva de plazas ni se admitirán inscripciones que no vayan acompañadas del pago correspondiente.

www.ecmobarcelona.org

ACREDITACIÓN:

- Solicitada la acreditación al por el Consell Català de la Formació Continuada de les Professions Sanitàries– Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud

- Actividad formativa de Simulación acreditada por Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (SESSEP) nº registro: 3019

ELSO-surveyor: Dr Rodrigo Díaz

AVALES CIENTÍFICOS

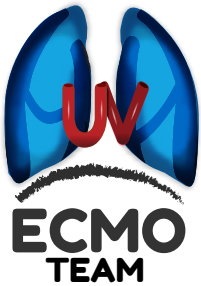
SEEIUC
Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias

ECMOBARNA

SECRETARÍA TÉCNICA:

Aula Vall d'Hebron

Aula Vall d'Hebron:
inscripcionsaulavh@vhebron.net
Telf: 93 489 45 68



www.ecmobarcelona.org