

Máster en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorpórea

DIRECCIÓN:

Dr. Juan Manuel Perdomo Linares
Dr. Daniel Pereda Arnau
D.U.E. Perfusionista Maria Teresa Mata Forcadas

SECRETARIA Y COORDINACIÓN:

D.U.E. Perfusionista Maria Teresa Mata Forcadas
D.U.E. Perfusionista Eliécer Enrique Álvarez Correa

En todos los países de la Unión Europea existe una formación específica para los perfusionistas, siendo reconocida como especialidad o carrera independiente en muchos de ellos. Las funciones del perfusor engloban el mantenimiento homeostático, a través de la circulación extracorpórea, del paciente sometido a cirugía cardíaca tanto en el adulto como en el niño, la aplicación de tratamientos quimioterápicos localizados en tumores malignos, el soporte circulatorio en pacientes con fallo cardíaco y/o respiratorio, el soporte circulatorio en pacientes sometidos a trasplante hepático, el manejo de diferentes sistemas para la conservación de la sangre durante las técnicas anteriores, el soporte circulatorio en determinadas intervenciones de neurocirugía y el soporte circulatorio en la donación de órganos.

Por otra parte, el avance del conocimiento en perfusión, tanto por la investigación como por la formación de profesionales competentes, precisa unos profesionales capacitados específicamente en este campo.

PÁGINA DE PRESENTACIÓN

En el año 1991 surgió la necesidad de que todos los perfusionistas europeos tuvieran la misma formación teórica-práctica en Perfusión Cardiovascular. Para ello se creó el *European Board of Cardiovascular Perfusion*, organismo que regula esta formación y que obliga a todos los países de la Unión Europea a desarrollar un programa de formación específico para los perfusionistas. Al mismo tiempo, y tras la necesidad generada en España de una formación específica para estos profesionales, se creó en el año 1996 una formación universitaria, con participación de las sociedades científicas de Perfusión y Cirugía Cardíaca de nuestro país. Esta formación ha sido constante hasta la actualidad y constituye el actual Master en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorpórea de la Universidad de Barcelona.

Este Master proporciona una formación teórico- práctica específica para los enfermeros perfusionistas, dentro del ámbito de la cirugía cardíaca y de todas aquellas especialidades médico-quirúrgicas que requieran como terapia de apoyo una circulación extracorpórea.

Los contenidos de este Master se apoyan en los conocimientos científicos y la experiencia del equipo docente que participa, mediante clases teóricas y seminarios, prácticas quirúrgicas y en diferentes áreas de hospitalización, talleres prácticos y de simulación y trabajos de grupo. Se dan herramientas de investigación y de producción científica. Da la posibilidad a los profesionales de enfermería a desarrollar progresivamente sus carreras profesionales apoyados por el conocimiento, la experiencia y la investigación.

Este Master está dirigido a diplomados/graduados de enfermería con experiencia:

En la Unidad de Perfusión cardiovascular

En el Quirófano de cirugía cardíaca y de especialidades complejas

En los servicios de cuidados intensivos, en especial los que engloban al paciente cardiológico

En los servicios de cardiología

Entidades colaboradoras:

-Permanentes:

Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona

Asociación Española de Perfusionistas

Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y endovascular

Hospital Clínic de Barcelona

Hospital Universitario de Santiago, Santiago de Compostela

Hospital Universitari de Bellvitge

Hospital de Sant Joan de Deu de Barcelona

Clínica Capio Albacete

Hospital Doce de Octubre de Madrid

Hospital Josep Trueta de Gerona

Hospital de Alcira, Alicante

Hospital Universitario Infanta Cristina de Badajoz

Hospital de Vinalopó

European Board of Cardiovascular Perfusion

-Otras entidades colaboradoras:

Centros de procedencia de los alumnos matriculados

FICHA TÉCNICA:

Dirigido a 3 grupos de profesionales:

1. DUE perfusionistas en posesión del Diploma de Postgrado en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorpórea de la Universidad de Barcelona y que quieren hacer la adaptación a Master.
2. DUE perfusionistas en posesión del “*European Certificate of Cardiovascular Perfusion*” y que estén al corriente de la recertificación europea y quieran obtener la titulación de la Universidad de Barcelona.

3. DUE con experiencia en la atención del paciente en:

- En la Unidad de Perfusión cardiovascular
- En el Quirófano de cirugía cardíaca y de especialidades complejas
- En los servicios de cuidados intensivos, en especial los que engloban al paciente cardiológico
- En los servicios de cardiología

Objetivo:

Adquirir los conocimientos teórico-prácticos para desarrollar las competencias que permitan comprender y asimilar las técnicas de circulación y oxigenación extracorpórea con las garantías de calidad y seguridad de todos los procesos que llevan implícitos.

Estructura modular:

Este Master se estructura en dos años académicos, con un total de ocho módulos teóricos y dos módulos prácticos por año académico.

Este Master sirve para hacer la adaptación del Diploma de Postgrado a Master en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorpórea de la Universidad de Barcelona de aquellos perfusionistas en activo que lo posean anterior al año 2008.

Titulación:

La Universidad de Barcelona expedirá una titulación de **Master en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorpórea** a los alumnos que hayan superado las diferentes evaluaciones y cumplido con los requisitos de asistencia.

Acreditación:

Máster propio de la Universidad de Barcelona.

Acreditado por el “*European Board of Cardiovascular Perfusion*”, la Asociación Española de Perfusionistas y la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y endovascular.

Créditos/Lugar de realización del curso:

Este curso está acreditado con un total de 90 créditos ECTS (2250 horas), obtenidos a través de sus dos años académicos de duración.

La teoría, seminarios y talleres de simulación se imparten una semana intensiva cada tres meses en:

Facultad de Medicina
Campus Casanova



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Universidad de Barcelona
C/Casanova 143
08036-Barcelona
master.perfusionoxigenacion@ub.edu

Idioma de impartición:

En castellano

Inscripción al Master:

PREINSCRIPCIÓN: 1/05/2022 al 31/05/2022

Se debe enviar por correo electrónico el **currículum vitae según modelo facilitado** en esta misma web, así como una fotocopia del título de enfermería.

Los candidatos extranjeros deberán legalizar su titulación por vía diplomática y enviar copia de dicha legalización junto a su curriculum.

Dirección de correo para envío documentación:

master.perfusionoxigenacion@ub.edu

COMITÉ DE SELECCIÓN: 1/06/2022 a 30/06/2022

El comité de selección formado por una representación de la Universidad de Barcelona, el European Board of Cardiovascular Perfusion y las asociaciones profesionales AEP y SECCE, se reunirá durante el mes de junio para la selección de los alumnos candidatos. Una vez se hayan seleccionado, se procederá a comunicar a todos los candidatos el resultado por correo electrónico.

MATRICULACIÓN: 1/09/2022 al 31/10/2022

Tras pasar por el comité de selección, se notificará la admisión por correo electrónico. Tanto los seleccionados como los que no recibirán notificación de la decisión del comité vía correo electrónico.

INICIO DOCENCIA: Noviembre 2022

Precio curso:

Primer año: 1800€

Segundo año: 1800€

Plazas:

- a. 25 alumnos seleccionados por contenido curricular y orden de preinscripción.
- b. 5 alumnos en posesión del Diploma de Postgrado en Técnicas de Perfusion y Oxigenación Extracorpórea de la Universidad de Barcelona expedido desde 1998 hasta 2008



- c. 10 alumnos en posesión del “*European Board of Cardiovascular Perfusion*” o que tengan una titulación en perfusión que pueda ser homologable al título Europeo.
- d. **Para alumnos extranjeros se necesitará la legalización por vía diplomática del Título de enfermería y del Curriculum académico (Pénsium académico)**

Requisitos:

1- Debe cumplirse una de las siguientes titulaciones:

- a. Posesión del Título Oficial de Diplomado en Enfermería o Grado de Enfermería con dos años mínimo de experiencia desde la obtención de la titulación.

- Para llevar a cabo la adaptación de Postgrado a Master:

- b. Posesión del Título Diploma de Postgrado en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorpórea de la Universidad de Barcelona expedido entre 1998 y 2008.
- c. Posesión del “*European Certificate of Cardiovascular Perfusion*” y de la credencial de recertificación vigente.

2- Valoración curricular: preferentemente en el ámbito del paciente cardiológico. Estos porcentajes son sumatorios, no excluyentes.

- a. experiencia profesional en perfusión 45%
- b. experiencia profesional en áreas de críticos, quirófano 25%
- c. Actividad docente como asistente: 5%
- d. Actividad docente como profesor: 10%
- e. Producción científica/actividad investigadora 15%

3- Carta del candidato expresando su motivación e interés por hacer el master

4- Carta de conformidad de los responsables de su hospital con el compromiso de facilitar las prácticas.

5- Carta de aval firmada por el Coordinador-Jefe de una unidad de perfusión, o si esta figura no existe, firmada por al menos el 50% de los perfusionistas de la unidad con titulación Máster en Perfusión, que pueda garantizar la formación práctica.



Horarios:

Créditos teóricos en noviembre, marzo de ambos años, de lunes a viernes, de 9 horas a 14,15 y de 16 a 18 durante la semana de teoría. Habrá contenidos virtuales que a su debido tiempo se notificará a los alumnos admitidos

Calendario:

-Módulos teóricos y talleres:

Noviembre 2022: del 21 al 25

Marzo 2023: del 20 al 24

Noviembre 2023: del 20 al 24

Marzo 2024: del 18 al 23 (sábado incluido)

-Trabajos de investigación: de mayo de 2023 a mayo de 2024

-Prácticum hospitalario: en quirófano de cirugía cardíaca, unidad de hemodinámica, UCI de cirugía cardíaca. En horario de mañana y/o tarde. Noviembre 2022-Junio 2024

-Simulación: en el taller de habilidades clínicas de la Facultat de Medicina y en el Área quirúrgica del Hospital Clínic. Se llevarán a cabo durante las semanas de teoría.



PROGRAMA CIENTÍFICO

PRIMER AÑO ACADÉMICO:

MODULO 1: CIRUGIA CARDIACA I 3 créditos

1- ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA

OBJETIVO:

Que el alumno sea capaz de demostrar su suficiencia en los conocimientos de anatomía y fisiología de los sistemas cardiopulmonar

Contenido:

- 1- Anatomía del Corazón:
 - Introducción al sistema cardiovascular
 - Filogénia
 - Embriología cardiaca
 - Características generales y situación.
 - Morfología externa. Pericardio
 - Anillo fibroso y musculatura cardiaca
 - Sistema de conducción
 - Inervación cardiaca
 - Arterias coronarias
 - Venas coronarias
 - Cavidades cardíacas: bomba derecha y bomba izquierda
 - Morfología interna cardiaca

- 2- Anatomía Pulmonar I:
 - Desarrollo embriológico
 - Anatomía macroscópica del pulmón
 - Ileo pulmonar
 - Anatomía de superficie
 - Principios de segmentación pulmonar
 - Vascularización pulmonar y bronquial
 - Linfáticos e inervación.

- 3- Anatomía Pulmonar II:
 - 3.1.-Pleuras:
 - Pleura visceral
 - Pleura parietal
 - Inervación de la cavidad pleural
 - Anatomía de superficie y radiología



- Función
- 3.2- Mediastino:
- Límites y compartimentos
 - Elementos del mediastino superior, anterior, medio y posterior.
- 4- Fisiología Cardíaca y pulmonar

2-PRUEBAS FUNCIONALES Y DIAGNÓSTICAS.

OBJETIVO:

Que el alumno conozca y sea capaz de saber valorar el significado de las pruebas funcionales y diagnósticas realizadas al paciente y diferenciar las distintas patologías del sistema cardiovascular

Contenido:

2.1- Electrocardiografía

2.2- Radiodiagnóstico (virtual)

- Radiología
- TAC

2.4- Ecocardiografía

2.5- Hemodinámica diagnóstica e intervencionista

3-PATOLOGIA CARDIOVASCULAR Y TÉCNICA QUIRÚRGICA.

OBJETIVO:

Que el alumno conozca los diferentes tipos de patología cardíaca que pueden aparecer en el sistema cardiovascular del paciente y el tipo de corrección quirúrgica que se puede llevar a cabo, reconociendo todos los pasos de la intervención así como el material protésico que se pueda llegar a utilizar.

Contenido:

- 3.1- Patología valvular y prótesis valvulares
- 3.2- Patología coronaria y miocárdica. Revascularización quirúrgica
- 3.3- Aneurismas, disecciones y tumores.
- 3.4- Opciones técnicas en la Cirugía de Aorta.

4- COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS

OBJETIVO:

Que el alumno conozca los problemas que pueden aparecer en el postoperatorio derivados de la intervención quirúrgica y la repercusión en la recuperación del paciente



Contenido:

- 4.1- Postoperatorio del paciente cardiaco
- 4.2- Complicaciones de la toracotomía
- 4.3- Complicaciones clínicas de la CEC

MODULO 2: CIENCIAS BÁSICAS 4 créditos

1- BIOQUÍMICA-BIOFÍSICA APLICADA A LA CEC

OBJETIVO:

Que el alumno sea capaz de conocer el funcionamiento metabólico a nivel celular y tisular, así como del equilibrio homeostático del organismo.

Contenido:

Biofísica aplicada a la CEC:

1.1- Mecánica de fluidos:

- Presión
- Flujo
- Viscosidad
- Resistencia

1.2- Presión, flujo, resistencia en CEC:

- Flujo laminar
- Flujo turbulento
- Bombas mecánicas
- Presión y flujo en el circuito de CEC

1.3- Intercambio de calor en la CEC

Bioquímica aplicada a la CEC

2- HEMOSTASIA Y CEC

OBJETIVO

Que el alumno sea capaz de demostrar su suficiencia en los conocimientos del sistema hemostático con sus diferentes vías de acción y como este se ve afectado durante la CEC

Contenido:

- 2.1- Componentes hemáticos
- 2.2- Coagulación
- 2.3- Inmunidad
- 2.4- Transfusiones



3- FARMACOLOGÍA

OBJETIVO:

Conocer los diferentes tipos de fármacos utilizados durante la circulación extracorpórea, así como sus mecanismos de acción, interacción y efectos secundarios.

Contenido:

3.1- Fármacos anestésicos:

- Relajantes musculares
- Hipnóticos
- Narcóticos

3.2- Fármacos vasopresores

3.3- Fármacos antiarrítmicos

3.4- Fármacos vasodilatadores

3.5- Fármacos antianginosos

3.6- Fármacos hemostáticos

3.7- Interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas con la CEC

4-MICROBIOLOGIA, DESINFECCIÓN-ESTERILIZACIÓN

OBJETIVO:

Conocer las normas de esterilización así como todos los procesos de eliminación de microorganismos.

Contenido:

4.1- Gérmenes patógenos causantes de infección.

4.2- Antibioticoterapia

4.3- Esterilización en vapor húmedo y calor seco

4.4- Esterilización con óxido de etileno

4.5- Esterilización de prótesis cardíacas y vasculares

4.6- Desinfección de superficies en los casos de HIV y VHC

5-METODOLOGÍA CIENTÍFICA Y PSICOLOGIA (virtual)

OBJETIVO:

Conocer las bases del método científico para poder aplicarlas en el desarrollo de un programa de investigación.

Adquirir los conocimientos básicos en materia de administración para poder aplicarlos.

Reconocer a través del lenguaje verbal y no verbal las inquietudes del paciente para obtener información adecuada a fin de ser eficaz.

Identificar las necesidades del paciente, llevando a cabo mejores formas de actuación a través de protocolos de atención

6-HABILIDADES NO TECNICAS

OBJETIVO:

Adquisición de habilidades no técnicas para facilitar el trabajo seguro y fluido durante la práctica clínica habitual y durante situaciones de crisis.

7-LEGISLACIÓN (virtual)

OBJETIVO:

Conocer la normativa legal vigente aplicable a cualquier demanda jurídica que pueda afectar al campo de acción del perfusionista.

MODULO 3: NUEVOS CONCEPTOS APLICABLES A LA INVESTIGACIÓN I **3 créditos**

1- ESTADÍSTICA I

OBJETIVO:

Que el alumno conozca los diferentes conceptos bioestadísticos y sea capaz de aplicarlos en la investigación.

2- INFORMÁTICA I

OBJETIVO:

Que el alumno conozca los diferentes sistemas informáticos y pueda aplicarlos a la investigación.

3- BUSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

OBJETIVO:

Que el alumno aprenda y conozca los diferentes sistemas existentes para encontrar información y poder ser utilizada tanto en la ampliación de conocimientos como en la investigación.

4- CALIDAD ASISTENCIAL I

OBJETIVO:

Que el alumno adquiera los conocimientos básicos sobre indicadores de calidad asistencial y su interpretación.

Que el alumno sepa elaborar los protocolos asistenciales propios de su unidad.



MODULO 4: CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA I 4 créditos

OBJETIVO:

Adquirir las habilidades necesarias para realizar correctamente y de manera segura las diferentes técnicas de CEC.

Identificar las características específicas de todos y cada uno de los elementos que componen un sistema de circulación extracorpórea y sus accesorios para poder preparar el material necesario para la aplicación de cualquier técnica de circulación extracorpórea.

Saber controlar las diferentes temperaturas corporales y de la sangre arterial y venosa del paciente en los diferentes momentos de la perfusión.

Conocer los diferentes tipos de soluciones cardioplégicas con sus vías de administración, presiones y temperaturas para realizar una buena protección miocárdica.

Saber seleccionar los datos necesarios del paciente a través de la entrevista e historia clínica para cumplimentar el informe de perfusión.

Contenido:

4.1- Circulación Extracorpórea

4.1.1.- Historia de la Circulación Extracorpórea

4.1.2.- Valoración preoperatoria

4.1.3.- Principales componentes de la CEC

Oxigenadores, bombas, circuitos, cánulas, conexiones

4.1.4.- Sistemas de seguridad

Alarmas, filtros

4.2.- Planificación y parámetros biológicos durante la CEC

4.2.1.- Cálculo teórico de los “débitos de bomba”

4.2.2.- Volumen hemodilucional

4.2.3.- Dosis de heparina

4.2.4.- Interpretación de los valores del hemograma, ionograma y gasometría

4.2.5.- Heparinización y su control

4.2.6.- Presión de perfusión

4.2.7.- Regulación y control de los aspiradores.

4.3.- Fluidoterapia-hemodilución

4.3.1.- diferentes tipos de cebado

4.4.- Fisiopatología de la CEC:

4.4.1.- Alteraciones pulmonares

4.4.2.- Alteraciones neurológicas

4.4.3.- Alteraciones de la coagulación



- 4.4.4.- Alteraciones del sistema complemento
- 4.5.- Regulación y control de la temperatura
 - 4.5.1.- Hipotermia corporal: Esofágica, rectal, miocárdica, timpánica
 - 4.5.2.- Intercambiadores térmicos
 - 4.5.3.- Coeficiente de transferencia de calor
 - 4.5.4.- Procedimientos de hipotermia
 - 4.5.5.- Complicaciones inherentes a la hipotermia
- 4.6.- Protección miocárdica
 - 4.6.1.- Soluciones cardioplégicas
 - Diferentes tipos, vías de administración, presión y temperaturas.

MODULO 5: PRACTICUM I (7 créditos) y MODULO 11: PRACTICUM II (16 créditos)

El alumno deberá llevar a cabo 580 horas prácticas distribuidas por trimestres y en unidades de perfusión de los hospitales que tengan la acreditación para la formación de residentes en cirugía cardíaca.

Estas prácticas estarán divididas en dos módulos: practicum I y II.

Las prácticas se dividirán:

- 1- Primer trimestre: 180 horas, en las que invertirá 25 en Unidad hemodinámica, 25 en UCI de cardiología/cirugía cardíaca y 25 en la unidad de anestesiología específica de cirugía cardíaca. Las restantes 105 horas las invertirá en quirófano aprendiendo el montaje y desmontaje de la bomba. Dentro de la semana de teoría deberán realizar las sesiones de simulación estipuladas con carácter obligatorio
- 2- Segundo trimestre: 200 horas, que las invertirá en quirófano, para reforzar la destreza en el montaje y desmontaje y para llevar a cabo el mantenimiento de la CEC una vez establecida y siempre bajo la tutela y supervisión del Perfusionista titular y/o su tutor de prácticas.
- 3- Tercer trimestre: 200 horas, que las invertirá en quirófano, para reforzar la destreza en el montaje y desmontaje, en el mantenimiento de la CEC y para adquirir destreza en la entrada y salida de la CEC. Siempre se llevarán a cabo bajo la tutela y supervisión del Perfusionista titular y/o su tutor de prácticas.

TEMARIO SEGUNDO AÑO ACADÉMICO

MODULO 6: CIRUGÍA CARDIACA BÁSICA II **3 créditos**

1- CIRUGÍA CARDIACA CONGÉNITA

OBJETIVO:

Que el alumno adquiriera los conocimientos necesarios sobre patología congénita pediátrica.

Contenido:

1- Introducción

Fisiología comparada del adulto y del niño

Fisiología de las cardiopatías congénitas

2- Malformaciones congénitas

- Técnicas cerradas y paliativas
- Técnicas quirúrgicas abiertas
- Anestesiología en las cardiopatías congénita

4- Postoperatorio en cirugía cardiaca pediátrica.

2- TRASPLANTE CARDIACO

Contenido:

- Indicación
- Diferentes técnicas quirúrgicas de implantación
- Protección miocárdica en el trasplante

3- TRASPLANTE PULMONAR

Contenido:

- Indicación
- Diferentes técnicas quirúrgicas de implantación
- Protección pulmonar en el trasplante

4- TRASPLANTE HEPÁTICO

Contenido:

- Indicación
- Diferentes técnicas quirúrgicas de implantación
- Protección hepática en el trasplante.

MODULO 7: PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS **4 créditos**

OBJETIVO:

Que el alumno adquiriera los conocimientos necesarios para la aplicación de procedimientos especiales de tratamiento.

Que el alumno esté preparado para enfrentarse a cualquier situación de emergencia que pueda surgir durante una perfusión, sin poner en peligro su integridad psíquica ni la del paciente.

1- Flujo pulsátil

2- Contrapulsación



3- Asistencia cardiocirculatoria

- Balón de contrapulsación intraórtico
- Asistencia ventricular crónica: uni y biventricular
- Corazón artificial

4- Asistencia respiratoria (ECMO)

5- Técnicas de ahorro de sangre y hemofiltración

- Hemoconcentración
- Fisiología renal
- Hemofiltración

6- Perfusiones de citostáticos

- Perfusión en melanomas
- Perfusión en sarcomas
- Perfusiones peritoneales
- Perfusiones hepáticas
- Perfusiones en cavidad torácica y pulmonares

7- Nuevas técnicas quirúrgicas

- Midcab
- Heart Port
- Técnicas mixtas
- Toracoscopia
- Cirugía de la Arritmia
- Robótica

8- Situaciones especiales durante la CEC

8.1- Parada circulatoria con hipotermia profunda

- Fisiología cerebral

8.2- Fallos:

- mecánicos
- eléctricos
- del oxigenador
- del circuito

8.3- Embolia aérea

8.4- Embolia no aérea

- trombos
- moléculas lipídicas



- por desnaturalización proteica
- placas y partículas ateromatosas
- productos derivados del desgaste de los materiales
- residuos provenientes del campo quirúrgico.

8.5- Donación de órganos

MODULO 8: NUEVOS CONCEPTOS APLICABLES A LA INVESTIGACIÓN

II. 4 créditos

1- ESTADISTICA II

OBJETIVO:

Que el alumno sea capaz de aplicar los conocimientos ya adquiridos en una investigación

2- INFORMÁTICA II

OBJETIVO:

Que el alumno sea capaz de aplicar los conocimientos ya adquiridos en una investigación

3- CALIDAD ASISTENCIAL II

OBJETIVO:

Que el alumno desarrolle indicadores y marcadores de calidad asistencial, para poder aplicarlos en su unidad asistencial.

4- PRESENTACIONES Y PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

MODULO 9: CIRCULACIÓN EXTRACORPORA II 4 créditos

OBJETIVO:

Que el alumno adquiera una formación específica en perfusión infantil y el adiestramiento necesario en la selección, manejo y funcionamiento del material estrictamente pediátrico.

Contenido:

- Selección del material y equipo necesarios
- Heparinización y su control en pediatría
- Planificación y parámetros biológicos durante la CEC en pediatría
- Presión de perfusión, débitos y aspiradores

- Protección miocárdica
- Regulación y control de la temperatura.
- Fisiopatología de la CEC pediátrica
 - Alteraciones pulmonares
 - Alteraciones neurológicas
-

MODULO 10: PRÁCTICUM III (7 créditos) y MODULO 12 : PRÁCTICUM IV (16 créditos)

El alumno deberá llevar a cabo 580 horas prácticas distribuidas por trimestres y en unidades de perfusión de los hospitales que tengan la acreditación para la formación de residentes en cirugía cardíaca. Las prácticas siempre serán supervisadas por el Perfusionista titular y/o tutor del alumno.

Estas prácticas se encuentran distribuidas en dos módulos: prácticum III y IV

Las prácticas se dividirán:

- 1- Primer trimestre: 180 horas, que serán invertidas para reforzar la destreza adquirida durante el primer año académico para llevar a cabo una CEC desde el montaje, entrada en CEC, mantenimiento, desconexión de la CEC y desmontaje.
- 2- Segundo trimestre: 200 horas, que las invertirá en quirófano para llevar a cabo procedimientos específicos como hemofiltración y hemodiafiltración; manejo de la consola de BCIA, manejo de los diferentes sistemas de asistencia cardiorrespiratoria, manejo de los diferentes sistemas para recuperación de sangre.
- 4- Tercer trimestre: 200 horas, que serán invertidas para reforzar todos los conocimientos adquiridos y además deberá invertir parte de estas horas asistiendo a un hospital de cirugía pediátrica y poder llevar a cabo perfusiones en pediatría. Además deberá asistir como mínimo a 2 trasplantes de corazón, 1 trasplante de pulmón, 1 trasplante de hígado.

MODULO 13: TRABAJO FINAL 16 créditos.

La finalidad de este módulo es que el alumno elabore un proyecto de investigación aplicando los conocimientos científicos adquiridos a lo largo del máster.

Se llevarán a cabo tutorías dirigidas a la orientación del estudiante para la realización de la investigación.

TALLERES:

En los módulos de circulación extracorpórea se han desarrollado toda una serie de talleres específicos para el desarrollo de determinadas habilidades, utilizando simuladores, material clínico, dinámicas de grupo.

- 1- Simulación de una circulación extracorpórea
- 2- Manejo de los diferentes tipos de bombas centrífugas
- 3- Manejo de diferentes sistemas de asistencia circulatoria

- 4- Manejo de bombas específicas para el tratamiento quimioterápico
- 5- Simulación de accidentes de perfusión
- 6- Simulación de asistencia respiratoria
- 7- Cánulas de CEC
- 8- Oxigenadores de CEC
- 9- Sistemas de seguridad
- 10- Control de la descoagulación

EQUIPO DOCENTE

Dirección:

Dr. Daniel Pereda Arnau:

- Profesor Titular del Departamento de Cirugía, Facultat de Medicina, Universidad de Barcelona. Adjunto de Cirugía Cardíaca del Institut Clínic Cardiovascular, del Hospital Clínic de Barcelona

Dr. Juan Manuel Perdomo Linares

- Profesor Asociado al Máster en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorpórea del Departamento de Cirugía, Facultat de Medicina, Universidad de Barcelona. Adjunto de anestesiología en el area de cirugía cardiaca, toracica y vascular del Hospital Clínic de Barcelona.

DUE Perfusionista Maria Teresa Mata Forcadas

- Profesora Asociada al Máster en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorpórea del Departamento de Cirugía, Facultat de Medicina, Universidad de Barcelona. Coordinadora Asistencial de la Unidad de Perfusión. ICCV, Hospital Clínic.

Coordinación docente:

DUE Perfusionista M^a Teresa Mata Forcadas

- Coordinadora asistencial de la Unidad de Perfusión. ICCV. Hospital Clínic de Barcelona.
- Enfermera Perfusionista. ICCV. H. Clínic de Barcelona
- Miembro del Comité de recertificación del *European Board of Cardiovascular Perfusión*
- Responsable de formación de la Asociación Española de Perfusionistas
- Profesora Asociada al Máster en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorpórea del Departamento de Cirugía, Facultat de Medicina, Universidad de Barcelona.
- Colaborador como docente de la Escuela de Enfermería. Universidad de Barcelona.



Coordinador del prácticum:

DUE Perfusionista Eliécer Enrique Álvarez Correa

- Enfermero Perfusionista. ICCV. H. Clínic de Barcelona.
- Colaborador como docente del Postgrado Master en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorporea.
- Responsable de los módulos 5, 10, 11, 12

Equipo profesorado de simulación: SIM-Perfusion (Grupo Simulación en Circulación Extracorpórea)

DUE Perfusionista Alexis Martín Calabuig
DUE Perfusionista Eliecer Alvarez Correa
DUE Perfusionista Javier Román Vázquez
DUE Perfusionista Lourdes Martín Romero
DUE Perfusionista Ana María Villar Marhuenda
DUE Perfusionista Ana Arana
DUE Perfusionista Jordi Castillo
DUE Perfusionista Maria José Bautista Correa
DUE Perfusionista Mireia Gispert Martínez
DUE Perfusionista Marina Chordà Sánchez
DUE Perfusionista Victor Gómez Simón
DUE Perfusionista Laura Lorenzo Vaquerizo
Dr. Juan Perdomo Linares
Dra. Cristina Ibañez

Docentes:

Dr. Alberto Prats- Universidad de Barcelona
Dr. Albert Carramiñana-H. Clínic.
Dra. Alicia Molina- H. Clínic.
Dra. Anna del Rio- H. Clínic
Dr. Ander Regueiro -H. Clínic.
Dra. Barbara Vidal- H. Clínic
Dra. Cristina Ibañez- H. Clínic
Dr. Daniel Pereda- H. Clínic
Dr. Eduard Quintana- H. Clínic



Dra. Elena Sandoval-H. Clínic
Dr. Enrique Pérez de la Sota- H. Doce de Octubre
Dr. Estefano Congiu – H. Sant Joan de Deu
Dr. Francesc Cambra- H. Sant Joan de Déu

Dr. Marc Xipell-Hospital Clínic
Dr. Francisco Estevez- H. Juan Canalejo
Dra. Irene Rovira- H. Clínic
Dr. Jordi Castillo-H. U. Prínceps d’Espanya
Dr. José Luís Marín- H. Clínic
Dr. Josep Fuster- H. Clínic

Dr. Julio Moreno- H. Sant Joan de Déu
Dra. Julia Martínez- H. Clínic
Dra. Laura Sanchis- H. Clínic
Dra. Lucía Doñate-H. De la Santa Creu i Sant Pau

Dra. María José Arguís- H. Clínic
Dra. María José Carretero- H. Clínic
Dra. Mercè Agustí- H. Clínic
Dr. Manuel Castellà- H. Clínic
Dr. Manuel López- H. Clínic.
Dr. Marc Boada- H. Clínic
Dr. Miguel Lozano- H. -Clínic
Dra. Nuria Montferrer- H. Vall d'Hebró Infantil
Dr. Borja de Lacy -H.Clínic
Dr. Ricard Navarro – H.Clínic
Dr. Sergi Sabater- Clínica Puigvert de Barcelona

Dr. Juan Perdomo- H. Clínic
Dra. Purificación Matute- H. Clínic
DUE Alexis Martín- H. Clínic
DUE Amparo Alabort- H. La Fe
DUE Carlos García- H. Puerta del Mar de Cádiz
DUE Diego Soli- H. Virgen del Rocío
DUE Eliécer Álvarez Correa – H. Clínic
DUE Javier Román- H. Clínic
DUE José Pino - H. Santa Creu i Sant Pau
DUE Lourdes Martín-H. Clínic
DUE Lourdes Moreno- H. Ramón y Cajal
DUE M^a Teresa Mata- H. Clínic
DUE Miguel Angel Zamorano- Hospital Gregorio Marañón

DUE Rosa Aguilar- H. Sant Joan de Déu
DUE Silvia Valls- Hospital Clínic



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

DUE Mireia Gispert-Hospital Clínic
DUE Ana María Villar – Hospital Clínic
DUE Víctor Gómez-Hospital Clínic
DUE Marina Chordà-Hospital Clínic

Tutores de las unidades prácticas

Dependerán de cada centro de procedencia del alumno
Perfusionistas en posesión del Certificado Europeo de Perfusión y con la Recertificación vigente.

CONTACTO

Toda la información que se solicite deberá hacerse **a través de correo electrónico**

Secretaría del Master

Sra. Rosa Maria Jurado
Sra. Maite Mata

Unidad de Perfusión
Bloc Quirúrgic
Institut Clínic Cardiovascular
Hospital Clínic
C/ Villarroel 170
E-mail: master.perfusionoxigenacion@ub.edu