



Hospital Universitari
MútuaTerrassa



Unidad Docente Medicina Intensiva

Itinerario Formativo

ITINERARIO FORMATIVO MEDICINA INTENSIVA

Autores:

Dr. Ramon Algarte Dolset (tutor de residentes de la unidad docente)

Dra. Ana García Campoy (tutora de residentes de la unidad docente)

Centro: Hospital Universitari Mútua Terrassa

Fecha de elaboración: marzo 2022

Fecha de aprobación por la Comisión de Docencia: 20.01.2026

Número revisión: 4ª enero 2026

Índice

1. Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2. Definición	4
Estos documentos están disponibles para la consulta al web/intranet (https://mutuaterrassa.com/blogs/ca/formacio-sanitaria-especialitzada/futurs-residents-2021).	
.....	¡Error! Marcador no definido.
3r. Objetivo del itinerario formativo.....	¡Error! Marcador no definido.
3.1. Plan docente del Servicio de Medicina Intensiva.....	¡Error! Marcador no definido.
4a. Servicio y Unidades implicadas en el Itinerario Formativo	¡Error! Marcador no definido.
4.1. Servicios implicados del propio centro	6
4.2. Rotaciones internas en otros centros	6
5è. Ambitos de actuación y objetivos generales.....	¡Error! Marcador no definido.
7. Rotaciones de tercer año	¡Error! Marcador no definido.
8. Rotaciones de cuarto y quinto año	¡Error! Marcador no definido.
9. Plan del itinerario formativo Cronograma	¡Error! Marcador no definido.
10è. Cursos, sesiones y actividad investigadora	¡Error! Marcador no definido.
10.1. Cursos.....	¡Error! Marcador no definido.
10è. 2. Sesiones.....	¡Error! Marcador no definido.
10è. 3r. Actividad de investigación	¡Error! Marcador no definido.
11a. Guardias	¡Error! Marcador no definido.
11.1. Guardias a Urgencias.....	¡Error! Marcador no definido.
11.3. Guardias la Unidad de Post-operados de Cirurgia Cardíaca.	¡Error! Marcador no definido.

1. Introducción

De acuerdo con el artículo 11.2 del Real Decreto 183/2008, por el cual se determinan y clasifican las especialidades en ciencias de la salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada, los comités de docencia deben aprobar los itinerarios formativos que elaborarán los tutores de residentes de cada unidad docente.

2. Definición

2. Definición

El GIFT (Guía o Itinerario formativo tipo) es la adaptación del Programa Oficial de la Especialidad (POE) en el centro o Unidad Docente Multiprofesional (UDM) pertinente y tiene que explicar de manera clara y concisa como se traducirá el contenido del POE en nuestro centro o UDM. En este documento se describirán, por lo tanto, los objetivos generales y específicos de la formación, el cronograma completo de las rotaciones que se realizarán para adquirir las competencias/objetivos de aprendizaje determinados por cada especialidad haciendo referencia a las sesiones clínicas y bibliográficas, actividades de investigación y guardias/atención continuada que tendrá que completar el residente.

Los objetivos docentes tienen que ser coherentes no solo con el POE sino con la capacidad docente del centro y la duración de las rotaciones.

Esta información se complementa con otros documentos como la Guía de cada servicio, el Protocolo de Supervisión de cada especialidad y la Guía de acogida del nuevo residente, común a todos los residentes del HUMT, en la cual se indican el plan de formación común, la organización de las estructuras docentes y los mecanismos evaluadores.

Estos documentos están disponibles para consulta al web/intranet (<https://mutuaterrassa.com/blogs/ca/formacio-sanitaria-especialitzada/futurs-residents-2022>).

Cada residente recibirá un Itinerario formativo personalizado basado en el GIFT de su especialidad.

3. Objetivo del itinerario formativo

3.1. Plan docente del Servicio de Medicina Intensiva

De acuerdo con el plan nacional de la especialidad y el plan europeo CoBaTrICE, se ha diseñado un itinerario de formación con el objetivo de establecer unos conocimientos, unas habilidades y unas aptitudes básicas imprescindibles para un médico especialista en Medicina Intensiva. Según este plan, se realizan dos años de formación troncal en Medicina, con rotaciones a los servicios de Medicina Interna, Urgencias, Cardiología, Neumología, Neurología, Digestivo, Hematología, Anestesia y Radiología del Hospital Universitario Mutua Terrassa (HUMT). Se realizan simultáneamente guardias supervisadas en el Servicio General de Urgencias y, a partir del segundo año, en el Servicio de Medicina Intensiva (SMI).

El proyecto formativo adopta las directrices del plan nacional de la especialidad.

Formación por competencias.

El programa propuesto contempla el marco legislativo actual recogido en la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias de noviembre 2003 (LOPS) y el Real Decreto 187 de febrero de 2008 en los cuales se establecen las bases para la especialización en ciencias de la salud y se desarrollan aspectos formativos relevantes del sistema de formación médica especializada.

El modelo actual se basa en la certificación del cumplimiento de una serie de rotaciones y estancias en determinadas unidades asistenciales basado en la adquisición progresiva de competencias específicas.

El cuerpo doctrinal del programa se basa en gran parte en el documento elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Intensiva y la SEMICYUC el 2010 que ha sido presentado al MSPSI estando pendiente de aprobación por el Gobierno.

El periodo de formación troncal se sigue de otro de tres años en el cual se adquirirán las competencias específicas en Medicina Intensiva que se recogen en el proyecto CoBaTrICE, que es un acuerdo de colaboración internacional con amplia participación de profesionales de diferentes países europeos, incluido el nuestro, el objetivo del cual fue determinar el estándar común mínimo de competencias que definen un especialista en Medicina Intensiva a Europa. El programa incluye 102 competencias agrupadas en 12 dominios más un apartado de ciencias básicas. Su desarrollo se puede consultar en el enlace: <http://www.cobatrice.org/data/modulegestiondecontenu/pagesgenerees/en/02-competencies/7.asp>

4. Servicios y Unidades implicados en el itinerario formativo

4.1. Servicios implicados del propio centro

Centro Hospitalario	Servicio
HUMT	Medicina Interna
	Cardiología
	Pneumología
	Neurología
	Hematología
	Digestivo
	Urgencias
	Radiología
	Anestesia y Reanimación
	Medicina Intensiva

4.2. Rotaciones internas en otros centros

Centro Hospitalaria	Unidad
H. Vall d' Hebron	Unidad de Post-operados Cardiacos

5.º Ámbitos de actuación y objetivos generales

El médico intensivista desarrolla su actuación en 3 principales ámbitos: el asistencial, el docente y el ámbito de la investigación.

1. Asistencial:

- Participa de la atención a las patologías que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas.
- La Medicina Intensiva llega donde se encuentra el enfermo crítico: a la unidad de cuidados intensivos (polivalente o monográfica, médica y quirúrgica), en otras áreas del Sistema Sanitario donde haya pacientes gravemente enfermos que requieran una atención integral (sala de hospitalización convencional, áreas de Urgencias y Emergencias, unidades de Curas Intermedias o semicríticos). Así mismo, en el ámbito extra hospitalario, en el transporte del paciente grave o en la atención sanitaria en las situaciones de catástrofes.
- Atención del paciente con elevado riesgo de precisar cuidados intensivos fuera de las Unidades de Cuidados intensivos (UCI) o servicios de Medicina Intensiva (Equipos de UCI fuera de la UCI): hay de haber una participación en la detección y orientación de pacientes en riesgo, ubicados a planta y Urgencias, para prevenir una situación de fracaso orgánico, iniciar tratamientos de forma precoz e ingreso en UCI ajustado en tiempo.
- Requiere la capacidad de priorizar y coordinar la actuación de otros especialistas.

2. Docente:

- La Medicina Intensiva computa la responsabilidad en la formación otros profesionales sanitarios, para lo cual se tienen que adquirir conocimientos y habilidades específicos.

3. Investigación:

- El intensivista comprende la importancia de la investigación en el adelanto del conocimiento científico y con frecuencia participa en proyectos de investigación básica y clínica relevantes, ya sea en la elaboración, ejecución y divulgación.

Se adquirirán y consolidarán así mismo un conjunto de competencias transversales troncales comunes, que incluyen valores profesionales y aspectos éticos, habilidades clínicas, manejo de tecnología informática básica, iniciación en el manejo de la bibliografía incluyente investigaciones bibliográficas sencillas, manejo de fármacos, comunicación, trabajo en equipo, curas paliativas y tratamiento del dolor, manejo de la información, investigación, gestión clínica y de la calidad, protección radiológica e idioma inglés.

La adquisición de conocimientos se tiene que basar en el autoaprendizaje tutorizado, ayudado por métodos que estimulen la responsabilidad y la autonomía progresiva del residente. Durante cada una de las rotaciones, el residente tendrá que demostrar que dispone de los conocimientos suficientes y que los utiliza regularmente en el razonamiento clínico.

El residente tendrá que conocer las guías clínicas y protocolos de las unidades asistenciales por la cual está rotando y aplicarlos correctamente con el fin de aumentar los niveles de seguridad y eficacia. El residente tiene que ser capaz, también, de realizar una lectura crítica e identificar el grado de evidencia en que se sustentan estos protocolos.

En cada una de las áreas de rotación, el residente tiene que participar en todas las actividades habituales de los especialistas tanto en los aspectos asistenciales de cualquier tipo, como en los de formación, investigación y gestión clínica.

Los **objetivos generales** del itinerario formativo del médico intensivista se describen a continuación.

1. Adquirir las competencias profesionales imprescindibles para dar respuesta a las necesidades del paciente crítico.
2. Crear la capacidad de identificar y evaluar las situaciones de emergencia de forma estructurada, estableciendo prioridades diagnósticas y terapéuticas como parte esencial de la manera de trabajar.
3. Conocer en detalle y profunda los conceptos fisiopatológicos de la patología crítica y tener la capacidad para aplicarlos en las diferentes situaciones clínicas.
4. Obtener las destrezas necesarias para llevar a cabo los procedimientos diagnósticos y terapéuticos proporcionados a los pacientes críticos y realizados a los Servicios de Medicina Intensiva.
5. Tener la capacidad de aplicar el procedimiento más apropiado a un paciente crítico y valorar la responsabilidad que la intensivista tiene en la asignación y utilización de los recursos.
6. Conocer y cumplir los estándares éticos, con especial referencia a la asistencia al final de la vida y a la limitación del esfuerzo terapéutico.
7. Identificar la visión que el enfermo tiene de su propia enfermedad y respetar los valores de los pacientes y sus familiares.
8. Adquirir habilidades de comunicación con los pacientes y familiares, así como con el resto de los profesionales sanitarios.
9. Conocer la responsabilidad completa que implica la asistencia a los enfermos críticos.
10. Aprender la capacidad de integración en un equipo de trabajo.
11. Demostrar disposición para trabajar en entornos o en situaciones de incertidumbre, de forma organizada y sistemática.
12. Aprender a evaluar los resultados de los tratamientos proporcionados a los pacientes, así como autoevaluación del propio trabajo.
13. Establecer conciencia de la importancia que tiene la evidencia científica en la toma de decisiones y en la mejor utilización de los recursos asistenciales.
14. Adquirir la capacidad de utilizar los recursos de forma proporcionada, a través del conocimiento de la organización, los aspectos económicos de la Medicina Intensiva y de la estructura sanitaria del medio donde desarrolla su trabajo.
15. Introducir conocimientos en metodología de la investigación, estadística y epidemiología clínica logrando el nivel suficiente que los permita abordar proyectos de investigación de una manera autónoma y con capacidad para integrarse en un equipo investigador.

16. Aprender a evaluar la actividad asistencial y la mejora de la calidad, en particular de la gestión del riesgo asistencial.

17. Adquirir conocimientos de la relación coste/efectividad de los diferentes procedimientos empleados.

Estos objetivos se lograrán en las diferentes rotaciones a lo largo de los cinco años, el diseño de las cuales se describe en los apartados siguientes.

6. Rotaciones de primero y segundo año

Metodología:

Durante los dos primeros años el residente de medicina intensiva eructará por los diferentes servicios del hospital, a excepción del primer mes del primer año (cuando estará en el Servicio de Medicina Intensiva para realizar la introducción y adaptación). Durante las rotaciones por los diferentes servicios detallados más adelante, acompañará al médico adjunto en la visita y asistencia a los pacientes ingresados a planta/quirófano, así como a las valoraciones o consultas que se realicen para otros servicios. También realizará rotaciones para técnicas específicas al gabinete de broncoscopia durante su rotación por Neumología, al de ecocardiografía durante la rotación por Cardiología y a consultas externas de marcapasos, así como participará en los implantes durante la rotación a la Unidad Coronaria.

Durante el primer año realizará guardias al Servicio de Urgencias y también complementará con guardias como segundo residente al Servicio de Medicina Intensiva a partir del cuarto mes y siempre sin superar el límite de número de guardias mensual acordado. A partir del segundo año, todas las guardias las realizará al Servicio de Medicina Intensiva.

El grado de supervisión del residente se adecuará al especificado en el documento desarrollado para tal fin y disponible en la web de Formación Sanitaria Especializada del Hospital Universitario Mutua Terrassa (Plan de supervisión del residente de Medicina Intensiva).

Además de la actividad asistencial propia de cada servicio y las guardias a Urgencias y Servicio de Medicina Intensiva, el residente complementará la formación mediante los cursos, sesiones y formación específicos, detallados más adelante.

Se realizarán un total de 22 meses de rotación en los servicios de Medicina Intensiva (2 meses), Medicina Interna (4 meses), Infecciosas (2 meses), Urgencias (1 mes), Neurología (2 meses), Hematología (1 mes), Digestivo (1 mes). Cardiología (2 meses) y Ecocardiografía (2 meses), Radiología (1 mes), Neumología (2 meses) y Anestesia (2 meses).

A continuación, se describen los objetivos de aprendizaje de cada una de las rotaciones.

ROTACIÓN: SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA (SMI)

Duración: 1 mes (R1)

Objetivos docentes

- Conocer el equipo humano que conforma el Servicio de Medicina Intensiva.
- Conocer el funcionamiento del Servicio a nivel asistencial, docente y de investigación y su interacción con el resto de personal y servicios hospitalario y extra hospitalario.
- Aprender el funcionamiento de los sistemas de informatización y comunicación (mail corporativo y calendarios, HCIS y Centricity).
- Hacer la valoración clínica inicial de un paciente.
- Respetar el derecho de intimidad del paciente, aprender conceptos bioéticos y de seguridad clínica.
- Conocer los protocolos básicos de actuación inicial en el paciente.
- Aprender el abordaje ABCDE.
- Conocer el sistema de estratificación del riesgo clínico y respuesta rápida.
- Aprender y practicar la realización de RCP básica.

ROTACIÓN: SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

Durada: 5 meses

Objetivos docentes generales:

- Realizar una anamnesis y exploración física apropiada.
- Solicitar pruebas diagnósticas apropiadas e interpretar y realizar un diagnóstico diferencial.
- Integrar el funcionamiento de órganos y sistemas.
- Administrar tratamientos apropiados a cada circunstancia.
- Elaborar informes de altas hospitalarias.

Objetivos docentes específicos:

- Realizar una anamnesis y exploración física apropiada:
 - Averiguar aspectos importantes para inferir sobre el posible diagnóstico. Aprender a realizar una exploración física apropiada completa y sistemática, interpretando los signos encontrados y su relación con los síntomas.
- Solicitar pruebas diagnósticas apropiadas e interpretar y realizar un diagnóstico diferencial:
 - Conocer las pruebas diagnósticas disponibles, interpretar e integrar los hallazgos clínicos y de las pruebas de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial.
- Integrar el funcionamiento de órganos y sistemas:
 - Tratar el paciente como entidad global.
 - Reconocer interacciones entre sistemas y los grandes síndromes en Medicina.
 - Monitorizar, interpretar y responder a los cambios de tendencia en las variables fisiológicas.

- Administrar tratamientos apropiados a cada circunstancia:
 - Conocer la farmacología de los fármacos de uso habitual. Prescribir de forma segura.
- Elaborar informes de altas hospitalarias:
 - Elaborar correctamente informas de alta y asegurar la continuidad de curas mediante un traspaso efectivo de la información clínica.

ROTACIÓN: SERVICIO DE INFECCIOSAS

Duración: 2 meses.

Objetivos docentes generales:

- Realizar anamnesis y exploración física.
- Solicitar pruebas diagnósticas apropiadas e interpretar y realizar diagnóstico diferencial.
- Diagnosticar las enfermedades infecciosas principales.
- Conocer los tratamientos de las enfermedades infecciosas principales.
- Conocer las diferentes familias de antimicrobianos en general y sus principales indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos.
- Elaborar informes de alta hospitalaria.

Objetivos docentes específicos

- Realizar una anamnesis y exploración física apropiada:
 - Averiguar aspectos importantes para inferir sobre el posible diagnóstico. Aprender a realizar una exploración física apropiada.
- Solicitar pruebas diagnósticas apropiadas e interpretar y realizar un diagnóstico diferencial:
 - Conocer las pruebas diagnósticas disponibles, interpretar e integrar los hallazgos clínicos y de las pruebas de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial.
- Diagnosticar las enfermedades infecciosas:
 - Diagnosticar las enfermedades infecciosas más frecuentes en pacientes inmunocompetentes e inmunodeprimidos, producidas por bacterias, virus y hongos.
- Conocer los tratamientos de las enfermedades infecciosas principales:
 - Tratar las enfermedades infecciosas producidas por bacterias, virus y hongos, en pacientes inmunocompetentes e inmunodeprimidos.
- Conocer los fármacos antimicrobianos en general:
 - Reconocer los mecanismos de acción, indicaciones, dosis, efectos secundarios e interacciones de los fármacos antimicrobianos de uso más común en nuestro medio.

ROTACIÓN: SERVICIO GENERAL DE URGENCIAS

Durada: 1 mes.

Objetivos docentes generales:

- Realizar una anamnesis y exploración física.
- Solicitar pruebas diagnósticas apropiadas e interpretar y realizar el diagnóstico diferencial.
- Integrar el funcionamiento de órganos y sistemas.
- Administrar tratamientos apropiados en cada circunstancia.
- Realizar e interpretar las técnicas más frecuentes en la práctica clínica.
- Comunicar al paciente y/o familiares de manera clara y entendedora.

Objetivos docentes específicos:

- Realizar una anamnesis y una exploración física apropiada.
 - Averiguar aspectos importantes y aprender a realizar una exploración física apropiada interpretando los firmes encontrados y su relación con los síntomas.
- Solicitar pruebas diagnósticas apropiadas e interpretar y realizar un diagnóstico diferencial.
 - Conocer las pruebas diagnósticas disponibles, interpretar e integrar los hallazgos clínicos y de las pruebas de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial.
- Integrar el funcionamiento de órganos y sistemas.
 - Tratar el paciente como entidad global, reconocer interacciones entre los diferentes sistemas.
 - Reconocer los grandes síndromes en Medicina.
 - Monitorizar, interpretar y responder a los cambios de tendencia en las variables fisiológicas.
 - Realizar una valoración estructurada y ordenada del paciente con alteraciones fisiológicas.
 - Reconocer los mecanismos por los cuales las enfermedades pueden conducir a una amenaza vital.
 - Priorizar la atención y garantizar la seguridad fisiológica del paciente. Conocer los criterios de derivación y alta.
- Administrar tratamientos apropiados en cada circunstancia.
 - Conocer la farmacología de los fármacos de uso habitual. Prescribir de manera segura.
- Realizar e interpretar las técnicas más frecuentes en la práctica clínica.
 - Adquirir la capacidad y habilidad para indicar, realizar e interpretar las técnicas más frecuentes en la práctica clínica habitual bajo supervisión, con responsabilidad progresiva creciente: sondaje digestivo, realización de punción lumbar, paracentesis, toracocentesis. Conocer las indicaciones de las principales punciones (arteriales, venosas, de serosas, determinadas articulares, intradérmicas, subcutáneas). Conocer y saber tratar las posibles complicaciones.

- Comunicar al paciente y/o familiares de manera clara y entendedora.
 - Explicar de manera clara, entendedora y concisa al paciente y/o familiar el desarrollo del proceso diagnóstico y terapéutico, así como la previsión de futuros procedimientos

ROTACIÓN: SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

Durada: 2 meses a planta y 2 meses al gabinete de ecocardiografía.

Objetivos docentes generales:

- Conocer y tratar pacientes con patología cardíaca.
- Indicar e interpretar exploraciones complementarias.
- Realizar e interpretar Ecocardiografía transtorácica básica e indicar ecocardiografía transesofágica.
- Conocer las indicaciones de cirugía cardíaca.
- Conocer farmacología apropiada.

Objetivos docentes específicos:

- Conocer y tratar pacientes con patología cardíaca aguda:
 - Aprender la fisiopatología, diagnóstico y manejo de la patología cardíaca más frecuente: angina progresiva o inestable, infarto agudo de miocardio, insuficiencia ventricular izquierda, miocardiopatías, patología valvular, enfermedad veno-oclusiva, hipertensión pulmonar, insuficiencia ventricular derecha, corazón pulmonare, hipertensión arterial maligna, taponamiento cardíaco, arritmias comunes y alteraciones de la conducción, disfunción de marcapasos, enfermedades del pericardio.
- Indicar e interpretar exploraciones complementarias:
 - Reconocer Electrocardiografía básica y alteraciones electrocardiográficas.
 - Indicar e interpretar pruebas de esfuerzo.
 - Indicar Tomografía y Resonancia cardíaca.
 - Indicar Ecocardiografía transesofágica.
 - Describir cómo hacer una pericardiocentesis.
 - Indicar e interpretar estudios coronarios.
- Realizar e interpretar ecocardiografía transtorácica básica:
 - Aprender la técnica estándar. Medir la función sistólica ventricular global y segmentaria. Evaluar la función valvular. Identificar patología del pericardio.
- Conocer las indicaciones de cirugía cardíaca.
 - Conocer las indicaciones de cirugía de revascularización, recambio valvular, trasplante cardíaco.
- Conocer indicaciones de marcapasos definitivo, desfibriladores automáticos implantables y resincronización cardíaca, ablación de vías anómalas.
- Conocer la farmacología apropiada.
 - Conocer las indicaciones, dosis, contraindicaciones, interacciones y efectos adversos de fármacos vasodilatadores, antiarrítmicos, antiagregantes, anticoagulantes, diuréticos, inotrópicos.

ROTACIÓN: SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

Durada: 2 meses (incluida la rotación por broncoscopia).

Objetivos docentes generales:

- Conocer la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda y crónica según etiología.
- Interpretar la Radiografía de tórax, TACO torácico y Pruebas funcionales Respiratorias.
- Conocer la farmacología habitual y su manejo.
- Conocer los cimientos e indicaciones de la Ventilación no Invasiva, toracocentesis, fibrobroncoscopia y fisioterapia respiratoria.

Objetivos docentes específicos:

- Conocer la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda y crónica según etiología.
 - Conocer y tratar adecuadamente el Asma grave, Embolia Pulmonar, neumonía comunitaria e identificar pacientes con criterios de gravedad que requieran ingreso a la UCI.
 - Reconocer y tratar pacientes con EPOC, fibrosis pulmonar, neumonías intersticiales, Hipertensión pulmonar e identificar pacientes graves que requieran ingreso a la UCI.
 - Reconocer pacientes subsidiarios de trasplante pulmonar y los tratamientos después del trasplante.
- Interpretar la Radiografía de tórax, TACO torácico y Pruebas funcionales Respiratorias.
 - Obtener e interpretar la Radiografía de tórax y TACO torácico junto con equipo de Radiología, así como conocer las indicaciones de una y otra.
 - Obtener e interpretar gasometrías arteriales y/o venosas.
 - Realizar e interpretar pruebas funcionales respiratorias e identificar patrones de gravedad.
- Conocer los fármacos y su manejo.
 - Conocer el mecanismo de acción, indicaciones, efectos adversos e interacciones de fármacos broncodilatadores, fibrinolíticos, inmunosupresores, antimicrobianos, vasodilatadores pulmonares.
- Conocer los fundamentos e indicaciones de la Ventilación No Invasiva, toracocentesis, fibrobroncoscopia y fisioterapia respiratoria.
 - Administrar O2 utilizando diferentes dispositivos incluidos los de alto flujo.
 - Realizar toracocentesis y colocación de tubo de drenaje torácico (por técnica de disección y técnica Seldinger).
 - Reconocer indicaciones de fibrobroncoscopia y aprender la anatomía bronquial.
 - Iniciar, controlar y retirar la Ventilación no invasiva

ROTACIÓN: SERVICIO DE NEUROLOGÍA

Durada: 2 meses

Objetivos docentes generales:

- Realizar la exploración neurológica básica.
- Reconocer y tratar el paciente neurológico.
- Reconocer y realizar el diagnóstico diferencial ante un paciente en coma.
- Conocer e interpretar imágenes de Tomografía computarizada, Resonancia cerebral y Doppler transcranial.
- Hacer el diagnóstico diferencial de miopatías y polineuropatías que pueden cursar con insuficiencia respiratoria.

Objetivos docentes específicos:

- Realizar la exploración neurológica básica:
 - Realizar la exploración neurológica básica y localizar el nivel de la lesión neurológica.
 - Realizar una Punción Lumbar.
- Reconocer y tratar el paciente neurológico:
 - Conocer la fisiopatología, diagnóstico y manejo de las situaciones neurológicas médicas más comunes.
- Reconocer y realizar el diagnóstico diferencial ante un paciente en coma:
 - Identificar un paciente en coma, solicitar e interpretar pruebas diagnósticas, el diagnóstico diferencial y proponer tratamiento e ingreso a UCI si requiere.
- Conocer e interpretar imágenes de TC, RNM cerebral y Doppler transcranial:
 - Interpretar los signos radiológicos de las patologías craneales graves en la tomografía craneal y Resonancia cerebral: características normales, isquemia cerebral, hemorragia intracerebral, hemorragia intraventricular, hemorragia subaracnoidea, hidrocefalia, hematoma subdural, hematoma epidural, edema cerebral, lesiones ocupantes de espacio, abscesos cerebrales, fracturas óseas.
- Realizar e interpretar Doppler transcranial:
 - Conocer la anatomía, fisiología y hemodinámica de los troncos supra aórticos y de las arterias intracraneales.
 - Conocer las ventanas ecográficas: temporal (planes axiales y coronales), ventana suboccipital y oftálmica.
 - Realizar el cálculo del índice de pulsatilitat, el índice de resistencia y el índice de Lindergaard.
 - Conocer los fundamentos de velocimetría Doppler por ultrasonidos.
- Hacer el diagnóstico diferencial de miopatías y polineuropatías.
 - Reconocer enfermedades neuromusculares agudas potencialmente graves.

ROTACIÓN: SERVICIO DE RADIOLOGÍA

Durada: 1 mes

Objetivos docentes generales:

- Interpretar Radiología simple.
- Realizar Ecografía general: torácica, abdominal y vascular enfocada al paciente crítico.
- Interpretar Tomografía axial computada.

Objetivos docentes específicos:

- Interpretar Radiología simple
 - Interpretar Radiografía simple de tórax y abdomen.
- Realizar ecografía general: torácica, abdominal y vascular enfocada al paciente crítico.
 - Conocer los principios básicos de la ecografía y efecto Doppler.
 - Conocer los principios, indicaciones y limitaciones de la ecografía abdominal, torácica y vascular.
 - Interpretar ecografía pleuropulmonar básica: derrame pleural, neumotórax, condensación por neumonía y atelectasia, agua extrapulmonar.
 - Saber interpretar la ecografía abdominal básica: localizar los órganos intraabdominales, valorar los espacios, circulación principal y presencia de líquido patológico.
 - Saber interpretar la ecografía vascular básica: punción e inserción de catéteres vasculares venosos y arteriales, diagnóstico de trombosis venosa.
 - Identificar alteraciones que requieran una intervención urgente.
- Interpretar Tomografía axial computarizada (TC).
 - Conocer los principios, indicaciones, limitaciones y modalidades terapéuticas de la TC en el paciente crítico.
 - Conocer las indicaciones e interpretar los signos radiológicos de las patologías craneales graves en la tomografía craneal.
 - Conocer las indicaciones e interpretar los signos radiológicos de las patologías pulmonares graves en la tomografía torácica.
 - Conocer las indicaciones e interpretar los signos radiológicos de las patologías abdominales graves en la tomografía abdominal.

ROTACIÓN: SERVICIO DE ANESTESIA Y REANIMACIÓN

Durada: 2 meses

Objetivos docentes generales:

- Manejar la vía aérea.
- Conocer los fármacos anestésicos y analgésicos.
- Conocer la monitorización intraoperatoria.
- Aprender el manejo del dolor.

Objetivos docentes específicos:

- Manejar la vía aérea

- Conocer las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la oxigenoterapia.
- Asistir la ventilación con el uso de bolsa y mascarilla.
- Conocer las indicaciones, selección e inserción de cánulas orofaríngeas (Guedel), cánulas nasofaríngeas y mascarillas laríngeas (LMA).
- Aprender la técnica de intubación traqueal: selección del tipo de tubo, diámetro y longitud; indicaciones y técnicas; métodos para confirmar la colocación correcta del tubo traqueal.
- Conocer los principios del manejo de emergencia de la vía aérea así como el manejo de la vía aérea en circunstancias especiales (traumatismo craneal, estómago lleno, obstrucción de la vía aérea superior, choque, lesión de la columna cervical).
- Conocer las indicaciones y principios de la intubación con fibroscopio y utilización de este.
- Conocer las indicaciones y técnicas para la retirada del tubo traqueal.
- Conocer las indicaciones y métodos para asegurar una vía aérea quirúrgica de emergencia.
- Conocer las indicaciones y técnicas para la cricotiroidotomía.
- Conocer las indicaciones y contraindicaciones para la traqueotomía (percutánea y quirúrgica).
- Conocer los fármacos anestésicos y analgésicos.
 - Conocer el uso apropiado de los fármacos para facilitar el control de la vía aérea.
 - Conocer la monitorización durante la sedación/inducción anestésica para la intubación endotraqueal.
 - Conocer la farmacología, dosis, contraindicaciones, efectos adversos de sedantes, relajantes y analgésicos.
- Conocer la monitorización intraoperatoria.
 - Conocer las indicaciones para la monitorización específica durante una intervención o un procedimiento.
- Aprender el manejo del dolor:
 - Identificar y explorar los diferentes tipos de dolor.
 - Conocer las diferentes opciones terapéuticas y técnicas para el tratamiento del dolor.
 - Conocer la indicación y el manejo de los sistemas más utilizados en los postoperatorios para control del dolor (PCA o Patient-*controlled anesthesia, BIC o Bomba de Infusión continua, CPD o Catéter peridural...).

ROTACIÓN: SERVICIO HEMATOLOGÍA

Durada: 1 mes.

Objetivos docentes generales:

- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades hematológicas que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas.

Objetivos docentes específicos:

- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades hematológicas que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas.
 - Identificar y abordar los trastornos de la hemostasia y de la coagulación, así como las reacciones transfusionales.
 - Conocer las situaciones hematológicas agudas; anemia, leucopenia, trombopenia y pancitopenia.
 - Aprender el manejo del paciente hematológico trasplantado.
 - Conocer las complicaciones de los tratamientos anticoagulante, quimioterápico y biológicos.

ROTACIÓN: SERVICIO DIGESTIVO

Duración: 1 mes

Objetivos docentes generales:

- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del aparato digestivo que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas.

Objetivos docentes específicos:

- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del aparato digestivo que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas.
 - Aprender el diagnóstico y tratamiento del paciente cirrótico, así como conocer las principales complicaciones agudas y crónicas y su manejo.
 - Aprender el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia hepática aguda.
 - Aprender el diagnóstico y tratamiento de la hemorragia digestiva aguda.
 - Conocer la enfermedad inflamatoria intestinal, patología vascular abdominal, enfermedades hepatobiliares y enfermedades pancreáticas.
 - Realizar la paracentesis, diagnóstica y terapéutica.
 - Saber la indicación, cura y control del paciente durante la realización de la endoscopia digestiva.

7. Rotaciones de tercer año

Metodología:

Durante el tercer año de residencia se eructará al Servicio de Medicina Intensiva (7 meses), la Unidad Coronaria de la HUMT (3 meses) y la Unidad de Post-operados de Cirugía Cardíaca del Hospital Vall de Hebrón (2 meses).

Las guardias se realizarán en el área de críticos durante todo el año, a excepción de los dos meses de rotación específica en el Hospital Vall de Hebrón, donde realizará guardias en esta unidad.

ROTACIÓN: UNIDAD CORONARIA (SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA)

Duración: 3 meses

Objetivos docentes generales:

- Aprender la evaluación, investigación, monitorización e interpretación de pruebas y datos de laboratorio de las patologías de la unidad.
- Conocer y tratar las enfermedades críticas cardíacas, fundamentalmente la cardiopatía isquémica y las arritmias.
- Colocar y manejar marcapasos cardíaco provisional (transvenoso y transtorácico).
- Colocar y manejar el marcapasos cardíaco definitivo.

Objetivos docentes específicos:

- Aprender la evaluación, investigación, monitorización y manejo de las enfermedades coronarias:
 - Obtener la historia clínica y realizar una exploración física dirigida.
 - Pedir, interpretar e integrar estudios oportunos y apropiados en el momento adecuado.
 - Monitorizar, interpretar y responder a las tendencias en las variables fisiológicas.
- Reconocer y tratar enfermedades críticas:
 - Reconocer y tratar las enfermedades críticas más prevalentes: Síndrome Coronario Agudo, Insuficiencia cardíaca, arritmias, trastorno hipertensivo.
 - Realizar el apoyo del paciente crítico a la sala de hemodinámica durante la realización de un cateterismo coronario.
 - Diagnosticar y tratar la patología del pericardio.
 - Conocer las indicaciones y el manejo del balón de contrapulsación intraaórtico.
- Colocar y manejar el marcapasos cardíaco provisional (transvenoso y transtorácico):
 - Conocer los principios y técnicas de estimulación cardíaca con marcapasos.
 - Seleccionar los pacientes: indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales de los procedimientos/intervenciones.
 - Reconocer y tratar las bradiaritmias y taquiaritmias principales (tratamiento farmacológico y eléctrico).
 - Conocer las complicaciones de la técnica, como prevenirlas/reconocerlas e iniciar un tratamiento apropiado.
 - Conocer los principios de la desfibrilación y cardioversión.
 - Conocer las indicaciones y técnicas para la retirada del dispositivo.
- Colocar y manejar el marcapasos cardíaco definitivo:
 - Conocer los principios generales y técnicas de estimulación cardíaca con marcapasos definitivo. Modas de estimulación y nomenclatura.
 - Seleccionar los pacientes: indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales de los procedimientos/intervenciones.
 - Localizar los trastornos de conducción y síntomas.
 - Identificar pacientes que requieran resincronización cardíaca.
 - Identificar disfunciones del marcapasos.
 - Conocer las indicaciones y técnicas para la retirada del dispositivo.

- Establecer y revisar parámetros de estimulación, impedancia y sensibilidad.

ROTACIÓN: UNIDAD DE POSTOPERATS DE CIRUGÍA CARDÍACA (HOSPITAL VALL De HEBRÓN, BARCELONA)

Duración: 2 meses

Objetivos docentes generales:

- Aprender la cura postoperatoria del paciente de cirugía cardíaca.

Objetivos docentes específicos:

- Aprender la cura postoperatoria del paciente de cirugía cardíaca:
 - Conocer los criterios de ingreso y alta a la UCI.
 - Aprender las indicaciones de las intervenciones quirúrgicas en pacientes con cardiopatías, el manejo perioperatorio del paciente y de las complicaciones potenciales.
 - Conocer las indicaciones y métodos del tratamiento antitrombótico perioperatorio.
 - Evaluar y abordar las condiciones y las complicaciones perioperatorias más frecuentes

ROTACIÓN: SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

Durada: 7 meses

Objetivos docentes:

- Realizar la resucitación y manejo inicial del paciente grave.
 - Manejar la resucitación cardiopulmonar básica.
- Aprender a realizar la evaluación, investigación, monitorización e interpretación de los datos.
 - Integrar hallazgos clínicos, monitorización y análisis de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial.
- Participar de las intervenciones terapéuticas y de apoyo orgánico en el fracaso orgánico:
 - Prescribir fármacos, hemoderivados y otros tratamientos de una manera segura.
 - Reconocer y manejar alteraciones de los electrolitos, la glucosa y el equilibrio ácido-base.
- Tratamiento de Enfermedad Aguda y Riesgo de Fallo Orgánicas
 - Aprender a reconocer y proceder al tratamiento inicial y diagnóstico diferencial del paciente con insuficiencia respiratoria aguda, problemas cardiocirculatorios, enfermedad renal aguda, trastornos endocrinos graves.
 - Aprender a reconocer el abdomen agudo.
 - Interpretar y tratar trastornos hidró electrolíticos y acido-básicos.
 - Aprender a reconocer el paciente con quiebra gastrointestinal aguda grave, sepsis grave, coagulopatía o con complicaciones peripart.

- Aprender a reconocer y tratar el paciente intoxicado por drogas y toxinas ambientales.
- Manejar las técnicas de depuración extrarrenal.
 - Indicar y conocer el funcionamiento de la diálisis convencional.
 - Conocer las indicaciones de la terapia continua de depuración extracorpórea, modalidades, dosis y retirada.
- Realizar curas pre y postoperatorias de pacientes quirúrgicos de alto riesgo:
 - Saber los criterios de ingreso y alta a la UCI, los factores de riesgo perioperatori y los métodos de optimización de pacientes de alto riesgo.
 - Conocer las indicaciones y métodos del tratamiento antitrombótico perioperatori.
 - Reconocer, evaluar y abordar el dolor agudo.
- Manejar la cura postoperatoria del paciente neuroquirúrgic:
 - Monitorizar y manejar la presión de perfusión cerebral (PPC).
 - Conocer la evaluación y manejo de las situaciones y complicaciones perioperatòries más frecuentes.
- Realizar la evaluación y el manejo inicial del Paciente Politraumatitzat:
 - Realizar e interpretar los hallazgos de una evaluación primaria y una secundaria en base los principios del ATLS (Advanced Trauma Life Support) o similar.
 - Conocer los mecanismos de lesión primaria y secundaria. Saber detectar las lesiones con riesgo inminente de muerte (RIM).
 - Saber las causas, reconocer y manejar las situaciones de choque.
 - Conocer el protocolo de transfusión masiva.
- Atención el pre y postoperatorio del paciente politraumatitzat:
 - Evaluar y conocer el manejo de las condiciones y las complicaciones perioperatòries más frecuentes así como un buen abordaje del tratamiento del dolor.
 - Documentar, monitorizar y manejar el balance de fluidos.
- Atención la donación en muerte cerebral y asistòlia:
 - Identificar los posibles candidatos para la donación en muerte cerebral y en asistòlia.
 - Colaborar en la preservación de órganos hasta el momento de la extracción.

Procedimientos Prácticos:

- Sistema respiratorio:
 - Administrar oxígeno usando varios dispositivos de administración.
 - Realizar laringoscopia con laringofibroscop o broncoscopia bajo supervisión.
 - Realizar el manejo de emergencia de la vía aérea.
 - Conocer el manejo de la vía aérea difícil de acuerdo con los protocolos locales.
 - Realizar aspiración endotraqueal.
 - Realizar fibrobroncoscòpia y lavado broncoalveolar (LBA) en el paciente intubat bajo supervisión.
 - Realizar traqueotomía percutánea bajo supervisión.
 - Realizar toracocentesis mediante un drenaje torácico.
- Sistema cardiovascular:

- Realizar cateterización venosa periférica y central.
- Realizar cateterización arterial.
- Realizar ecocardiografía transtorácica, transesofágica básica y pleuro-pulmonar.
- Realiza técnicas de ecografía para localización vascular.
- Realizar desfibrilación y cardioversión.
- Realizar estimulación cardíaca con colocación de marcapasos (transvenoso y transtorácico). Implantar marcapasos definitivos.
- Monitorizar mediante métodos invasivos, semi-invasivos y no invasivos el gasto cardíaco y las variables hemodinámicas derivadas.
- Realizar las maniobras de RCP avances.
- Sistema nervioso central:
 - Realizar punción lumbar bajo supervisión.
 - Realizar e interpreta ecografía Doppler transcranial básica.
 - Interpretar la monitorización de la PIC (presión intracraneal) y otros parámetros de monitorización neurológica del paciente grave.
- Sistema gastrointestinal
 - Realizar la inserción de sondas nasogástricas y naso-jejunales.
 - Realizar paracentesis abdominal.
 - Describir las indicaciones de una endoscopia digestiva alta y baja.
 - Monitorizar e interpretar los valores de la presión intrabdominal.
 - Realizar ecografía abdominal básica.
- Sistema genitourinario
 - Realizar cateterización urinaria.
 - Iniciar, manejar y retirar sistemas de depuración extrarrenal continuos.

Profesionalismo:

- Habilidades de comunicación.
 - Aprender a comunicar de manera efectiva a los pacientes, sus familiares y miembros del equipo sanitario.
 - Mantener registros y documentación.
- Relaciones profesionales con los pacientes y sus familiares.
 - Aprender a involucrar los pacientes (o sus representantes legales, si corresponde) en decisiones sobre la cura y el tratamiento.
 - Demostrar respeto hacia las creencias culturales y religiosas, y ser consciente de su impacto en la toma de decisiones.
 - Respetar la privacidad, la dignidad, la confidencialidad y las limitaciones legales del uso de la información del paciente.
- Autogobierno:
 - Responsabilizarse de la atención segura al paciente.
 - Formular decisiones clínicas respetando los principios éticos y legales.
 - Buscar oportunidades de aprendizaje e integración de nuevos conocimientos en la práctica clínica.
 - Participar en la enseñanza multidisciplinaria.
 - Participar en investigaciones o en revisiones bajo supervisión.

8. Rotaciones de cuarto y quinto año

ROTACIÓN: SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

Durada: 20 meses

Objetivos docentes:

Resucitación y Manejo Del Paciente Grave.

- Adoptar un enfoque estructurado y oportuno para el reconocimiento, la evaluación y la estabilización del paciente grave.
- Dominar la resucitación cardiopulmonar básica y avance, así como las curas inmediatamente posteriores.
- Seleccionar y priorizar los pacientes de manera apropiada, incluyendo el ingreso en la UCI.
- Evaluar y manejar el paciente politraumatizado grave.
- Evaluar y manejar el paciente quemado grave.
- Evaluar y manejar el paciente con sepsis grave.
- Describir el manejo de víctimas múltiples.
- Dominar el diagnóstico y curas del paciente dando en muerte cerebral y donante en asistolia.

Diagnóstico y Tratamiento

- Intervenciones terapéuticas/apoyo orgánico en el fracaso multiorgánico o de un solo órgano.
 - Dominar el tratamiento con fármacos antimicrobianos.
 - Manejar con seguridad fluidos y fármacos vasoactivos/inotrópicos para el apoyo cardiovascular.
 - Describir el uso de los dispositivos de asistencia mecánica para apoyo cardiovascular.
 - Iniciar, manejar y retirar la ventilación mecánica invasiva y no invasiva.
 - Iniciar, manejar y retirar un tratamiento de reemplazo renal.
 - Reconocer y manejar alteraciones de los electrolitos, la glucosa y el equilibrio ácido-base.
 - Coordinar y proporcionar valoración y apoyo nutricional.
- Tratamiento de Enfermedad Aguda y Riesgo de Fallo Orgánicas:
 - Reconocer y proceder al tratamiento global del paciente con insuficiencia respiratoria aguda grave. Realizar un diagnóstico diferencial.
 - Reconocer y tratar el paciente con problemas cardiocirculatorios graves. Realizar un diagnóstico diferencial.
 - Tratar el paciente en coma y realizar un diagnóstico diferencial de la patología neurológica.
 - Reconocer y tratar problemas renales y genitourinarios graves.
 - Conocer y tratar el abdomen agudo grave.
 - Tratar problemas hematológicos y oncológicos graves.

- Conocer y tratar infecciones. Tratar el paciente inmunosuprimido con quiebra orgánica.
- Interpretar y tratar trastornos hidró electrolíticos y acido-básicos.
- Reconocer y tratar problemas endocrinos.
- Reconocer y manejar el paciente con falla cardiovascular.
- Reconocer y manejar el paciente con, o en riesgo de desarrollar, insuficiencia renal aguda.
- Reconocer y abordar el paciente con, o en riesgo de desarrollar, insuficiencia hepática aguda.
- Reconocer y tratar el paciente con hipertensión endocraneal.
- Reconocer y manejar el paciente con quiebra gastrointestinal aguda.
- Reconocer y manejar la hemorragia digestiva alta y baja.
- Reconocer y manejar el paciente con lesión pulmonar aguda/síndrome de distrés respiratorio agudo (LPA/*SDRA).
- Reconocer y manejar el paciente con sepsis grave y choque séptico.
- Conocer y tratar adecuadamente el paciente con coagulopatía grave.
- Conocer y tratar el paciente intoxicado por drogas y toxinas ambientales.
- Dominar el manejo de la sedación, analgesia y relajación del paciente crítico, especialmente el paciente intubado.
- Conocer y tratar complicaciones obstétricas.
- Abordar las curas al final de la vida:
 - Discutir la decisión de adecuación terapéutica con el resto del equipo multidisciplinario.
 - Discutir las decisiones del final de la vida con pacientes y sus familiares.
 - Aplicar curas paliativas adecuadamente.
 - Conocer y realizar las pruebas diagnósticas de muerte cerebral.
 - Realizar mantenimiento fisiológico del donante de órganos.

Procedimientos Prácticos

- Sistema respiratorio:
 - Realizar laringoscopia con laringofibroscopec o broncoscopec bajo supervisión.
 - Realizar el manejo de emergencia de la vía aérea.
 - Realizar el manejo de la vía aérea difícil de acuerdo con los protocolos locales.
 - Realizar fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar (LBA) en el paciente intubado bajo supervisión.
 - Realizar traqueotomía percutánea bajo supervisión.
- Sistema cardiovascular:
 - Realizar ecocardiografía transtorácica, transesofágica básica y pleuro-pulmonar.
 - Realizar estimulación cardíaca con colocación de marcapasos (transvenoso y transtorácico). Implantar marcapasos definitivos.
 - Realizar pericardiocentesis.
 - Monitorizar mediante un método para medir el gasto cardíaco y las variables hemodinámicas derivadas.
 - Realizar las maniobras de RCP avanzadas.
 - Realizar la implantación de un balón de contrapulsación intraaórtico.

- Colaborar en la implantación de un sistema de asistencia circulatoria (ECMO) y en su adecuado control y funcionamiento.
- Sistema nervioso central
 - Realizar e interpretar ecografía Doppler transcranial básica.
 - Interpretar los valores de monitorización de la PICO (presión intracraneal) y otros parámetros de neuro- monitorización del paciente grave.
- Sistema gastrointestinal
 - Realizar la inserción de sondas nasogástricas y naso-jejunales.
 - Realizar paracentesis abdominal.
 - Realizar la inserción de sondas Sengstaken (o equivalentes).
 - Describir las indicaciones y la realización segura de una endoscopia digestiva alta y baja.
 - Monitorizar e interpretar los valores de la presión intrabdominal (PIA).
 - Realizar ecografía abdominal básica.
- Sistema genitourinario
 - Realizar cateterización urinaria.
 - Iniciar, manejar y retirar sistemas de depuración extrarrenal continuos.

Seguridad del paciente y compromiso con el Sistema de Salud

- Dirigir diariamente una visita multidisciplinaria a la unidad y organizar una sesión de un caso clínico.
- Identificar los riesgos ambientales y promover la seguridad de los pacientes y el personal sanitario.
- Hacer valoraciones críticas y aplicar guías de práctica clínica, protocolos y paquetes de medidas.
- Entender las responsabilidades directivas y administrativas del especialista en medicina intensiva.

Profesionalismo

- Habilitados de comunicación
 - Comunicarse de una manera efectiva con los pacientes, sus familiares y resto del equipo sanitario en situaciones complejas.
 - Mantener registros y documentación.
- Relaciones profesionales con los pacientes y sus familiares
 - Colaborar y consultar; promover el trabajo en equipo.
 - Garantizar la continuidad de la atención a través de la transmisión efectiva de la información clínica.
 - Apoyar al personal clínico fuera de la UCI para hacer posible una atención efectiva.
 - Supervisar de manera apropiada, y delegar en otros, la atención al paciente.
- Autogobierno:
 - Responsabilizarse de la atención segura al paciente.
 - Formular decisiones clínicas respetando los principios éticos y legales.
 - Buscar oportunidades de aprendizaje e integrar nuevos conocimientos en la práctica clínica.
 - Participar en la enseñanza multidisciplinaria.

- Participar en investigaciones o en revisiones bajo supervisión.

ROTACIÓN: OPTATIVA

Duración: 3 meses

Se facilitará la realización de una rotación optativa sobre un tema clínico y/o de investigación falta en nuestro centro, con claro interés en el desarrollo formativo del residente y de aplicación relevante en la Medicina Intensiva, en un centro de reconocido prestigio.

9. Plan del itinerario formativo Cronograma

Año de rotación	Contenido	Duración	Dispositivo
R1	UCI	1	Servicio de Medicina Intensiva. HUMT ¹ .
R1	Urgencias	1	Servicio de Urgencias. HUMT.
R1	Planta de hospitalización de medicina interna	5	Servicio de Medicina Interna. HUMT
R1	Planta de hospitalización de neumología y Unidad de broncoscopia	2	Servicio de Neumología. HUMT
R1	Radiología: área de tórax, neurología y ecografía abdominal.	1	Servicio de Radiología. HUMT
R1	Planta de hospitalización de neurología.	2	Servicio de Neurología. HUMT.
R2	UCI	2	Servicio de Medicina Intensiva. HUMT ¹ .
R2	Planta de hospitalización de Infecciosas.	2	Servicio de Enfermedades Infecciosas.
R2	Planta de hospitalización de hematología.	1	Servicio de Hematología.
R2	Atención pre e intraoperatorio del paciente quirúrgico	2	Servicio de Anestesiología. HUMT
R2	Planta de hospitalización de Cardiología	2	Servicio de Cardiología. HUMT.
R2	Gabinete de ecocardiografía	2	Servicio de Cardiología. HUMT.
R2	Planta de hospitalización de Digestivo	1	Servicio de Digestivo HUMT

Año de rotación	Contenido	Duración	Dispositivo
R3	Unidad de paciente coronario agudo y Unidad marcapasos.	3	Servicio de Medicina Intensiva. HUMT
R3	Paciente crítico general.	7	Servicio de Medicina Intensiva. HUMT
R3	Paciente post-operatorio de cirugía cardíaca.	2	Unidad Post-Operados de Cirugía Cardíaca. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Vall D' Hebron.
R4	Paciente crítico general.	12	Servicio de Medicina Intensiva. HUMT
R5	Rotación optativa	2	Pendiente
R5	Pacient crític general.	10	Servicio de Medicina Intensiva. HUMT

¹HUMT.: Hospital Universitari Mútua Terrassa.

10.º Cursos, sesiones y actividad investigadora

10.1. Cursos

Toda la formación obligatoria se realizará durante la jornada laboral del residente y las horas dedicadas se considerarán horas trabajadas. En caso de que existieran gastos de matrícula u otros costes, el centro se hará cargo.

El itinerario formativo consta de un programa troncal de cursos y formaciones (Disponible en la web en la web de Formación Sanitaria Especializada del Hospital Universitario Mutua Terrassa) que se realizan durante la residencia, entre los cuales destacamos los siguientes:

- Apoyo vital básico.
- Apoyo vital básico instrumentalizado.
- Apoyo vital avanzado.
- Habilidades comunicativas.
- Metodología científica e introducción en la investigación I.
- Estadística básica.
- Curso básico de protección radiológica.
- Bioética.
- Metodología científica e introducción en la investigación II.
- Gestión asistencial.
- Metodología científica e introducción en la investigación III.

Dentro de la formación específica de los residentes, se promueve la asistencia y participación en los cursos propios de la especialidad y, por lo tanto, obligatorios:

- Curso de Inmersión en Medicina Intensiva para R2 (CIMIR2).
- Curso de Actualización en Medicina Intensiva y Crítica (CAMIC, SEMICYUC) (R3-R5).
- Curso de asistencia al paciente politraumático (ATLS / SVAT) (R4-5).
- Curso Ecografía básica SEMICYUC (R2).
- Curso de coordinación de trasplantes Curso SOCMIC-*OCATT (R3).
- Curso de ventilación mecánica (en línea) (R3).
- Ecografía pulmonar. EcoLung (R4).
- Curso de depuración extrarrenal (R4).

Además, se facilita la asistencia en otros cursos opcionales si es de relevancia para el interés formativo del residente.

10.2 Sesiones

El Servicio de Medicina Intensiva desarrolla actividades encaminadas a la formación de sus profesionales, propiciando la práctica clínica basada en la evidencia científica y posibilitando el control de calidad de la asistencia.

- **Sesiones clínicas.** Diariamente se realizan dos sesiones de discusión de los enfermos. En la primera, el médico saliente de guardia comenta cada caso, haciendo especial énfasis en los ingresos y las incidencias que se hayan producido durante su turno de guardia. Esta sesión, de una duración media de una hora, tiene lugar a las 8 h y reúne todo el equipo. La segunda sesión se realiza a las 12.30 h. En ella se discute el plan terapéutico de cada enfermo a pie de cama junto con el equipo de enfermería. Bajo la supervisión del médico adjunto, es el médico residente el encargado de la sesión.
- **Sesiones de simulación.** Se realizarán sesiones para adquisición/mejora de aspectos clínicos relevantes, problemas de comunicación y trabajo en equipo, manejo de situaciones de crisis, etc., basados en el uso de sistemas de simulación clínica y su análisis posterior (debriefing).
- **Sesiones bibliográficas:**
 - Bibliográfica, de análisis de las últimas publicaciones de interés en la literatura científica del área específica de conocimiento de la especialidad, a cargo de adjuntos y de residentes.
 - De revisión de temas, con la supervisión de un adjunto, que será el miembro del personal que lidere esta área de conocimiento, y participación desde R1 (integración en el servicio e inmersión en el área específica de conocimiento ya desde los primeros meses en el hospital).
- **Sesiones de casos clínicos.** El último miércoles de cada mes, el médico residente presenta casos clínicos de pacientes ingresados al servicio para discutir sobre la patología del enfermo y profundizar, de forma trimestral. Idealmente se invita a médicos otros servicios implicados en el caso para enriquecer la discusión.
- **Sesiones de metodología:** un médico residente presenta un artículo para la discusión de su parte metodológica.

- **Sesiones con otros servicios.** Una vez en el trimestre se realiza una sesión conjunta con otros servicios para discutir casos o temas. Actualmente se hacen con los servicios de Neurología, Cardiología, Neurocirugía, Urgencias y Cirugía General, además de sesiones del comité de politraumatizados.

Se promueve la asistencia a las sesiones mensuales de la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña y Baleares organizadas por la SOCMIC.

10.3 Actividad de investigación

El Hospital Universitario Mutua Terrassa cuenta con una fundación para la investigación y la docencia, encargada de la formación de los MIR en los temas metodológicos propios de la investigación.

Además, hay un comité de investigación clínica, que está formado por varios miembros del hospital y de la comunidad, según indica la orden ministerial que regula la realización de ensayos clínicos.

Durante la residencia los residentes recibirán formación en investigación de un curso troncal de R1 a R3, las competencias básicas que adquirirán son:

1. Introducción en la Investigación biomédica.
2. Recursos bibliográficos: Fuentes e investigaciones.
3. Estudios Cualitativos.
4. Análisis crítico de proyectos de investigación.
5. Elaboración de un proyecto.
6. Inglés científico: Presentaciones científicas orales. Lectura crítica y redacción científica.

Como objetivo nuestros residentes tienen que presentar, a lo largo de la residencia, un mínimo de 3 comunicaciones a congresos como primer autor y participar como autor en una publicación indexada.

En cuanto a los congresos, de manera obligatoria el residente de tercer año presentará una comunicación en el congreso de la Sociedad Catalana de Medicina Intensiva y Crítica (SOCMIC), el residente de cuarto año presentará una comunicación en el congreso de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICyUC) y el residente de quinto año presentará una comunicación en el Congreso Anual de la European Society of Intensive Care Medicine (ESICM).

11.ª Guardias

El grado de supervisión del residente se adecuará al especificado en el documento desarrollado para tal fin y disponible en la web de Formación Sanitaria Especializada del Hospital Universitario Mutua Terrassa (Plan de supervisión del residente de Medicina Intensiva).

11.1. Guardias a Urgencias

Durante el periodo de R1, los residentes harán 4-5 guardias en el mes al Servicio de Urgencias, donde serán supervisados por un médico adjunto responsable y con quien comentarán las decisiones y planes terapéuticos. Los objetivos a lograr durante estas guardias son:

- Conocer la organización de un servicio de urgencias y la sistemática de trabajo durante la guardia.
- Aprender la valoración inicial del paciente de urgencias, proponer un diagnóstico diferencial y unas pruebas complementarias adecuadas.
- Interpretar las exploraciones complementarias y los cambios de variables fisiológicas.
- Hacer una valoración integral de las insuficiencias orgánicas que amenazan la vida del paciente y detectar de forma precoz signos o síntomas sugestivos de patología grave.
- Aprender a transmitir la información de forma clara y eficiente tanto con pacientes, familiares como con otros miembros del personal sanitario.
- Elaborar un informe de alta o ingreso hospitalario.

Las habilidades generales y específicas y los niveles de responsabilidad del residente de primer año se especifican en el documento de supervisión.

11.2. Guardias al Servicio de Medicina Intensiva.

De R2 a R5 harán 5 guardias en el mes a la Unidad de Cuidados intensivos, donde serán supervisados por médicos especialistas en Medicina Intensiva de forma presencial durante toda la guardia. Los objetivos a lograr se resumen a continuación.

- Conocer la sistemática de trabajo durante la guardia a la UCI.
- Hacer una valoración completa del paciente ingresado al área de Críticos con especial atención al grado de gravedad.
- Interpretar los cambios de variables fisiológicas y actuar en consecuencia.
- Comunicarse de forma eficiente con el equipo de enfermería y resto de personal sanitario.
- Valorar y establecer una orientación diagnóstica y un plan terapéutico de los pacientes fuera de la UCI que necesitan una valoración por parte del equipo de Medicina Intensiva (urgencias, plantas de hospitalización, SEM, quirófano, sala de partes...).
- Priorizar y optimizar los recursos disponibles para una mejor asistencia integral.
- Informar a pacientes y familiares de forma clara y efectiva.

11.3. Guardias la Unidad de Post-operados de Cirugía Cardíaca.

Durante la rotación a la Unidad de Post-operados de Cirugía Cardíaca, harán 2-3 guardias al mes en esta área bajo supervisión de un médico especialista responsable de la unidad. Como objetivos tendrán:

- Valorar al paciente de cirugía cardíaca en el postoperatorio inmediato.
- Conocer la sistemática de trabajo durante la guardia a la unidad de Cirugía Cardíaca.
- Conocer las complicaciones postoperatorias más frecuentes y su abordaje inicial.
- Aprender las indicaciones de la cirugía cardíaca, tanto la cirugía programada como las indicaciones de cirugía urgente.
- Conocer los diferentes sistemas de asistencia ventricular, las indicaciones, contraindicaciones, riesgos asociados y criterios de retirada. Participar de su implantación/insersión.