Revisado por:
Belen Gualis Cardona
Tutora Medicina Intensiva

Hospital Universitari
General de Catalunya
Grupo quirónsalud



GUÍA/ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT)
UNIDAD DOCENTE DE MEDICINA INTENSIVA

Aprobado por la Comisión de Docencia	
V.3	24/03/2026

CONTROL DE CAMBIOS RESPECTO A ULTIMA VERSIÓN		
Versión	**Fecha**	**Modificación**
3	Marzo 2026	Modificación de Itinerario Formativo - rotaciones externas
2	Marzo 2025	Se actualiza el itinerario formativo según criterios de la Dirección General de Ordenación Profesional y Regulación Sanitaria y conforme al borrador del Programa de Formación de la Especialidad de Medicina Intensiva.
1	Mayo 2022	Redacción inicial del GIFT para acreditación

INDICE

1 INTRODUCCIÓN 3
2 OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN 4
3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTENSIVA 6
3.1 CONOCIMIENTOS 6
3.2 HABILIDADES 7
3.3 ACTITUDES 9
4 RELACIÓN CON OTRAS UNIDADES DOCENTES/DISPOSITIVOS 9
5 CRONOGRAMA DE ROTACIONES 9
6 OBJETIVOS Y COMPETENCIAS A ALCANZAR EN CADA ROTACIÓN 10
7 PROGRAMA DE FORMACIÓN TRANSVERSAL de FME 27
8 SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS ESPECÍFICAS 27
9 CURSOS Y CONGRESOS 28
10 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN 29
11 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA 29

1 INTRODUCCIÓN

La Medicina Intensiva es la especialidad médica que se ocupa de los pacientes con disfunción o fracaso, actual o potencial, de uno o varios órganos o sistemas, lo que representa una amenaza para la vida y es susceptible de recuperación. Incluye también el soporte del potencial donante de órganos y tejidos. El manejo continuo de pacientes graves incluye la monitorización, el diagnóstico y el soporte de las funciones vitales afectadas, así como el tratamiento de las enfermedades que provocan dicho fracaso, y obliga a la atención inmediata al paciente allí donde se encuentre.

La Medicina Intensiva implica asimismo la aplicación de unos conocimientos, habilidades y actitudes propios del nivel asistencial especializado y complejo que precisan los pacientes gravemente enfermos, aplicando las innovaciones científicas y biotecnológicas para optimizar la atención de los pacientes críticos. Además, continúa jugando un papel decisivo como especialidad integradora que evite la fragmentación de la asistencia favorecida por la aparición de conocimientos muy especializados. Se configura, así como una especialidad horizontal o transversal al resto.

Perfil competencial:

El intensivista debe poseer:

- Una visión global del paciente.
- La capacidad de proporcionar una atención integral que se centra en sus necesidades y evita el fraccionamiento de la asistencia y la duplicidad de los costes.
- Un conocimiento profundo y detallado de la fisiología de los órganos y sistemas, de los mecanismos por los que se alteran y de los medios para preservar y mejorar su función para mantener la vida del paciente.
- La capacidad para trabajar en cualquier ámbito en el que se encuentre el paciente crítico.
- Un carácter polivalente que haga su desempeño efectivo y eficiente.
- La capacidad para trabajar en equipo y para liderarlo.
- Disposición para trabajar de forma estructurada y sistemática en entornos cambiantes o en situaciones de incertidumbre.
- Sensibilidad y compromiso con los valores éticos, algo de especial relevancia en una especialidad que cuenta con poderosos medios técnicos.
- La capacidad para la toma de decisiones en el tratamiento de los pacientes con compromiso vital.
- La posibilidad de cooperar en la prevención de las patologías graves más frecuentes.
- La capacidad para colaborar en la formación de otros profesionales sanitarios.
- La capacidad de afrontar con profesionalidad y responsabilidad situaciones de catástrofe que comprometan la vida de amplios sectores de la población.

Ámbitos de actuación:

Asistencial:

- Atención a las patologías que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas.
- La Medicina Intensiva llega donde se encuentra el enfermo crítico: en la unidad de cuidados intensivos (polivalente o monográfica, médica y quirúrgica), en otras áreas del Sistema Sanitario donde existan pacientes gravemente enfermos que requieran una atención integral (sala de hospitalización convencional, áreas de Urgencias y Emergencias, unidades de Cuidados Intermedios o semicríticos). También al ámbito extrahospitalario, al 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): participación en la detección y orientación de pacientes en riesgo, ubicados en planta y Urgencias, para prevenir una situación de fracaso orgánico, iniciar tratamientos de forma precoz e ingreso en UCI ajustado en tiempo.
- Capacidad para priorizar y coordinar la actuación de otros especialistas.

Docente:

Responsabilidad en la formación de otros profesionales sanitarios, para lo que debe adquirir cono conocimientos y habilidades específicas.

Investigación:

El intensivista comprende la importancia de la investigación en el avance del conocimiento científico y con frecuencia participa en proyectos de investigación básica y clínica relevantes.

2 OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN

El programa de formación incluye conocimientos, habilidades y aptitudes agrupados en sistemas y aparatos. Permite desarrollar competencias en las que los tres aspectos se separan con fines didácticos, pero que en la práctica se adquieren de forma asociada y enlazada. La adquisición se manifiesta como la capacidad para tomar decisiones idóneas y actuar con juicio crítico y flexible en un escenario real. Los objetivos docentes suponen el elemento orientador principal para todos los agentes que intervienen en el proceso de aprendizaje, y muy especialmente para el médico residente y el tutor. Todo ello lo realizamos siguiendo el programa CoBaTriCe (Capacitación basada en competencias).

http://www.cobatrice.org/Data/ModuleGestionDeContenu/PagesGenerees/es/01- about/325.asp

Los objetivos generales del programa de formación de especialistas en Medicina Intensiva incluyen:

- Competencias profesionales, entendidas como un conjunto de conocimientos, habilidades

y actitudes, que den respuesta a las necesidades del paciente crítico.

- Capacidad para identificar y evaluar las situaciones de emergencia de forma estructurada, estableciendo prioridades diagnósticas y terapéuticas como parte esencial del modo de trabajo.
- Conocimiento detallado y profundo de conceptos fisiopatológicos y capacidad para aplicarlos en las diferentes situaciones clínicas.
- Destrezas necesarias para llevar a cabo los procedimientos diagnósticos y terapéuticos proporcionados a los pacientes críticos y realizados en los servicios de Medicina Intensiva.
- Capacidad para aplicar el procedimiento más apropiado a un paciente crítico y valorar la responsabilidad que el intensivista tiene en la asignación y utilización de los recursos.
- Capacidad para cumplir los estándares éticos, en especial en la asistencia al final de la vida y en la limitación del esfuerzo terapéutico.
- Formación que les permita valorar la visión que el enfermo tiene de su propia enfermedad y respetar los valores de los pacientes y sus familiares.
- Conocimiento de habilidades de comunicación con los pacientes y familiares. Esta responsabilidad relativa a la información y la toma de decisiones compartida es de crucial trascendencia en el ámbito en el que el intensivista desarrolla su trabajo. El impacto que este aspecto de su actividad puede producir es muy relevante, por lo que los residentes deben ser instruidos específicamente en el modo de proporcionar la información. Con el marco de referencia de que la práctica clínica es una actividad científica, el razonamiento clínico debe estar centrado en el problema y en el paciente.
- Capacidad para asumir la responsabilidad completa que implica la asistencia a los enfermos críticos.
- Capacidad de integración en un equipo de trabajo.
- Disposición para trabajar en entornos o en situaciones de incertidumbre de forma organizada y sistemática. Esta forma de trabajo es vital en el proceso de aprendizaje de los futuros especialistas.
- Capacidad para valorar los resultados de los tratamientos proporcionados a los pacientes.
- Capacidad para auto evaluar su propio trabajo.
- Conciencia de la importancia que tiene la evidencia científica en la toma de decisiones y en la mejor utilización de los recursos asistenciales.
- Capacidad para utilizar los recursos de forma proporcionada.
- Conocimiento de la organización, de los aspectos económicos de la Medicina Intensiva y de la estructura sanitaria del medio donde desarrolla su trabajo.
- Conocimientos de metodología de la investigación, estadística y epidemiología clínica alcanzando el nivel suficiente que les permita abordar proyectos de investigación de un modo autónomo y con capacidad para integrarse en un equipo investigador.
- Conocimientos para evaluar la actividad asistencial y la mejora de la calidad, en particular de la gestión del riesgo asistencial.
- Conocimientos de la relación coste/efectividad de los distintos procedimientos empleados.

3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTENSIVA

3.1 CONOCIMIENTOS

El residente en Medicina Intensiva deberá adquirir los conocimientos que permitan:

- Reconocer los mecanismos por los que las enfermedades pueden conducir a una amenaza vital.
- Realizar una valoración estructurada y ordenada del paciente con alteraciones fisiológicas. Priorizar la atención y garantizar la seguridad fisiológica del paciente. Decidir el ingreso en la UCI de forma oportuna. Conocer los criterios de derivación y alta.
- Diagnosticar y tratar las patologías médicas, quirúrgicas y traumáticas que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas. Esto incluye patologías cardiovasculares, respiratorias, neurológicas, gastrointestinales, renales, hematológicas, oncológicas, endocrinas y obstétricas.
- Reconocer, monitorizar y tratar la insuficiencia orgánica aguda y crónica descompensada y el fracaso multiorgánico:
- Reconocer y manejar pacientes con fracaso hemodinámico. Conocimiento de todos los tipos de shock.
- Reconocer y manejar pacientes con insuficiencia respiratoria aguda/lesión pulmonar aguda.
- Conocer los efectos de la sepsis sobre los sistemas orgánicos y su tratamiento. Reconocer y manejar pacientes sépticos.
- Reconocer las causas, tipos y gravedad del síndrome de disfunción multiorgánica. Proporcionar soporte a todos los órganos en situación o riesgo de disfunción en tiempo adecuado.
- Reconocer y manejar pacientes con o en riesgo de fracaso renal agudo.
- Reconocer y manejar pacientes con o en riesgo de fracaso hepático/gastrointestinal agudo.
- Reconocer y manejar las alteraciones neurológicas agudas.
- Reconocer y manejar las alteraciones graves de la coagulación.
- Reconocer las situaciones de riesgo vital durante el embarazo y el parto.
- Conocer, valorar y tratar las causas de descompensación de las insuficiencias orgánicas crónicas: insuficiencia cardiaca, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal, descompensación de hepatopatía crónica, alteraciones de la coagulación y hemostasia.
- Conocer, valorar y tratar las alteraciones agudas del medio interno (equilibrio acido-base y electrolitos) y la termorregulación.
- Conocer la epidemiología y prevención de las infecciones en la UCI. Vigilancia y control de la infección en la UCI: infecciones nosocomiales, infecciones en inmunodeprimidos, tratamiento con antimicrobianos, resistencias bacterianas y política antibiótica en la UCI.
- Conocer, valorar y tratar el síndrome coronario agudo.
- Conocer las indicaciones de estimulación cardíaca provisional y permanente y las técnicas de implantación. Adquirir los conocimientos necesarios para realizar el seguimiento de estos dispositivos.
- Ser capaz de llevar el control y tratamiento del postoperatorio de alto riesgo, incluido el control postoperatorio del paciente receptor de trasplante de órganos y sus posibles

complicaciones.

- Conocer las pautas de atención específica al paciente traumatizado grave, incluyendo el traumatismo craneoencefálico, torácico, abdominal, raquimedular, de extremidades, síndrome de aplastamiento, síndrome compartimental, lesiones por agentes físicos y químicos.
- Conducir la resucitación cardiopulmonar del paciente agudo crítico adulto y pediátrico: soporte vital avanzado cardiológico y traumatológico. Tratar al paciente en la fase post-resucitación, con especial atención al daño cerebral postanóxico.
- Tratar las alteraciones nutricionales en pacientes críticos. Ser capaz de reconocer las deficiencias nutricionales y conocer los tipos y vías de administración de la nutrición artificial.
- Reconocer la muerte encefálica. Conocer la actuación ante el posible donante de órganos. Conocimiento de la estructura y funcionamiento de la Organización Nacional de Trasplantes.
- Conocer los protocolos de actuación en los pacientes trasplantados.
- Reconocer y tratar las intoxicaciones y síndromes de privación. Proporcionar atención al paciente quemado.
- Conocer la farmacología y farmacocinética de los fármacos de uso más habitual en las Unidades de Cuidados Intensivos, con atención específica al manejo y monitorización de la sedación, analgesia y bloqueo neuromuscular. Indicaciones y manejo de las posibles complicaciones del tratamiento fibrinolítico. Tratamiento según proceso.
- Conocer las pautas básicas de actuación en catástrofes y traslado intra e interhospitalario de pacientes críticos.
- Conocer la fisiopatología y manejo de las situaciones de amenaza vital en los pacientes pediátricos: insuficiencia respiratoria y cardiaca, infecciones graves, politraumatismo, convulsiones, alteraciones metabólicas y del medio interno. Diferencias entre la resucitación de niños y adultos.

3.2 HABILIDADES

Adquirir experiencia, conocer los riesgos, los beneficios y las alternativas y saber tratar las complicaciones de las siguientes habilidades o destrezas prácticas:

- Monitorización de las variables fisiológicas y actuación acorde a los cambios en las tendencias: monitorización electrocardiográfica, hemodinámica invasiva y no invasiva, respiratoria (pulsioximetría y Capnografía) y neuromonitorización (PIC).
- Manejo seguro del aparataje y la monitorización.
- Técnicas de obtención de muestras y procesamiento de estas.
- Interpretación de estudios radiológicos básicos y avanzados: tomografía computarizada, resonancia magnética, ecografía, angiografía.
- Aislamiento y mantenimiento de la vía aérea permeable en pacientes intubados y no intubados, con dispositivos como intubación naso y orotraqueal, mascarilla laríngea y cricotiroidotomía de urgencia. Ventilación con mascarilla y bolsa de resucitación.
- Aspiración de secreciones traqueobronquiales.

- Manejo de la vía aérea difícil siguiendo las guías de práctica clínica.
- Ventilación mecánica avanzada, invasiva y no invasiva: iniciación de la ventilación mecánica, técnicas y modalidades, componentes y funcionamiento de ventiladores; técnicas de retirada de la ventilación mecánica.
- Toracocentesis diagnóstica e inserción de tubos de drenaje torácico de forma urgente y programada.
- Traqueostomía percutánea.
- Fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar.
- Cateterización venosa central y periférica.
- Cateterización arterial.
- Realizar e interpretar ECG.
- Tratamiento de las arritmias.
- Realizar desfibrilación/ cardioversiones eléctricas.
- Cateterización de la arteria pulmonar, monitorización de presiones pulmonares y manejo hemodinámico a través de catéter de la arteria pulmonar (Swan-Ganz).
- Realizar e interpretar medición de gasto cardíaco y parámetros hemodinámicos derivados mediante sistemas no invasivos.
- Emplear dispositivos de asistencia mecánica para soporte hemodinámico.
- Implantar marcapasos transcutáneo y transvenoso, transitorios y permanentes.
- Pericardiocentesis de urgencia.
- Técnicas específicas de soporte vital avanzado cardiológico y traumatológico.
- Ecocardiografía aplicada al paciente crítico.
- Punción lumbar.
- Monitorización de la presión intracraneal.
- Doppler transcraneal.
- Administración de analgesia a través de catéter epidural.
- Inserción de sonda nasogástrica, yeyunal y de Sengstaken o equivalentes.
- Realización de paracentesis, diagnóstica y terapéutica.
- Punción-lavado peritoneal.
- Indicación, cuidado y control del paciente durante la realización de endoscopia digestiva.
- Asistencia extracorpórea hepática.
- Inserción de sonda vesical.
- Técnicas de depuración extrarenal.
- Prevención y tratamiento del dolor, la ansiedad y el delirio.
- Sedación durante procedimientos cortos.
- Valoración nutricional y coordinación del soporte nutricional.
- Realización de técnicas de inmovilización y movilización de pacientes.
- Adquisición de habilidades de tipo relacional.

3.3 ACTITUDES

Desarrollar actitudes que permitan:

- Asumir y dirigir el propio aprendizaje, así como la capacidad de buscarlo en las situaciones complejas y en los errores.
- Reconocer las propias limitaciones: aprender a solicitar y aceptar ayuda o supervisión.
- Aceptar compromisos y estimular el compromiso en los demás.
- Valorar el trabajo de los demás.
- Mostrar disposición para consultar a otros especialistas y tener en cuenta su opinión; promover su participación en la toma de decisiones cuando es apropiada, favoreciendo el trabajo en equipo.
- Promover un clima de trabajo adecuado para compartir conocimientos.
- Desarrollar el trabajo hacia el logro de resultados.
- Orientar su desarrollo hacia la polivalencia.
- Establecer relaciones de confianza y ofrecer una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares.
- Mantener una actitud crítica y reflexiva a la vez que receptiva, respetuosa y sin prejuicios.
- Adoptar un compromiso con el propio desarrollo personal y profesional que le permita ir madurando, a la vez que como futuro especialista, como profesional integral.
- Mantener una comunicación eficaz con el personal de enfermería; supervisar y delegar en otros profesionales de una manera apropiada y de acuerdo con la experiencia y el nivel de responsabilidad.

4 RELACIÓN CON OTRAS UNIDADES DOCENTES/DISPOSITIVOS

Unidades docentes por las que se realizan rotaciones externas:

- Hospital Parc Taulí de Sabadell: Servicio de neumología, nefrología y medicina intensiva.

5 CRONOGRAMA DE ROTACIONES

Año	Rotación	Duración (meses)	Dispositivo donde se realiza	Guardias
R1	Urgencias	2 meses	Servicio de Urgencias-HUGC	Urgencias-HUGC
	Medicina Interna	7 meses	Servicio de Medicina Interna-HUGC	UCI-HUGC
	Neurología	1 mes	Servicio de Neurología-HUGC	UCI-HUGC
	Neumología	2 meses	Servicio de Neumología-H. Parc Taulí	UCI-HUGC
R2	Anestesia	5 meses	Servicio de Anestesia-HUGC	UCI-HUGC
	Nefrología	2 meses	Servicio de Nefrología-H. Parc Taulí	UCI-HUGC
	Cardiología	2 meses	Servicio de Cardiología-HUGC	UCI-HUGC

	Ecocardiografía	2 meses	Servicio de Cardiología-HUGC	UCI-HUGC
	Medicina Intensiva	1 mes	Servicio de Medicina Intensiva-HUGC	UCI-HUGC
R3	Unidad Coronaria	4 meses	Servicio de Medicina Intensiva-HUGC	UCI-HUGC
	Cirugía Cardíaca	2 meses	Servicio de Medicina Intensiva-CMT	UCI-HUGC
	Medicina Intensiva	6 meses	Servicio de Medicina Intensiva-HUGC	UCI-HUGC
R4	Medicina Intensiva	8 meses	Servicio de Medicina Intensiva-HUGC	UCI-HUGC
	Unidad de Politraumatizados/UCI móvil	4 meses	Servicio de Medicina Intensiva-H. Parc Taulí	UCI-HU Parc Taulí
R5	Medicina Intensiva	10 meses	Servicio de Medicina Intensiva-HUGC	UCI-HUGC
	Rotación Optativa	2 meses	Recomendable otro hospital nacional o internacional	

6 OBJETIVOS Y COMPETENCIAS A ALCANZAR EN CADA ROTACIÓN

De acuerdo con la legislación vigente, se establece un cronograma de 5 años:

PRIMER AÑO - R1

Objetivos y competencias del periodo formativo de R1 (generales y específicos):

- Elaborar una historia clínica y exploración física completas, que defina la situación clínica del paciente. Saber interpretar los datos obtenidos. Elaborar comentarios evolutivos e informes clínicos.
- Conocer las indicaciones de las exploraciones complementarias básicas (estudios analíticos, radiológicos, electrocardiográficos) adecuadas a cada caso y más frecuentes de la práctica clínica habitual. Saber interpretar los resultados de estas.
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción. Integrar los datos obtenidos de la historia clínica con los datos de los estudios complementarios para plantear las opciones diagnósticas más apropiadas.
- Adquirir 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, intradérmicas, subcutáneas). Conocer las posibles complicaciones.
- Administrar oxígeno utilizando todos los dispositivos disponibles.
- Ser capaz de dar información clara y concisa al paciente y a sus familiares. Aprender a solicitar un consentimiento informado.
- Considerar los efectos secundarios y las interacciones de los fármacos.

- Ser capaz de presentar casos clínicos en sesiones del servicio.
- En este periodo se adquirirán asimismo 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 incluyendo búsquedas bibliográficas sencillas, manejo de fármacos, comunicación, trabajo en equipo, manejo de la información, investigación, gestión clínica, protección radiológica.

Rotaciones		
Denominación	Temporalidad	Servicio
Urgencias Medicina Interna Neurología Neumología	2 meses 7 meses 1 mes 2 meses	Urgencias - HUGC Medicina Interna - HUGC Neurología - HUGC Neumología - HU Parc Taulí
Objetivos de cada rotación.		

URGENCIAS: 2 Meses en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario General de Catalunya.

CONOCIMIENTOS:

- Realizar la valoración de la gravedad del paciente que consulta en urgencias.
- Realizar el diagnóstico diferencial y tratamiento de las urgencias médicas más frecuentes.
- Realizar el diagnóstico diferencial y tratamiento de las urgencias neurológicas (coma, crisis epilépticas urgentes, ictus isquémico, hemorragia cerebral espontánea o traumática, hemorragia subaracnoidea, etc.).
- Realizar el diagnóstico diferencial y tratamiento de las urgencias cardiológicas (dolor torácico, crisis hipertensivas, arritmias, etc.).
- Realizar el diagnóstico diferencial y tratamiento del paciente con disnea.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento del paciente con fiebre.
- Conocer las indicaciones y limitaciones de las pruebas diagnósticas de laboratorio e imagen para el diagnóstico en el área de urgencias.
- Conocimiento de los protocolos y guías clínicas de la Unidad.
- Realizar un uso eficiente de los recursos sanitarios diagnósticos y terapéuticos.

HABILIDADES:

- Realizar la historia clínica dirigida al cuadro clínico urgente que presente el paciente.
- Adquisición gradual de conocimientos clínicos, valorando todas las dimensiones del paciente (anamnesis, exploración física detallada, enfoques diagnósticos y terapéuticos).
- Elaboración de un informe de Urgencias.
- Conocimiento y utilización de monitores.
- Solicitud e interpretación correcta de las exploraciones complementarias más habituales en urgencias.
- Utilización racional de los antibióticos según protocolo.
- Toracocentesis.
- Punción lumbar.
- Paracentesis.
- Conocimientos básicos de la vía aérea.
- Reanimación cardiopulmonar básica.
- Adquirir habilidades de información al paciente y su familia en urgencias.

MEDICINA INTERNA: 7 Meses en Unidad Hospitalización del Hospital Universitario General de Catalunya.

CONOCIMIENTOS:

- Reconocer los principales síndromes en medicina y elaborar un diagnóstico diferencial.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico diferencial, etiológico y tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico diferencial, etiológico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca.
- Describir la fisiopatología, realizar la prevención, diagnóstico y tratamiento del tromboembolismo pulmonar.
- Describir el diagnóstico de las vasculitis más frecuentes.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico diferencial y el tratamiento del paciente con anemia y con trastornos de la hemostasia.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento de los trastornos endocrinos (cetoacidosis diabética, crisis tiroidea, coma mixedematoso, insuficiencia suprarrenal y feocromocitoma).
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia hepática aguda y sus complicaciones.
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia hepática crónica y sus complicaciones (hemorragia digestiva, ascitis y encefalopatía, Síndrome hepatorrenal).
- Conocer la fisiopatología de la hipertensión portal.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las infecciones más frecuentes en el paciente inmunocompetente e inmunodeprimido.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de la neumonía comunitaria.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las infecciones del sistema nervioso central.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de la endocarditis.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las infecciones del tracto urinario.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las infecciones de partes blandas.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las infecciones oportunistas más frecuentes en el paciente inmunodeprimido.

HABILIDADES:

- Realizar una historia clínica que incluya anamnesis, exploración física por aparatos y orientación diagnóstica por problemas.
- Indicar e interpretar las exploraciones complementarias.
- Realizar paracentesis diagnóstica y evacuadora.
- Participar en la información al paciente y a los familiares sobre el diagnóstico, plan terapéutico y pronóstico del paciente.

NEUROLOGÍA: 1 Mes en el Servicio de Neurología del Hospital Universitario General de Catalunya.

CONOCIMIENTOS:

- Realizar la valoración del paciente con patología neurológica grave.
- Describir las indicaciones de las exploraciones complementarias del SNC (Punción lumbar, TC, RNM).
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento del ictus isquémico y hemorrágico según el protocolo institucional.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuromusculares más frecuentes (Síndrome de Guillain-Barré y miastenia gravis).
- Realizar el diagnóstico y describir las indicaciones de tratamiento quirúrgico de la patología medular aguda.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las crisis epilépticas.

HABILIDADES:

- Exploración neurológica.
- Punción lumbar.
- Interpretación básica del TC y la RMN cerebral y medular.
- Realización e interpretación del Doppler transcraneal.

NEUMOLOGÍA: 2 Meses en el Servicio de Neumología del Hospital Universitario Parc Taulí.

CONOCIMIENTOS:

- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes con patología respiratoria.
- Describir los fundamentos de la fisiología respiratoria.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento de la EPOC agudizada.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento del asma agudizado.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento de la hemorragia alveolar.
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico clínico del SAHS.
- Describir los fundamentos fisiopatológicos, indicaciones, contraindicaciones y monitorización de la ventilación no invasiva.
- Interpretar la gasometría arterial y las pruebas funcionales respiratorias.
- Describir las indicaciones y complicaciones de la fibrobroncoscopia y aprender el manejo básico.
- Describir las modalidades ventilatorias e indicaciones de la ventilación mecánica domiciliaria.
- Interpretar la radiografía de tórax.
- Conocer la farmacología y el manejo de los fármacos broncodilatadores.
- Conocer los fundamentos e indicaciones de la fisioterapia respiratoria.

HABILIDADES:

- Realizar una adecuada exploración física del aparato respiratorio.
- Toracocentesis exploradora y evacuadora.
- Manejo de la ventilación no invasiva.
- Fibrobroncoscopia.

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas	
Como asistente	Como ponente
Seguirá el programa de Sesiones del Servicio: - Calendario de formación continuada del Servicio. Cursos organizados por el servicio.	Presentar una sesión clínica delante del Servicio después de cada rotación que realice.

Guardias	
Número	Lugar
5 al mes	Servicio de Urgencias-HUGC (2 meses) Servicio de UCI-HUGC (10 meses)
OBJETIVOS EN LAS GUARDIAS: • Adquirir agilidad y soltura en el manejo de los enfermos con patología aguda. En este sentido es importante que se incorporen desde el principio, con creciente responsabilidad, al tratamiento del paciente crítico. • Adquirir destreza y fluidez en la elaboración del juicio clínico. • Adquirir los conocimientos necesarios y habilidades que le permitan prestar correctamente asistencia a los pacientes. • Autoformación continuada.	

Actividades científicas y de investigación
• Analizar publicaciones científicas e identificar las conclusiones más importantes y sus limitaciones. • Realizar una búsqueda bibliográfica.

SEGUNDO AÑO - R2

Objetivos y competencias del periodo formativo de R2 (generales y específicos):

- Elaborar una historia clínica y exploración física completas, que defina la situación clínica del paciente. Saber interpretar los datos obtenidos. Elaborar comentarios evolutivos e informes clínicos.
- Conocer las indicaciones de las exploraciones complementarias básicas (estudios analíticos, radiológicos, electrocardiográficos) adecuadas a cada caso y más frecuentes de la práctica clínica habitual. Saber interpretar los resultados de estas; conocer los riesgos y limitaciones de los datos que proporcionan.
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción. Integrar los datos obtenidos de la historia clínica con los datos de los estudios complementarios para plantear las opciones diagnósticas y terapéuticas más apropiadas.
- Adquirir 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.

- Administrar oxígeno utilizando todos los dispositivos disponibles.
- Ser capaz de dar información clara y concisa al paciente y a sus familiares. Aprender a solicitar un consentimiento informado.
- Considerar los efectos secundarios y las interacciones de los fármacos.
- Ser capaz de presentar casos clínicos en sesiones del servicio.
- Iniciarse en metodología de investigación clínica y básica. Iniciarse en la elaboración de posters, sesiones clínicas y artículos científicos. Manejarse en la evidencia científica. Integrar la lectura crítica en las decisiones clínicas.
- En este periodo se adquirirán asimismo un conjunto de competencias transversales troncales comunes, que incluyen valores profesionales y aspectos éticos, habilidades clínicas, manejo de tecnología informática básica, manejo de la bibliografía incluyendo búsquedas bibliográficas, manejo de fármacos, comunicación, trabajo en equipo, cuidados paliativos y tratamiento del dolor, manejo de la información, investigación y gestión clínica.

Rotaciones		
Denominación	Temporalidad	Servicio
Anestesiología	5 meses	Anestesia-HUGC
Nefrología	2 meses	Nefrología-H. Parc Taulí
Cardiología	2 meses	Cardiología-HUGC
Cardiología-Ecocardiografía	2 meses	Cardiología-HUGC
Medicina Intensiva	1 mes	UCI-HUGC
Objetivos de cada rotación.		

ANESTESIOLOGÍA: 5 meses en el Servicio de Anestesia del Hospital Universitario General de Catalunya.

CONOCIMIENTOS:

- Realizar la valoración preoperatoria del paciente crítico.
- Describir la monitorización intraoperatoria (hemodinámica y respiratoria).
- Realizar el control del postoperatorio inmediato.
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones obstétricas graves.
- Describir las técnicas de sedación profunda.
- Describir las características de los fármacos anestésicos: dosificación, vía de administración, efectos y complicaciones.

HABILIDADES:

- Realizar el manejo del paciente sometido a anestesia general.
- Realizar el manejo del paciente sometido a sedación profunda.
- Realizar la ventilación manual y la IOT por laringoscopia directa.

NEFROLOGÍA: 2 meses en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Parc Taulí.

CONOCIMIENTOS:

- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento del fracaso renal agudo y el crónico agudizado.
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones del fracaso renal crónico.
- Describir los fundamentos de la fisiología renal.

- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento del fracaso renal agudo.
- Realizar el diagnóstico etiológico y el tratamiento del fracaso renal crónico agudizado y sus complicaciones.
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.
- Conocer el funcionamiento de una hemodiálisis en enfermos crónicos o agudos.
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de la hipertensión arterial.
- Describir las indicaciones e interpretar la pielografía y la ecografía renal.

HABILIDADES:

- Realizar la historia clínica y procedimientos de los pacientes ingresados o interconsultas que surjan durante su rotación.
- Colocar de forma eco-guiada los catéteres centrales para hemodiálisis (yugulares, femorales).
- Realizar ecografía de riñón nativo en el paciente ingresado**.**

CARDIOLOGÍA: 2 meses en la Unidad de Hospitalización de Cardiología del Hospital Universitario General de Catalunya.

CONOCIMIENTOS:

- Describir la fisiopatología cardíaca aguda y crónica y sus descompensaciones.
- Describir los síndromes más frecuentes: cardiopatía isquémica, miocardiopatías, valvulopatías, aneurismas, HTA, arritmias, síncopes, endocarditis, pericardiopatías.
- Conocer las pruebas complementarias. Lectura e interpretación del electrocardiograma, Radiografía de Tórax, monitorización hemodinámica, ecocardiografía, estudios hemodinámicos, estudios de laboratorio, dislipemias, enzimas cardíacos, estudios de coagulación, alteraciones hormonales con repercusión cardíaca.
- Describir la farmacocinética y farmacodinamia de la medicación más habitual: vasopresores, vasodilatadores, antiagregantes, antiarrítmicos, betabloqueantes, hipotensores.
- Utilizar racionalmente los recursos diagnósticos y terapéuticos.

HABILIDADES:

- Realizar una adecuada entrevista clínica del paciente, general y dirigida hacia la patología cardiaca. Semiología cardíaca (ortopnea, disnea, aplicación de la Clasificación Funcional Clásica de la New York Heart Association).
- Realizar una adecuada exploración física completa con especial interés en la auscultación cardiaca.
- Indicar las exploraciones complementarias adecuadas a cada caso.
- Analizar correctamente un electrocardiograma.
- Sentar indicación de la gravedad de una arritmia para la indicación de cardioversión, medicación o marcapasos en caso de bloqueo.
- Ser capaz de la realización de la Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada.
- Ser capaz de realizar una cardioversión o desfibrilación en caso de arritmia maligna.
- Ser capaz de valorar la situación de riesgo y pedir ayuda, así como comentar siempre los casos con el adjunto responsable.
- Ser capaz de dar información a la familia sobre el estado y el pronóstico del paciente.
- Solicitar consentimientos informados.

ECOCARDIOGRAFÍA: 2 meses en el Servicio de Cardiología del Hospital Universitario General de Catalunya.

CONOCIMIENTOS:

- Describir los principios del ultrasonido.
- Conocer las ventanas y planos ecocardiográficos, interpretar las regiones anatómicas. Reconocer los artefactos y errores.
- Interpretar los flujos cardíacos por técnicas Doppler (color, pulsado, continuo).
- Medir e interpretar de paredes, áreas y volúmenes en los diferentes segmentos ecocardiográficos. Valoración de la función sistólica y diastólica del ventrículo izquierdo.
- Valorar la función del ventrículo derecho.
- Reconocer la presencia de valvulopatías severas.
- Reconocer la presencia de derrame pericárdico y signos de taponamiento cardíaco.
- Valoración de la vena cava inferior.
- Estimar la presión de la arteria pulmonar.
- Valorar la volemia y la respuesta a las maniobras terapéuticas.

HABILIDADES:

- Realización de ecografía transtorácica con correcta adquisición de las ventanas ecocardiográficas.
- Adquirir correctamente los flujos cardíacos por técnicas Doppler.
- Medir correctamente el tamaño de las cavidades, función sistólica, diastólica y posibles segmentarismos.
- Medir el derrame pericárdico y la vena cava inferior.

MEDICINA INTENSIVA: 1 mes en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario General de Catalunya.

CONOCIMIENTOS:

- Describir los conceptos de la fisiopatología del intercambio gaseoso, la mecánica pulmonar, el trabajo respiratorio y la circulación pulmonar.
- Describir, diagnosticar y tratar las alteraciones del intercambio gaseoso.
- Describir, diagnosticar y monitorizar las alteraciones de la mecánica del sistema respiratorio (distensibilidad, resistencias), la interacción paciente-respirador y el trabajo respiratorio.
- Describir, diagnosticar y tratar las alteraciones de la interacción corazón-pulmón.
- Describir, diagnosticar y tratar las alteraciones del sistema cardiovascular (precarga, postcarga, contractilidad, microcirculación, transporte y consumo de oxígeno).
- Describir los principios, indicaciones y limitaciones de los sistemas de monitorización no invasiva del sistema respiratorio (pulsioximetría y capnografía).
- Describir la técnica, las indicaciones y las complicaciones de la colocación de vías centrales (Seldinger y guiado por ecografía) y de la cateterización arterial.
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y tratamiento de la lesión pulmonar agudo y SDRA.
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y tratamiento de los diferentes tipos de shock.
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y tratamiento de las arritmias graves

(taquiarritmias, taquicardia de QRS ancho y bradiarritmias).

- Describir los principios de la ventilación mecánica invasiva y no invasiva, sus indicaciones y sus complicaciones.
- Describir las características de los principales modos ventilatorios.
- Describir los principios físicos, las indicaciones, la interpretación y las limitaciones de los sistemas de monitorización hemodinámica.
- Describir la técnica, indicaciones de la traqueotomía percutánea, realizar su cuidado y seguimiento, y el diagnóstico de sus complicaciones.

HABILIDADES:

- Realizar una adecuada exploración física.
- Realizar e interpretar electrocardiogramas.
- Colocación de vías centrales (Seldinger y guiado por ecografía) y de la cateterización arterial.
- Intubación orotraqueal en pacientes críticos.
- Sondaje nasogástrico.
- Colocar drenaje pleural.
- Monitorizar la presión intraabdominal.

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas	
Como asistente	Como ponente
- Seguirá el programa de Sesiones del Servicio: calendario de formación continuada del Servicio. - Cursos organizados por el servicio.	Presentar una sesión clínica delante del Servicio después de cada rotación que realice.

Guardias	
Número	Lugar
5 mes	UCI-HUGC (12 meses)

OBJETIVOS EN LAS GUARDIAS:

- Adquirir agilidad y soltura en el manejo de los enfermos con patología aguda.
- Adquirir destreza y fluidez en la elaboración del juicio clínico.
- Adquirir los conocimientos necesarios y habilidades que le permitan prestar correctamente asistencia a los pacientes.
- Autoformación continuada.

Actividades científicas y de investigación
- Realizar una búsqueda bibliográfica. - Participar en cursos/congresos de ámbito nacional. - Recoger datos de enfermos incluidos en estudios de investigación. - Analizar publicaciones científicas e identificar las conclusiones más importantes y sus limitaciones. - Solicitar consentimiento informado a pacientes o familiares.

GUIA/ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT).
UNIDAD DOCENTE DE MEDICINA INTENSIVA

TERCER AÑO - R3

Objetivos y competencias del periodo formativo de R3:

Rotaciones		
Denominación	Temporalidad	Servicio
Unidad Coronaria Cirugía Cardíaca Medicina Intensiva	4 meses 2 meses 6 meses	Servicio UCI-HUGC Servicio UCI-Centro Médico Teknon Servicio UCI-HUGC
Objetivos de cada rotación		

UNIDAD CORONARIA: 4 meses en la Unidad de Cuidados Intensivos del HU General de Catalunya (atendiendo pacientes con patología cardíaca de origen coronario).

CONOCIMIENTOS:

- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades cardiológicas agudas graves de origen coronario.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento del síndrome coronario agudo con y sin elevación del ST y sus complicaciones.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento de la insuficiencia cardíaca izquierda y el Cor Pulmonale.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento de la pericarditis aguda y el taponamiento cardíaco.
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y tratamiento del shock cardiogénico.
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de las arritmias graves.
- Describir las indicaciones del marcapasos provisional y definitivo.
- Describir las indicaciones e interpretar el ECG y la coronariografía.
- Describir las indicaciones del balón de contrapulsación y conocer su funcionamiento.

HABILIDADES:

- Ecocardiografía básica.
- Inserción de marcapasos transitorio.
- Manejar el shock cardiogénico.
- Manejar el balón de contrapulsación.
- Realizar una pericardiocentesis.

UNIDAD DE POSTOPERADOS (UCI) DE CIRUGÍA CARDÍACA: 2 meses visitando a los pacientes sometidos a Cirugía Cardíaca en la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Médico Teknon.

CONOCIMIENTOS:

- Describir las indicaciones de cirugía cardíaca urgente.
- Realizar el manejo del paciente en el postoperatorio de la cirugía cardíaca.
- Realizar la monitorización y tratamiento del paciente operado de cirugía cardíaca no complicado.
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones del postoperatorio de cirugía cardíaca.
- Describir las indicaciones y manejo del marcapasos bicameral.
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y tratamiento de la patología aórtica grave.

- Describir los principios básicos de funcionamiento, la técnica de inserción, las indicaciones y contraindicaciones del balón de contrapulsación intraaórtico, diagnosticar sus complicaciones y realizar su monitorización y retirada.

HABILIDADES:

- Realizar el manejo del paciente postoperado de cirugía cardiaca.
- Realizar el manejo y monitorización de las técnicas extracorpóreas.
- Colocar catéter balón de contrapulsación.

MEDICINA INTENSIVA: 6 meses en la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Universitario General de Catalunya.

CONOCIMIENTOS.

- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y tratamiento del paciente con sepsis (Surviving Sepsis Campaign) y fallo multiorgánico.
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento antibiótico de las infecciones graves (neumonía, bacteriemia, urinaria, abdominal, SNC, endocarditis e inmunodeprimidos).
- Describir las medidas de control y prevención de las infecciones nosocomiales y realizar su diagnóstico y tratamiento.
- Describir las indicaciones, diagnosticar y tratar las complicaciones de la inserción de marcapasos provisional.
- Describir los mecanismos de la lesión inducida por la ventilación y aplicar las estrategias de ventilación protectora y tratamiento adyuvantes (decúbito prono, maniobras de reclutamiento, óxido nítrico, corticoides, relajantes musculares).

HABILIDADES:

- Realizar el manejo de pacientes con insuficiencia respiratoria aguda.
- Realizar el manejo del paciente con shock.
- Realizar el manejo del paciente con patología cardíaca.
- Realizar el manejo del paciente con patología infecciosa grave.
- Realizar la inserción de marcapasos provisional.
- Saber utilizar los diferentes modos ventilatorios (VC, PC, PS y CPAP).
- Realizar traqueotomía percutánea, cuidado y seguimiento.
- Realizar la retirada de la ventilación mecánica.
- Información adecuada al paciente y a sus familiares.

Como asistente
-Seguirá el programa de Sesiones del Servicio: calendario de formación continuada del Servicio. -Cursos organizados por el servicio.

Guardias	
Número	Lugar
5 mes	UCI HUGC (12 meses)

OBJETIVOS EN LAS GUARDIAS:

- Adquirir agilidad y soltura en el manejo de los enfermos con patología aguda.
- Adquirir destreza y fluidez en la elaboración del juicio clínico.
- Adquirir los conocimientos necesarios y habilidades que le permitan prestar correctamente asistencia a los pacientes.
- Autoformación continuada.

Actividades científicas y de investigación
- Recoger datos de enfermos incluidos en estudios de investigación del servicio. - Participar activamente en grupos de investigación del servicio. - Analizar publicaciones científicas e identificar las conclusiones más importantes y sus limitaciones. - Elaborar documentos de proposición de estudios al comité de ética intrahospitalario. - Solicitar consentimiento informado a pacientes o familiares. - Participar en congresos nacionales.

CUARTO AÑO - R4

Objetivos y competencias del periodo formativo de R4:

Rotaciones		
Denominación	Temporalidad	Servicio
Medicina Intensiva Unidad de Politraumatizados/UCI móvil	8 meses 4 meses	Servicio de Medicina Intensiva-HUGC Servicio de Medicina Intensiva-H. Parc Taulí
Objetivos de cada rotación		
MEDICINA INTENSIVA: 8 meses en el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario General de Catalunya. **CONOCIMIENTOS:** • Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y el tratamiento de las patologías neurológicas graves (AVC, HSA y TCE). • Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión endocraneal. • Realizar el diagnóstico y el tratamiento del estatus epiléptico. • Realizar el diagnóstico y el manejo del paciente con enfermedad neuromuscular adquirida en la UCI. • Realizar el diagnóstico de muerte cerebral y el mantenimiento del posible donante de órganos. • Realizar el control postoperatorio de neurocirugía, el diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones. • Realizar el cálculo de los requerimientos nutricionales y el seguimiento del estado nutricional. • Describir los diferentes tipos y vías de administración de la nutrición, sus ventajas e inconvenientes. • Describir las técnicas, las indicaciones y realizar la interpretación del sistema de monitorización neurológica (sensor de PIC, DTC y BIS). • Realizar el manejo del paciente con fracaso renal.		

- Describir la fisiopatología y etiología del fracaso renal agudo y realizar su diagnóstico y tratamiento.
- Describir los principios básicos del funcionamiento, las indicaciones y las complicaciones de las técnicas de depuración extrarrenal y realizar su manejo y seguimiento.
- Realizar el manejo del paciente postoperado de riesgo.
- Realizar el manejo de las patologías endocrinas del paciente crítico.
- Realizar el manejo de la monitorización hemodinámica avanzada.
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones postoperatorias. Describir los diferentes tipos y vías de administración de la analgesia postoperatoria.
- Describir la fisiopatología de la hipertensión intra-abdominal y realizar su diagnóstico y tratamiento.
- Describir la fisiopatología del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal en la situación de estrés, diagnosticar sus alteraciones y realizar el tratamiento.
- Describir la fisiopatología del metabolismo de la glucosa en situación de estrés, diagnosticar sus alteraciones y realizar el tratamiento.
- Describir las técnicas de monitorización de la presión intraabdominal.
- Ser capaz de liderar las maniobras de RCP avanzada en el PCR.
- Describir las indicaciones y realizar el manejo de la hipotermia terapéutica.
- Describir los principios físicos, indicaciones e interpretación de la monitorización hemodinámica en situaciones cardiorespiratorias complejas.
- Realizar el manejo del paciente con alteraciones gastrointestinales graves.
- Realizar el manejo de las patologías hematológicas en el paciente crítico.
- Realizar el manejo de la VM avanzada.
- Describir la fisiopatología, realizar el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda grave y sus complicaciones.
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones graves de la cirrosis hepática (encefalopatía hepática e HTP).
- Realizar el diagnóstico etiológico y el tratamiento específico de la HDA.
- Describir las indicaciones de trasplante hepático.
- Describir la fisiopatología de la anemia en el paciente crítico, realizar su diagnóstico y tratamiento.
- Describir la fisiopatología de las alteraciones de la hemostasia en el paciente crítico, realizar su diagnóstico y tratamiento.
- Describir la fisiopatología de la plaquetopenia en el paciente crítico, realizar su diagnóstico y tratamiento.
- Describir la técnica de inserción de la SNG, sonda nasoyeyunal y sonda de Sengstaken. Describir sus indicaciones, complicaciones y realizar la colocación.
- Describir las indicaciones, realizar el manejo del paciente durante la endoscopia digestiva y el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones.
- Describir los principios físicos y las ventajas e inconvenientes de las nuevas modalidades ventilatorias (HOF, NAVA, PAV, APRV) y la ECMO-CO2R, aprender su indicación, realización, control y monitorización - Describir las indicaciones y realizar el mantenimiento de la vía aérea permeable y el manejo de la vía aérea difícil (mascarilla laríngea, sonda Frova, FBS y cricotiroidotomía urgente).
- Aprender ecografía torácica.
- Realizar el manejo del paciente intoxicado grave.
- Realizar el manejo de las patologías graves del embarazo y el parto.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones graves y el síndrome de deprivación.

- Realizar la prevención, diagnóstico y tratamiento del delirio.
- Describir los cambios fisiológicos del embarazo.
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y el tratamiento de la preeclampsia y eclampsia.
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y el tratamiento de la sepsis puerperal.
- Describir la fisiopatología y realizar el diagnóstico y el tratamiento de la embolia de líquido amniótico.
- Realizar las maniobras de RCP básica, DEA y RCP avanzada.

HABILIDADES:

- Realizar el transporte del paciente crítico y ventilado mecánicamente fuera de la UCI.
- Evaluar y documentar la escala de coma de Glasgow (GCS).
- Realizar intubación orotraqueal en el enfermo de UCI.
- Realizar ecografía torácica e interpretar los hallazgos.
- Realizar Doppler transcraneal en el enfermo neurológico.
- Realizar ecografía cardíaca transtorácica en el enfermo crítico no cardiológico.
- Realizar traqueostomía percutánea.
- Realizar Fibrobroncoscopias en el enfermo de UCI.
- Implantar marcapasos transvenoso.

UNIDAD DE POLITRAUMATIZADOS/UCI móvil: 4 meses en la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Parc Taulí.

CONOCIMIENTOS:

- Describir la biomecánica de los traumatismos.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento del traumatismo craneal, torácico, abdominal, raquimedular y de extremidades.
- Conocer las pautas de atención específica al paciente traumatizado grave.
- Reconocer y tratar las lesiones con riesgo vital.
- Conocer los trastornos de la coagulación y la enfermedad tromboembólica.
- Reconocer las lesiones ocultas en el traumático.
- Realizar una correcta sedación y analgesia.
- Profundizar en la transfusión de elementos sanguíneos.
- Profundizar en la aplicación de los índices de gravedad.
- Profundizar en el manejo de la vía aérea en situaciones especiales (traumas cervicales, traumas faciales).
- Describir la técnica e indicaciones del drenaje torácico y realizar el manejo y diagnóstico de sus complicaciones.
- Profundizar en la aplicación de la indicación de la limitación del esfuerzo terapéutico.
- Profundizar en los conocimientos del transporte del paciente traumático grave.
- Profundizar en el conocimiento de los aspectos legales y jurídicos (partes judiciales, necropsias forenses, donación de órganos).
- Profundizar en la relación con los pacientes y familiares en situaciones de estrés.
- Realizar el manejo del paciente crítico en el ámbito extrahospitalario.
- Realizar la valoración, estabilización inicial del paciente traumático y las técnicas de inmovilización y movilización.

- Realizar la valoración de pacientes en una catástrofe. Describir los criterios y realizar el traslado de pacientes críticos.
- Describir las pautas de coordinación con otros equipos de atención extrahospitalaria.

HABILIDADES:

- Realizar el manejo del paciente traumático grave.
- Realizar las maniobras de RCP básica, DEA y RCP avanzada del paciente adulto y pediátrico.
- Evaluar el nivel de consciencia, el estado de la vía aérea y de la columna cervical, y realizar una revisión cuidadosa por sistemas.
- Realizar el manejo de emergencia de la vía aérea, oxigenoterapia y ventilación de acuerdo con las indicaciones.
- Obtener acceso vascular suficiente para manejar hemorragias agudas, infusión rápida de fluidos y monitorizar las variables cardiovasculares.
- Evaluar, predecir y manejar el shock.
- Proteger la columna cervical potencialmente inestable.
- Realizar una evaluación secundaria exhaustiva; integrar la historia clínica con el examen físico para elaborar un diagnóstico diferencial.
- Evaluar el nivel de consciencia, el estado de la vía aérea y de la columna cervical, y realizar una revisión cuidadosa por sistemas.
- Llevar a cabo el tratamiento de emergencia del neumotórax a tensión.
- Realizar transporte al paciente crítico y ventilado mecánicamente en la extrahospitalaria.
- Realizar adecuadamente las maniobras de inmovilización.

Como asistente

Seguirá el programa de Sesiones del Servicio:

- Calendario de formación continuada del Servicio.

Cursos organizados por el servicio.

Guardias

Número	Lugar
5 mes	Servicio Medicina Intensiva/UCI móvil H. Parc Taulí (4 meses) UCI-HUGC (8 meses)

OBJETIVOS EN LAS GUARDIAS:

- Adquirir agilidad y soltura en el manejo de los enfermos con patología aguda.
- Adquirir destreza y fluidez en la elaboración del juicio clínico.
- Adquirir los conocimientos necesarios y habilidades que le permitan prestar correctamente asistencia a los pacientes.
- Autoformación continuada.

Actividades científicas y de investigación

- Adquirir los conocimientos básicos sobre investigación y docencia.
- Participar activamente en grupos de investigación del servicio.
- Analizar publicaciones científicas e identificar las conclusiones más importantes y sus limitaciones.
- Solicitar consentimiento informado a pacientes o familiares.
- Elaborar documentos de proposición de estudios al comité de ética intrahospitalario.
- Participar en congresos internacionales.

QUINTO AÑO - R5

Objetivos y competencias del periodo formativo de R5:

Rotaciones		
Denominación	Temporalidad	Servicio
Medicina intensiva Rotación optativa	10 meses 2 meses	Servicio de Medicina Intensiva-HUGC Rotaciones externas en unidades de referencia de hospitales de tercer nivel de nuestra área o internacionales, en función de las preferencias del residente y de la disponibilidad de estas.
Objetivos de cada rotación.		

CONOCIMIENTOS:

- Describir la farmacocinética, farmacodinámica, dosificación y efectos adversos de los antibióticos, y realizar su monitorización.
- Describir la farmacocinética, farmacodinámica, indicaciones, dosificación y efectos adversos de los fármacos sedantes, analgésicos y relajantes musculares, y realizar su monitorización.
- Describir la farmacocinética y farmacodinámica de los fármacos en la disfunción orgánica.
- Describir los principales aspectos de política antibiótica.
- Describir las indicaciones de la FBS en la UCI, realizar el control del paciente durante su realización y diagnosticar y tratar las complicaciones.
- Describir los principios físicos y tipos de MCP definitivo, sus indicaciones y la técnica de inserción. - Asistir a la colocación de MCP definitivos.
- Realizar el manejo del confort y la recuperación del paciente y sus familias.
- Realizar el manejo de los aspectos de seguridad del paciente.
- Realizar un uso responsable del sistema de salud.
- Aprender a realizar el control de una vía aérea difícil.
- Decidir el alta segura de los pacientes de la UCI.
- Definir incidente, acontecimiento adverso y error.
- Realizar el análisis de las causas de error y aplicar medidas de prevención de nuevos episodios. - Comunicar al paciente, resto del equipo asistencial y los familiares las necesidades de cuidados continuos al ser dados de alta de la UCI.
- Describir y saber aplicar las medidas de control de las infecciones nosocomiales.
- Aplicar las guías de práctica clínica, protocolos y paquetes de medidas.
- Describir las escalas de clasificación y gravedad, sus aplicaciones y limitaciones.
- Profundizar en el conocimiento de experto en: infecciones, insuficiencia respiratoria aguda y ventilación mecánica, cardiovascular, fracaso renal agudo y neurocríticos.
- Definir los conceptos de futilidad del tratamiento, retirada de medidas, no incremento de medidas y eutanasia.
- Manejar los aspectos éticos en el ámbito del paciente crítico.

HABILIDADES:

- Adquirir habilidades de comunicación.
- Adquirir habilidades de profesionalismo.
- Comunicarse de forma efectiva con los pacientes y sus familiares.

- Respetar las creencias culturales y religiosas del paciente y tenerlas en cuenta en la toma de decisiones.
- Involucrar a los pacientes en las tomas de decisiones sobre su cuidado y tratamiento.
- Establecer una relación de confianza y tener una actitud compasiva hacia los pacientes y sus familiares.
- Respetar la privacidad, dignidad y confidencialidad en el uso de la información clínica.
- Realizar un registro de la historia clínica preciso y legible.
- Transmitir efectivamente la información clínica para asegurar la atención continuada del paciente. - Comunicarse de forma eficaz con el equipo asistencial, supervisar y delegar en otros profesionales de acuerdo a sus conocimientos y habilidades.
- Responsabilizarse de la atención del paciente asumiendo las limitaciones propias solicitando y aceptando supervisión.
- Mantener una actitud crítica y reflexiva pero receptiva, respetuosa y sin prejuicios que promueva compartir conocimientos para lograr resultados.
- Adquirir un compromiso dirigiendo su propio aprendizaje.
- Promover el trabajo multidisciplinar en equipo y valorar el trabajo de los demás.
- Utilizar los recursos sanitarios y personales de forma eficiente.
- Realizar el tratamiento paliativo al final de la vida.

ROTACIÓN OPTATIVA:

Profundizar en los conocimientos y habilidades en un campo por el que presente mayor interés.

Sesiones clínicas/bibliográficas/u otras específicas	
Como asistente	Como ponente
Seguirá el programa de Sesiones del Servicio: - Calendario de formación continuada del Servicio. Cursos organizados por el servicio.	Presentar una sesión clínica delante del Servicio después de cada rotación que realice.

Guardias	
Número	Lugar
5 mes	Servicio de Medicina Intensiva-HUGC (9 meses)

OBJETIVOS EN LAS GUARDIAS:

1.- Adquirir agilidad y soltura en el manejo de los enfermos con patología aguda.
2.- Adquirir destreza y fluidez en la elaboración del juicio clínico.
3.- Adquirir los conocimientos necesarios y habilidades que le permitan prestar correctamente asistencia a los pacientes.
4.- Autoformación continuada.

Actividades científicas y de investigación
- Elaborar documentos de proposición de estudios al comité de ética intrahospitalario. - Participar en proyectos de investigación como colaborador y/o IP. - Participar en congresos internacionales.

7 PROGRAMA DE FORMACIÓN TRANSVERSAL de FME

El programa de formación transversal de la formación médica especializada tiene como finalidad ofrecer al residente una formación complementaria en su actividad como investigador. Con este objetivo se establece el siguiente cronograma que puede a modo de guía a la hora de redactar un trabajo de investigación:

- Redacción del protocolo: Años R1 y R2.
- Aprobación por el Comité de Ética de la Investigación: R2.
- Búsqueda de financiación: Años de R1 a R5.
- Inicio del reclutamiento: R3.
- Redacción de resultados: R4 y R5.
- Publicación: A partir de R2.

A este fin, y también a modo de introducción al ámbito hospitalario en el que va a desarrollar su labor tanto asistencial como de investigación, el residente asistirá a un curso de acogida y formación complementaria que se llevará a cabo durante su primera rotación hospitalaria.
Durante este curso se explicarán al residente temas como el acceso a los recursos bibliográficos y metodológicos de investigación clínica, el adecuado acceso y uso de la historia clínica según las directrices de la Ley Orgánica General de Protección de Datos.
Además, se le presentarán algunas de las comisiones hospitalarias (Docencia, Farmacia, Nutrición, Ética) y se le instruirá en conceptos básicos para su desempeño como el uso racional de los recursos diagnósticos, el trabajo en equipo, la comunicación clínica o la prevención y control de las infecciones. Recibirá también durante este curso de acogida una formación inicial sobre seguridad del paciente, calidad asistencial, prevención de riesgos laborales, capacitación digital. Por último, se le impartirá también una sesión de formación sobre los Códigos establecidos en nuestro hospital para la atención emergente (Código IAM, Código Ictus, Código Sepsis).

8 SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS ESPECÍFICAS

Para conseguir los objetivos anteriormente nombrados, los Especialistas en Formación tendrán que asistir tanto a las sesiones especialmente dirigidas a ellos dentro del Servicio como a las sesiones programadas por otros objetivos fuera y dentro del Servicio.
Las sesiones de docencia para los Especialistas en Formación en el Servicio de Medicina Intensiva se distribuirán en:

- Sesiones generales hospitalarias: exposiciones teóricas sobre temas concretos de diferentes tipos de patologías y que serán presentadas por diferentes especialistas. Estas sesiones se realizan con una periodicidad semanal.
- Sesiones de casos clínicos prácticos y de revisión bibliográfica: realizadas por los adjuntos del servicio de Medicina Intensiva y por los especialistas en formación. Periodicidad semanal.
- Sesiones de investigación hospitalaria. Periodicidad semanal (martes).

9 CURSOS Y CONGRESOS

Se promoverá la asistencia del residente la asistencia a los siguientes cursos acreditados para completar su formación:

R1

- Soporte vital avanzado (interno).
- Curs de comunicació de males notícies per a personal de la UCI. SOCMIC.
- SAPYRR: Sistemas de Alerta Precoz y Respuesta Rápida. SOCMIC.

R2

- Introducción a la Medicina Intensiva para residentes de 2º año (CIMIR2). SEMICYUC.
- Hands On de Ecografía Básica. SEMICYUC.
- Ecolung: Fundamentos en ecografía torácica. Hospital del Mar y del Hospital Parc Taulí de Sabadell.
- Badafiltre: Broncoscopia flexible a UCI. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol.
- Monitoratge hemodinàmic mitjançant ecografia en el pacient crític. Hospital Universitario de la Santa Creu y Sant Pau/Hospital Universitario de Bellvitge.

R3

- Manejo avanzado de la vía aérea. SEMICYUC.
- Jornadas de Cuidados Intensivos Cardiológicos. SEMICYUC.
- Tratamiento depurativo continuo en el paciente crítico. Hospital Universitario de la Santa Creu y Sant Pau.
- Curso de Soporte Nutricional en el Paciente Crítico (Criticnutri). Hospital Universitario Germans Trias i Pujol.

R4

- Actualización en Medicina Intensiva para Residentes de 4º año (CAMIR4). SEMICYUC.
- Curso de función cardiovascular y monitorización hemodinámica en el paciente crítico. Parc Taulí.
- Actualizaciones y controversias en la monitorización de la PIC y de la presión de perfusión cerebral en el paciente neurocrítico. Hospital Universitari Vall d´Hebron.

R5

- ECMO Barna. Hospital Universitari Vall d´Hebron.
- Cursos del Módulo de Formación de los Proyectos Zero: Bacteriemia Zero, Resistencia Zero, ITU Zero y Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica Zero. SEMICYUC.
- ATLS. Asociación Española de Cirujanos.
- PROA. SEMICYUC.

El residente de Medicina Intensiva podrá acudir a los Congresos de la Especialidad (SOCMIC-catalán, SEMICYUC-nacional, ESICM-europeo) siempre y cuando presente algún trabajo realizado durante su periodo en la UCI supervisado/ayudado por alguno de los adjuntos de la Unidad. Deberá finalizar la residencia con mínimo 3 presentaciones como primer autor en los congresos anteriormente citados.

10 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Los residentes participarán activamente en las actividades de investigación que se lleven a cabo dentro del Servicio.

11 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

- Estándares Esenciales para la Acreditación de Centros de Atención Hospitalaria Aguda en Catalunya.
- Norma UNE-EN ISO 9001, 14001, UNE 179003 y 179006
- Manuales HHCC informatizada
- Conjunto de documentos del Sistema Corporativo de Calidad Quirónsalud.

https://qsqualios.quironsalud.es/servlet/Portail.Accueil?lang=ESP&LienIDClic=2856&NavPortail=0