

Guía Itinerario Formativo Tipo

Medicina Intensiva (5 años)

Autores: Iñaki Catalán

Fecha elaboración: noviembre 2012

Fecha aprobación por la Comisión de Docencia: 9 de marzo de 2022

Fecha revisión: enero 2024

[Plan de formación de la especialidad basado en la guía formativa aprobada por la Comisión Nacional correspondiente, que será de aplicación a cada uno de los residentes de la Unidad Docente Acreditada sin perjuicio de ser adaptado al plan individual de formación de cada residente]

Índice

Introducción	3
Contenido	4
Objetivos de la formación	6
Calendario de rotaciones	10
Objetivos específicos	12
Atención continuada / guardias	30
Sesiones Clínicas y Bibliográficas	32
Otros aspectos de la formación	33
Participación en comisiones y comités	35
Plan de formación transversal (PFT)	36
Actividad de investigación	39
Evaluación	40
Plan Individual de Formación	42
Recomendaciones de bibliografía básica	43
Bibliografía	45

Introducción

Cada Unidad Docente acreditada debe elaborar y documentar la Guía o Itinerario Formativo Tipo, que es el plan de formación de la especialidad realizado por los tutores y toman como base las guías formativas de cada una de las especialidades y aprobadas por la correspondiente Comisión Nacional de la especialidad.

La Guía o Itinerario Formativo Tipo será de aplicación a cada uno de los residentes de la Unidad Docente acreditada y vinculados a nuestra institución y de la misma especialidad, sin perjuicio de ser adaptado al Plan Individual de Formación de cada residente.

Los tutores deben realizar la Guía o Itinerario Formativo Tipo y el Plan Individual de Formación en coordinación con los responsables de los dispositivos asistenciales.

El tutor debe proponer la guía e itinerario formativo tipo a la comisión de docencia para que sea aprobada.

Las Guías o Itinerarios Formativos Tipos deben ser custodiadas por la Comisión de Docencia.

Contenido

La Medicina Intensiva surge por ofrecer a los pacientes en situación crítica, actual o potencial, el tratamiento adecuado, evaluando los requerimientos en conocimientos tanto asistenciales como técnicos necesarios para una óptima utilización de los mismos, aplicándose a aquellos enfermos con diferentes patologías y potencialmente recuperables.

La disponibilidad y posibilidad del conocimiento para diferenciar aquellas patologías que pueden poner en situación crítica a un enfermo, la optimización con el uso de las diferentes técnicas aplicadas y la optimización de la tecnología a aplicar justifican plenamente la existencia de esta especialidad.

Posee un carácter integrador que evita la segregación de la asistencia al aplicar sus aptitudes en áreas de conocimiento muy especializadas y específicas.

DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

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 que representan una amenaza para la vida y que son susceptibles de recuperación. Incluye soporte para la donación de órganos. Requiere el conocimiento de un manejo continuo de los pacientes, incluyendo la monitorización, el diagnóstico y el apoyo de las funciones vitales afectadas, así como el tratamiento de las enfermedades que provocan tal fracaso y obliga a la atención inmediata del enfermo en cualquier ámbito que se encuentre.

PERFIL DE LA INTENSIVISTA

Se requieren conocimientos muy precisos, dominar un conjunto de habilidades y disponer de una serie de actitudes psíquicas y humanas. Aunque son características muy comunes en la mayoría de disciplinas médicas, la integración simultánea de todos proporciona una aproximación al perfil profesional del especialista en Medicina Intensiva.

El médico intensivista debe tener:

- Visión global del enfermo y capacidad para una atención integral que se centre en sus necesidades y evite el fraccionamiento de la asistencia y duplicidad de los costes.
- Conocimiento profundo y detallado de la fisiología de los órganos y sistemas, de los mecanismos por los que se altera y de los medios precisos para preservar y mejorar la función de los órganos afectados.
- Capacidad para trabajar en cualquier ámbito que se encuentre el enfermo crítico
- Carácter polivalente, capacidad para trabajar en equipo y liderarlo.

- Sensibilidad y valores éticos.
- Capacidad de tomar decisiones en situaciones de compromiso vital
- Capacidad de cooperación en la prevención de las patologías graves más frecuentes
- Capacidad de colaboración con otros especialistas.

ÁMBITO NATURAL DE ACTUACIÓN

Asistencial

El ámbito de actuación clínica es donde se encuentre el enfermo crítico. Fundamentalmente se centra dentro de la unidad de cuidados intensivos donde se centraliza la actuación frente al enfermo en situación de riesgo vital. Sin embargo, actúa fuera del ámbito de la UCI atendiendo a los enfermos críticos sea en el área de Urgencias, sala de hospitalización convencional o en el ámbito extrahospitalario.

Ayuda a los ámbitos de urgencias o en enfermos en planta por la detención precoz de aquella enfermedad que pueda derivarse en una situación de riesgo vital y en su orientación y tratamiento adecuado.

Docente

Se responsabilizará en la formación de otros especialistas y profesionales sanitarios, por lo que se formará para tal objetivo.

Investigación

El médico intensivista comprende la importancia del avance del conocimiento científico y la participación en proyectos de investigación básica y clínica relevantes tanto de aquellos en curso en la propia unidad de formación como externos multicéntricos.

Objetivos de la formación

OBJETIVOS DOCENTES GENERALES

El médico intensivista debe adquirir los objetivos de:

- Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes que den respuesta a las necesidades del enfermo crítico.
- Capacidad para identificar y evaluar las situaciones de emergencia de forma estructurada, estableciendo prioridades diagnósticas y terapéuticas como parte esencial del trabajo.
- Conocimiento detallado de los conceptos fisiopatológicos y capacidad de su aplicación en las situaciones críticas.
- Destreza por ejecutar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos proporcionados a los enfermos críticos.
- Capacidad de proporcionar el procedimiento más adecuado a cada enfermo crítico, valorando la responsabilidad que tiene el intensivista en la asignación y utilización de recursos.
- Cumplir con los estándares éticos, en especial referencia a la asistencia al final de la vida y limitación terapéutica.
- Valoración de la visión del enfermo de su propia enfermedad y del valor de los enfermos y sus familiares.
- Conocimiento de habilidades en la comunicación con pacientes y familiares. Responsabilidad muy importante por la que los residentes tendrán una estimulación específica para tal adquisición.
- Capacidad de asumir la responsabilidad completa en la asistencia a los enfermos críticos.
- Capacidad de integración en un equipo de trabajo.
- Disposición de trabajo en entornos de incertidumbre, de forma organizada y sistemática.
- Capacidad para evaluar los resultados de los tratamientos proporcionados a los pacientes.
- Capacidad para 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 administrar los recursos de forma proporcionada
- Conocimiento de la organización, de la estructura sanitaria donde se desarrolla su labor.
- Conocimientos de la metodología de investigación, estadística y epidemiología clínica alcanzando un nivel suficiente que le permita ejecutar tareas de investigación de forma autónoma y con capacidad para integrarse en un equipo investigador.
- Conocimientos para la evaluación de la actividad asistencial y la mejora de calidad, en particular de la gestión del riesgo asistencial.
- Conocimientos de la relación coste-efectividad de los procedimientos empleados.

OBJETIVOS DOCENTES TRONCALES

Dentro de la especialidad de Medicina Intensiva existe una formación común a otras especialidades médicas, así como una formación específica de la especialidad. Por tal compartiría conocimientos con otras especialidades dentro de una formación troncal.

Los objetivos troncales serían:

- Profundizar en los conocimientos y habilidades para elaborar la historia clínica, realizar una exploración física correctamente, definir la situación clínica del enfermo, interpretar los resultados de los datos obtenidos y elaborar correctamente los informes clínicos.
- Conocer las indicaciones de las distintas exploraciones complementarias básicas y saber interpretarlas.
- Elaborar un juicio diagnóstico de presunción. Elaborar opciones diagnósticas.
- Adquirir capacidad y habilidad para indicar, realizar e interpretar las técnicas más frecuentes de la práctica clínica habitual, bajo supervisión y con responsabilidad progresiva como sondeo, punción lumbar, paracentesis y toracocentesis. Conocer las indicaciones de las punciones y saber tratar las complicaciones.
- Administrar oxígeno con todos los dispositivos posibles
- Capacidad para dar información clara y concisa al paciente y sus familiares. Aprender a pedir conocimientos informados.
- Considerar los efectos secundarios de fármacos e interacciones.
- Capacidad de presentar casos clínicos en sesiones de servicio.

- Formación necesaria para atender aquellas patologías más prevalentes, graves y en situación crítica y manejo de las mismas.
 - Problemas respiratorios. Insuficiencia respiratoria aguda, EPOC, Asma bronquial, enfermedades pulmonares intersticiales, enfermedades de la pleura, obstrucción de la vía aérea, patología del sueño, enfermedad vascular pulmonar (TEP).
 - Enfermedades cardiovasculares. Insuficiencia cardíaca de cualquier causa, síndrome coronario/dolor torácico, síncope, HTA, valvulopatías, endocarditis, miocardiopatías, coro-pulmonale, complicación cardíaca de enfermedades sistémicas, arritmias graves, taponamiento cardíaco, Síndrome aórtico agudo.
 - Enfermedades neurológicas. Valoración del enfermo en coma, epilepsia, enfermedad vasculo-cerebral, delirio, demencia, enfermedad de Parkinson, trastornos de la marcha, neuropatías, mielopatías, alteraciones respiratorias en las enfermedades neuromusculares.
 - Alteraciones del aparato digestivo y del hígado. Hemorragia digestiva, enfermedad inflamatoria intestinal, patología vascular abdominal, peritonitis, enfermedades hepatobiliares y pancreáticas.
 - Enfermedades infecciosas. Sepsis, Síndrome Febril, endocarditis, infecciones de la piel y partes blandas, respiratorias, óseas, abdominales, del SNC, urinarias, nosocomiales. Uso racional de los antibióticos.
 - Problemas hematológicos y de los órganos hematopoyéticos. Identificación y manejo de los trastornos de la hemostasia y coagulación, reacciones transfusionales y situaciones hematológicas agudas con anemia, leucopenia, trombopenia y pancitopenia. Complicaciones del tratamiento anticoagulante.
 - Problemas renales y de las vías urinarias. Identificación y valoración del fracaso renal agudo. Mecanismos patogénicos que producen fracaso renal agudo. Diagnósticos de los distintos tipos de fracaso renal agudo. Evaluación de la oliguria. Emergencia hipertensiva. Complicaciones de la insuficiencia renal crónica. Identificación y tratamiento de problemas hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.
 - Patologías traumáticas, accidentes e intoxicaciones.
 - Problemas metabólicos y endocrinológicos.
 - Problemas oncológicos.
 - Problemas músculo-esqueléticos y enfermedades autoinmunes.
 - Patología oftálmica y ORL.

También se adquirirá conocimiento en la adquisición de valores éticos y profesionales, habilitados en el manejo informático. Iniciación al manejo del uso de la literatura científica y



bibliografía, conocimientos iniciales de investigación, manejo de fármacos, trabajo en equipo, atención paliativa, manejo del dolor, manejo de información, gestión clínica, protección radiológica, conocimiento del inglés.

Calendario de rotaciones

Son todos aquellos períodos definidos de formación, ya sean realizados dentro de la propia Unidad Docente, fuera de ésta, pero dentro de la institución o fuera de la institución, tanto de aquellos necesarios para la óptima formación del residente como de aquellos optativos.

PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

Medicina Interna	4 meses	Althaia
Unidad de Enfermedades Infecciosas	2 meses	Althaia
Neumología	2 meses	Althaia
Neurología	2 meses	Althaia
Radiodiagnóstico	1 mes	Althaia
Atención continuada/urgencias R1	11 meses	Althaia
Atención continuada UCI R1	11 meses	Althaia

SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

Cardiología	2 meses	Althaia
Hematología	1 mes	Althaia
Digestivo y hepatología	2 meses	Althaia
Nefrología	2 meses	Althaia
Cirugía General	2 meses	Althaia
Anestesia	2 meses	Althaia
Atención continuada/urgencias R2	11 meses	Althaia
Atención continuada UCI R2	11 meses	Althaia

TERCER AÑO DE RESIDENCIA

Medicina Intensiva	5-6 meses	Althaia
Unidad de Ecocardiografía	1-2 meses	Althaia
Unidad Específica Coronaria	2 meses	Hospital Vall Hebron
Unidad de Cirugía Cardíaca	2 meses	Hospital Germans Trias i Pujol

CUARTO AÑO DE RESIDENCIA

Medicina Intensiva	8 meses	Althaia
UCI Politraumáticos/Quemados	3 meses	Hospital Vall Hebron

QUINTO AÑO DE RESIDENCIA

Medicina Intensiva	9 meses	Althaia
Rotación externa consensuada*	2 meses	a escoger

(* Opcional)

Objetivos específicos

ROTACIÓN TRONCAL

PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

MEDICINA INTERNA

Se valorará la formación básica inicial global del enfermo, su entorno y el tratamiento más adecuado. Incidiendo en los conocimientos respecto a la elaboración de una adecuada historia clínica, una adecuada exploración por aparatos y una evaluación global del enfermo.

- Elaborar la historia clínica.
- Practicar y realizar experiencia en la anamnesis y exploración general por aparatos.
- Interpretar básica de los valores analíticos fisiológicos y patológicos, así como de las exploraciones básicas radiológicas.
- Conocer de forma general las principales enfermedades sistémicas, conocer las prácticas habituales de diagnóstico y su tratamiento: lupus, artritis reumatoidea y vasculitis.
- Conocer de las patologías endocrinológicas y su tratamiento en las formas agudas, alteraciones del funcionamiento metabólico secundario a hiper o hipotiroidismo, trastornos hipofisarios, hipotálamicos, suprarrenales y gonadales.
- Conocer el tratamiento insulínico, así como de las complicaciones por las descompensaciones diabéticas por cetoacidosis diabética o coma hiperosmolar.
- Conocer las interacciones medicamentosas y sus efectos.
- Practicar y habitar la fluidoterapia en el manejo hidroelectrolítico y tratamiento de los desbalances iónicos más comunes respecto a las alteraciones del calcio, potasio, sodio y cloro.
- Evaluar al enfermo geriátrico respecto a sus peculiaridades en cuanto al diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Adecuar el tratamiento de confort.

INFECCIOSAS



Priorizar la formación en el diagnóstico de las principales y más frecuentes enfermedades infecciosas (neumonías, infecciones de orina, peritonitis, celulitis, infección de herida quirúrgica...) así como en el conocimiento de las distintas opciones antibióticas.

- Diagnosticar y tratar precozmente la enfermedad infecciosa.
- Explorar adecuadamente al enfermo séptico.
- Conocer la fisiopatología de las sepsis y tratar precozmente las sepsis graves.
- Conocer las distintas alteraciones clínicas y metabólicas de las diferentes enfermedades infecciosas.
- Conocer las patologías infecciosas poco frecuentes: las infecciones tropicales, las importadas o menos prevalentes.
- Conocer la farmacoterapia antibiótica, sus contraindicaciones y sus posibles complicaciones.
- Tratar con antibiótico en casos especiales, enfermos neutropénicos, inmune deprimido (HIV, en quimioterapia, corticodependiente...).
- Conocer y tratar las enfermedades nosocomiales, asociadas a casos especiales: enfermos dependientes de residencia, de alto soporte.
- Conocer las infecciones asociadas a técnicas quirúrgicas.
- Conocer la farmacodinámica y farmacovigilancia de los distintos antibióticos.
- Realizar los mejores cultivos dirigidos por aparatos o infecciones y la interpretación de sus resultados (secreciones respiratorias, punción lumbar, hemocultivos, líquido ascítico y otros líquidos orgánicos).

NEUMOLOGÍA

Se priorizará el conocimiento del diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de la insuficiencia respiratoria, como de las técnicas diagnósticas asociadas a ella. Se adquirirá la práctica en la evaluación de los enfermos respiratorio, diagnóstico diferencial de las principales enfermedades respiratorias con especial énfasis en la enfermedad asmática, EPOC y neumopatías intersticiales.

- Conocer la fisiología del intercambio gaseoso, de la mecánica respiratoria y de los mecanismos de control de la respiración.



- Conocer la clínica y fisiopatología de la insuficiencia respiratoria en sus diferentes patologías (asma bronquial, edema pulmonar, distress respiratorio del adulto, obstrucción crónica en el flujo aéreo y su agudización, ahogamiento, insuficiencia respiratoria neuromuscular, inhalación de gases...).
- Interpretar y valorar las pruebas diagnósticas adecuadas (imagen, fibrobroncoscopia, pruebas funcionales respiratorias).
- Conocer la farmacología de los broncodilatadores y otros fármacos inhalados usados en la insuficiencia respiratoria.
- Conocer el diagnóstico y tratamiento de las patologías específicas respiratorias de menor incidencia (neumonitis intersticiales y obstructivas, hipertensión pulmonar...).
- Realizar la toma de muestras de secreciones y sus técnicas empleadas.
- Ventilar manualmente con bolsa y mascarilla y con sus variedades.
- Usar humidificadores.
- Conocer la fisioterapia respiratoria, mediciones de parámetros de mecánica respiratoria, monitorización no invasiva de intercambio de gases.
- Realizar la punción y el drenaje pleural.

NEUROLOGÍA

El objetivo se basará en conocer el diagnóstico y tratamiento de las patologías críticas del sistema nervioso y neuromuscular como el coma en sus diferentes etiologías, la crisis comicial, las enfermedades vasculocerebrales, los síndromes de intoxicación, las enfermedades inflamatorias centrales y alteraciones del sistema nervioso periférico y muscular con riesgo vital. Los criterios diagnósticos de muerte cerebral y de las técnicas auxiliares por su diagnóstico.

- Diagnosticar y llevar el manejo del enfermo en coma y de sus diferentes etiologías.
- Diagnosticar y tratar las crisis comiciales.
- Diagnosticar y tratar la hemorragia subaracnoidea y de la patología vasculocerebral crítica.
- Saber la farmacología básica de los sedantes y de sus antagonistas, de los fármacos anticomiciales, de los que afectan a la unión neuromuscular y sus antagonistas.
- Realizar la prevención y tratamiento de los síndromes de privación y otros cuadros alucinatorios y de agitación.



- Saber los criterios clínicos y legales de muerte encefálica.
- Diagnosticar y llevar el manejo de las polineuropatías o miopatías con riesgo vital, como el tétanos, botulismo, Guillain-Barré, miastenia y de las encefalopatías y polineuropatías asociadas al enfermo crítico.
- Indicar e interpretar básicamente las técnicas diagnósticas más utilizadas: tomografía axial computerizada, resonancia nuclear magnética, arteriografía, electromiografía y electroencefalografía.
- Realizar la punción lumbar.

RADIODIAGNÓSTICO

- La rotación por radiología de un mes se considera para ampliar el conocimiento de las indicaciones pertinentes de las distintas exploraciones radiológicas, como una interpretación básica de las mismas.
- Razonar la indicación de las diferentes técnicas radiológicas, así como conocer cuál es la más adecuada para una patología específica como radiografía simple, tomografía axial computerizada, resonancia magnética, así como técnicas con contraste.
- Interpretar sistemáticamente las técnicas radiológicas más frecuentes: la radiografía de tórax/abdominal, radiografía ósea y TAC.
- Conocer las indicaciones de las diferentes técnicas angioradiológicas.

ATENCIÓN CONTINUADA/GUARDIAS URGENCIAS R1

En el ámbito de la asistencia a UCIES en forma de 4-5 guardias mensuales. En un horario desde la finalización de la jornada laboral a las 8h del día siguiente y de 24h en festivos o fines de semana. Priorizando en todo momento una tarea puramente asistencial, se empezará para el residente la formación hacia el enfermo agudo pluripatológico, atendiendo a la correcta formación clínica por.

- Realización de la exploración general.
- Realización básica de la historia clínica.
- Realización de la anamnesis (interrogatorio).
- Introducción al tratamiento farmacológico para el R1.



- Inicio del diagnóstico diferencial.
- Conocimiento del sistema informático.
- Adecuación de las relaciones en UCIES.

ATENCIÓN CONTINUADA UCI R1

La adquisición de conocimientos específicos y la integración al servicio en la especialidad por la que se está formando, si bien de forma básica, se inicia desde el primer año en las guardias que se realizan en la UCI. Con 1 guardián al mes, acompañando a los adjuntos de guardián, empezará una formación básica dirigida a:

- Aumento de la autonomía asistencial
- Introducción en las técnicas invasivas
- Integración en el equipo global de la UCI
- Inicio en los conocimientos sobre el enfermo crítico agudo. Enfoque diagnóstico y terapéutico
- Introducción a la monitorización y ventilación del enfermo crítico

SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

CARDIOLOGÍA

Se adecuará los conocimientos en el diagnóstico y tratamiento más recientes orientados a las patologías más prevalentes en cardiopatía; la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardíaca, tanto en la vertiente aguda como la crónica. Se incidirá en la formación tanto desde el punto de vista diagnóstico como evolutivo y pronóstico. Asimismo, se completará con conocimientos en patología valvular cardíaca, arritmias cardíacas, patología inflamatoria cardíaca y patología pericárdica.

- Interpretación avanzada del electrocardiograma.
- Interpretación de pruebas angioradiológicas y exploraciones complementarias cardíacas (ergometría, estudio electrofisiológico...).
- Diagnosticar y tratar la cardiopatía isquémica según su mejor evidencia y saber el pronóstico.



- Diagnosticar y tratar la insuficiencia cardíaca, según su mejor evidencia y saber el pronóstico de la insuficiencia cardíaca avanzada.
- Diagnosticar y tratar la fase aguda de las patologías inflamatorias y degenerativas cardíacas (miocarditis, degeneración de la grasa miocárdica...).
- Diagnosticar y tratar las arritmias cardíacas. Valorar la base fisiopatológica de las mismas. Saber indicar los distintos grupos de los antiarrítmicos y conocer sus efectos secundarios.
- Diagnosticar y saber el tratamiento de las patologías valvulares cardíacas congénitas o adquiridas. Tratar la endocarditis.
- Diagnóstico y tratamiento de la patología pericárdica. Practicar la pericardiocentesis.
- Conocimiento e interpretación de la Ecocardiografía. Diagnosticar y valorar las diferentes patologías cardíacas (insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, valvulopatías agudas y crónicas...).

HEMATOLOGÍA

Se adquirirán los conocimientos avanzados en la interpretación analítica de las distintas series hematológicas. Se adecuarán y actualizarán los conocimientos en las valoraciones diagnósticas de las series hemáticas al contexto más específico de las patologías habituales en el área de la medicina intensiva como las asociadas a la sepsis, hepatopatías, patología autoinmune, así como las trombopenias más importantes y los procesos linfoproliferativos agudos. Formación en las opciones terapéuticas en las diferentes patologías hematológicas agudas, fundamentalmente relacionado con la leucopenia y trombopenia. Conocimientos básicos de las pruebas complementarias hematológicas y su uso clínico.

- Conocer la fisiopatología de la hemorragia aguda y las opciones terapéuticas médicas más recientes.
- Diagnosticar y tratar las enfermedades trombopénicas y hemolíticas agudas. Conocer los tratamientos médicos asociados y las posibles opciones terapéuticas.
- Indicar adecuadamente las transfusiones de hemoderivados.

DIGESTIVO Y HEPATOLOGÍA

En la rotación por digestivo se adquirirán las habilidades para la identificación de los procesos sangrientos relacionados con el tubo digestivo, su método diagnóstico más adecuado y el tratamiento más adecuado por el mismo. Asimismo se adquirirán conocimientos básicos en el



diagnóstico y tratamiento de las diferentes patologías inflamatorias intestinales en fase aguda (Colitis pseudomembranosa, ulcerosa...) y sus posibles complicaciones. Se valorará la adquisición de conocimientos en la fisiopatología intestinal en el contexto de la malabsorción y desnutrición para optimizar una adecuada nutrición en cualquier contexto.

Se profundizará en el conocimiento de la fisiopatología hepática, fundamentalmente en el contexto de la cirrosis y la patología inflamatoria/tóxica hepática aguda, sus causas, complicaciones y tratamiento. Complementación de la formación en patología biliar y pancreática.

- Diagnosticar y conocer las opciones terapéuticas de las diferentes causas de bancarrota hepática incluida la hepatitis fulminante. Tratar las complicaciones asociadas a la cirrosis hepática.
- Indicación y conocimiento de la técnica a realizar, Sonda Sengstaken, Linton, valoración TIPS.
- Conocer la fisiopatología de la cirrosis y de la hemodinámica hepática.
- Indicar e interpretar básicamente las diferentes exploraciones complementarias ligadas al aparato digestivo (FGS, FCS, tráfico gastrointestinal...).
- Valorar y tratar las enfermedades inflamatorias agudas intestinales, infecciosas y no infecciosas.
- Conocer la fisiopatología y diagnosticar y tratar la pancreatitis.
- Tratar la hemorragia digestiva aguda y conocer el valor de las distintas pruebas diagnósticas.
- Realizar la paracentesis evacuadora e interpretar el líquido ascítico.

NEFROLOGÍA

Se adquirirán los conocimientos fisiopatológicos de la función renal. Conocimientos avanzados del fracaso renal agudo, causas, diagnóstico y tratamiento. Interpretación del equilibrio ácido-base. Conocimientos básicos de las técnicas de diálisis y sus indicaciones en fracaso renal agudo. Conocimientos básicos de las glomerulopatías y patología tubular.

- Saber las causas del fracaso renal agudo. Tratar el fracaso renal agudo, saber las indicaciones de la diálisis.
- Interpretar el equilibrio ácido-base complejo.
- Conocer los tipos y saber clasificar el fracaso renal. Escalera RIFLE.



- Indicar e interpretar el urinoanálisis.

CIRUGÍA GENERAL

Durante la estancia en el Servicio de Cirugía General, se promoverán los conocimientos básicos de las diferentes técnicas quirúrgicas. Identificar y diagnosticar de forma precoz las complicaciones quirúrgicas más frecuentes. Ampliación de conocimiento anatómico de las estructuras abdominales. Indicaciones antibióticas en la cirugía abdominal y en sus complicaciones. Indicaciones de cirugía urgente.

- Conocer el tratamiento antibiótico adecuado en las distintas patologías quirúrgicas.
- Conocer el diagnóstico precoz de las complicaciones quirúrgicas.
- Saber indicar y conocer cómo se hace la colocación del drenaje torácico e interpretar resultados.
- Valorar la presión intrabdominal en la enfermedad quirúrgica, conocer la fisiopatología e indicar de cirugía urgente.
- Valorar la cirugía de la pancreatitis biliar. Las complicaciones asociadas y las actitudes terapéuticas.

ANESTESIA

La rotación por el área de anestesiología y reanimación tiene un componente fundamental para el conocimiento de la vía aérea alta y las posibilidades de conseguir una permeabilización de la misma en cualquier situación por una adecuada ventilación. Se considerará también la ampliación de conocimientos en el ámbito de la repleción de volumen, transfusión de hemoderivados en el contexto del enfermo sangriento y optimización de la analgesia al enfermo agudo. De igual forma se valorará los conocimientos en el contexto de los tipos y posibilidades de la analgesia local, epi e intradural, así como sus complicaciones asociadas.

- Intubar. Tratamiento farmacológico el contexto de la intubación orotraqueal.
- Conocer las técnicas de difícil intubación. Valorar la FBS, la máscara laríngea, Fastrack, monitor.
- Optimizar los tratamientos con hemoderivados y con expansores de volumen.
- Conocer de forma completa la analgesia endovenosa, y conocer las analgesias locales y regionales básicas. Complicaciones asociadas de las técnicas aplicadas.



- Conocer la medicación ligada a las técnicas quirúrgicas.

ATENCIÓN CONTINUADA/GUARDIAS URGENCIAS R2

Siguiendo la misma línea que el primer año en UCIES y ampliando la formación en la valoración del enfermo agudo. El segundo año de residencia se realizarán 3 guardias al mes en UCIES donde se ampliará la formación y experiencia hacia

- Realizar una valoración de la gravedad del paciente.
- Realizar un diagnóstico diferencial y una orientación diagnóstica.
- Interpretar las exploraciones complementarias: analítica, ECG, RX tórax y Rx Abdomen.
- Solicitar las exploraciones complementarias necesarias para confirmar o descartar la orientación diagnóstica.
- Realizar punciones.
- Realizar el informe de alta o ingreso hospitalario.

ATENCIÓN CONTINUADA UCI R2

Continuando la experiencia orientada al enfermo crítico iniciada en R1 en forma de guardias en UCI. Se ampliará la experiencia y habilidades del residente en el segundo año, con una orientación más ambiciosa.

- Aumento autonomía asistencial II
- Aumento de la autonomía en las técnicas invasivas II
- Reconocer las complicaciones básicas al enfermo crítico (neumotórax, bacteriemia...)
- Conocimiento de las infecciones nosocomiales. Introducción al abordaje diagnóstico y terapéutico
- Fisiopatología responsable por el uso de la medicación vasopresora e inotrópica

ROTACIÓN ESPECÍFICA

Durante R3, R4 y R5 el residente realizará las rotaciones por críticos. Esta formación estará basada en la práctica clínica, reforzado en el aprendizaje científico siguiendo un esquema con niveles de adquisición de competencias en relación a “adquisición de los conocimientos, asimilación de los conocimientos, demostración de los mismos y ejecución final”. Así, una metodología requerirá un horario laboral completo en dedicación exclusiva, incluida la atención continuada con una actividad asistencial supervisada, máxima en la primera fase de la formación con disminución progresiva y proporcional a la adquisición de competencias. Asimismo, se adquirirá una responsabilidad por las situaciones más complejas de forma que al final de la residencia pueda asumir la responsabilidad asistencial completa que permitirá el ejercicio profesional. El tutor/a será el responsable de planificar, facilitar, supervisar y evaluar el proceso de formación de forma continua y eficaz, promoviendo la automotivación del médico residente. Propondrá un itinerario formativo y un plan individual de formación adaptado a las características del centro en colaboración con la comisión de docencia.

Se asegurará que de forma independiente o en colaboración con otras unidades se pueda ofrecer una formación integral que se propondrá según el número y tipos de enfermos tratados, recursos humanos y materiales, estructura, capacidad científica e investigadora.

TERCER AÑO DE RESIDENCIA

MEDICINA INTENSIVA

El período de formación troncal de una duración de dos años, se seguirá de un período de 3 años de formación más específica a los objetivos de la especialidad, adquiriendo los conocimientos específicos de la misma.

Siguiendo en la formación los criterios de conocimientos requeridos por la Sociedad Española de Medicina Intensiva respecto a la especialidad para la formación del médico especialista, que a su vez no sólo adquiere los requisitos reconocidos a nivel europeo por la adecuada formación del médico que atiende a los enfermos críticos, sino que incluso los supera y los adapta a nuestro entorno incluyendo a los enfermos con enfermedad coronaria y cardiovascular. Estas competencias europeas están recogidas en el proyecto CoBaTriCe que incluye 102 agrupadas en 12 dominios más un apartado de ciencias básicas.

Así se adquirirán conocimientos por:

- Reconocer los mecanismos de enfermedades que producen una amenaza vital.
- Realizar una valoración estructurada y ordenada de los enfermos con alteraciones fisiológicas. Priorizar la atención y garantizar la seguridad vital del enfermo. Decidir el ingreso en UCI de forma oportuna. Conocer los criterios de derivación y alta
- Diagnosticar y tratar las enfermedades médicas, postoperatorias y traumáticas que con mayor frecuencia se relacionan con situaciones críticas, especialmente las referidas a las



enfermedades cardiovasculares, respiratorias, neurológicas, gastrointestinales, renales, hematológicas, oncológicas, obstétricas y endocrinas.

- Reconocer, controlar y tratar la insuficiencia orgánica aguda crónica y descompensada y el fracaso multiorgánico:
 - Diagnosticar y tratar a los enfermos con fracaso hemodinámico. Conocer todos los tipos de choque cardiogénico y no cardiogénico.
 - Diagnosticar y tratar a los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda/lesión pulmonar aguda
 - Conocer los efectos de la sepsis sobre los sistemas orgánicos y su tratamiento. Diagnosticar y tratar a los pacientes sépticos
 - Conocer las causas, tipos y gravedad del síndrome de disfunción multiorgánica. Proporcionar soporte a los órganos en situación de riesgo de disfunción en tiempo adecuado.
 - Conocer y tratar a los pacientes en situación de fracaso renal agudo.
 - Conocer y tratar a los pacientes en situación de riesgo o con fracaso hepático/gastroduodenal agudo.
 - Conocer y tratar a los pacientes con alteración neurológica aguda.
 - Conocer y tratar a los pacientes con trastorno grave de la coagulación.
 - Conocer las complicaciones con riesgo vital materno durante el embarazo y el parto.
- Conocer, valorar y tratar las causas de descompensación de las insuficiencias orgánicas crónicas: Insuficiencia cardíaca, 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 ácido-base y electrolitos) y la termorregulación
- Conocer la epidemiología y prevención de las infecciones en la UCI. Conocer la vigilancia y control de la infección en UCI: infecciones nosocomiales, infecciones a los inmunes deprimidos, tratamientos antimicrobianos, resistencias bacterianas y política antibiótica en UCI.
- Conocer, valorar y tratar el síndrome coronario agudo.
- Conocer las indicaciones de estimulación cardíaca, estimulación cardíaca permanente y las técnicas de implantación. Adquirir los conocimientos para realizar los seguimientos de estos dispositivos.

- Conocer las pautas de atención específica al paciente traumatizado grave: traumatismo craneo-encefálico, torácico, abdominal, raquimedular, de extremidades, síndrome de aplastamiento, síndrome compartimental. Lesiones por agentes físico y químicos.
- Capacidad de dirigir la resucitación cardiopulmonar del paciente agudo crítico adulto y pediátrico: soporte vital avanzado cardiológico y traumatológico. Tratamiento del paciente en la fase de post-resucitación con especial atención al daño post anóxico.
- Tratar las alteraciones nutricionales de los pacientes críticos. Tener capacidad de reconocer las deficiencias nutricionales de los pacientes críticos. conocer las distintas formas de administrar la nutrición artificial.
- Conocer los criterios de muerte encefálica. conocer la actuación en la donación de órganos. Conocer la estructura y funcionamiento de la Organización Catalana y Nacional de Transplantes. Conocer los protocolos de actuación en los pacientes trasplantados.
- Conocer y tratar las intoxicaciones y los síndromes de privación. Proporcionar atención al enfermo 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. Indicar y llevar el manejo de las posibles complicaciones del tratamiento fibrinolítico. Tratar según el proceso causal.
- Conocer las pautas básicas de actuación en catástrofes y traslados intra e interhospitalario de los pacientes críticos.
- Conocer la fisiopatología y llevar manejo de las situaciones de amenaza vital a los pacientes pediátricos: insuficiencia respiratoria y cardíaca, infecciones graves, politraumatismo, convulsiones, alteraciones metabólicas y del medio interno. Diferencias entre la resucitación de niños y adultos.

Se adquirirá experiencia para conocer los riesgos, beneficios, alternativas y saber tratar las posibles complicaciones, al menos de las siguientes habilidades:

- Monitorizar las variables fisiológicas y actuación según los cambios de las tendencias: monitorización electrocardiográfica, hemodinamia invasiva y no invasiva, monitorización respiratoria (pulsioximetría y capnografía) y neuromonitorización (PIC, monitorización EEG continua, saturación venosa yugular). Manejo del aparataje y monitorización. Técnicas de obtención de muestras y procesamiento de las mismas.
- Interpretar de los estudios radiológicos básicos y avanzados: tomografía computerizada, resonancia magnética, ecografía, angiografía.
- Sistema respiratorio:
 - Saber realizar el aislamiento y mantenimiento de la vía aérea permeable en pacientes intubados y no intubados con dispositivos como intubación naso y orotraqueal,

maskara laríngea y cricotiroidotomía de urgencia. Ventilación con mascarilla y bolsa de resucitación.

- Saber realizar la aspiración de las secreciones traqueobronquiales.
- Saber realizar el manejo de la vía aérea difícil.
- Saber realizar la ventilación mecánica avanzada invasiva y no invasiva: Iniciación de la ventilación mecánica, técnicas y modalidades, componentes y funcionamiento de los ventiladores, técnicas de retirada de la ventilación mecánica.
- Saber realizar la toracocentesis diagnóstica e inserción de tubos de drenaje torácico de forma urgente y programada.
- Saber realizar la Traqueostomía percutánea.
- Controlar y atender al paciente durante otras técnicas como la fibrobroncoscopia (en ventilación mecánica y espontánea)
- Sistema cardiovascular:
 - Saber realizar la cateterización venosa central y periférica.
 - Saber realizar la cateterización arterial.
 - Realizar e interpretar ECG
 - Tratar las arritmias.
 - Realizar desfibrilación/cardioversión eléctrica.
 - Saber realizar la cateterización de la arteria pulmonar, monitorización de las presiones pulmonares y manejo hemodinámico a través del catéter de la pulmonar (Swan-Ganz) o de curva de presión de polvo (sistemas PiCCO, Edwards ® ...)
 - Realizar e interpretar la medida del caudal cardíaco y parámetros hemodinámicos derivados mediante sistemas no invasivos.
 - Manejo de dispositivos de asistencia mecánica por soporte hemodinámico.
 - Implantación de marcapasos percutáneo y transvenoso transitorios.
 - Saber realizar la pericardiocentesis urgente
 - Saber realizar las técnicas específicas de soporte vital avanzado cardiológico y traumatológico.
 - Realizar o Interpretar la ecocardiografía aplicada al enfermo crítico.
- Sistema nervioso central:



- Realizar la punción lumbar
- Monitorizar la presión intracraneal.
- Realizar e interpretar Doppler transcraneal.
- Practicar la analgesia a través de catéter epidural.
- Sistema gastrointestinal:
 - Saber realizar la Inserción de sonda nasogástrica, yeyunal y de Sengstaken o equivalente.
 - Saber realizar la paracentesis diagnóstica y terapéutica.
 - Realizar la punción lavado peritoneal.
 - Indicar, vigilar y controlar al enfermo durante la realización de endoscopia digestiva.
- Sistema renal y urinario:
 - Saber realizar la inserción de la sonda vesical.
 - Conocimientos avanzados de técnicas de depuración extrarrenal.
- Saber las técnicas para prevenir y tratar el dolor, ansiedad y delirio. Saber realizar la sedación durante la realización de procedimientos cortos.
- Saber realizar la valoración nutricional y realizar la coordinación del soporte nutricional.
- Realizar las técnicas de inmovilización y movilización de los pacientes.
- Adquirir las habilidades de tipo relacional.
- Adquirir las actitudes que permitan:
 - Asumir y dirigir el propio aprendizaje y adquirir la capacidad de adquirirlo en situaciones complejas, así como los errores.
 - Reconocer las propias limitaciones: capacidad para solicitar y aceptar ayuda o supervisión.
 - Acabar los compromisos y estimular los compromisos de 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 apropiado y favorecer el trabajo en equipo.

- Promover un clima adecuado para compartir conocimientos.
- Desarrollo del trabajo hacia el éxito de los resultados.
- Adquirir una formación polivalente.
- Tener relaciones de confianza con los familiares y pacientes, así como ofrecer una atención compasiva.
- Mantener una actitud crítica y reflexiva a la vez que respetuosa, receptiva y sin prejuicios.
- Adoptar un compromiso con el propio desarrollo personal y profesional que permita la formación como futuro médico especialista y profesional.
- Mantener una comunicación eficaz con el personal de enfermería. Supervisar y delegar en otros profesionales de una forma apropiada y acorde a la experiencia y nivel profesional.

UNIDAD ESPECÍFICA CORONARIA

La rotación por una unidad coronaria de tercer nivel, se establece como base por la formación en el ámbito del enfermo agudo cardiológico, en situación crítica. Se adecuan los conocimientos tanto de interpretación de las técnicas diagnósticas (ECG, ECOcardiografía cardíaca avanzada) como profundizar en aquellos que se adquirieron durante la rotación en planta convencional de cardiología respecto a la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca aguda, arritmias y valvulopatías. Del mismo modo se adquirirá habilidades en la práctica y valoración de las diferentes técnicas más intervencionistas destacando la colocación y uso del balón de contrapulsación aórtica, indicaciones e interpretación del cateterismo, indicaciones e interpretación del estudio electrocardiofisiológico e indicaciones de colocación de marcapaso temporal en fase aguda.

- Tener habilidades en la valoración y colocación del balón de contrapulsación aórtico.
- Tener conocimientos avanzados en cardiopatía isquémica aguda.
- Tener conocimientos avanzados en insuficiencia cardíaca aguda y/o agudizada. Saber diagnosticar las diferentes causas de insuficiencia cardíaca grave tanto de origen primario (miocardiopatía primaria, isquémica...) como secundaria (taconamiento, tóxica...) como valvular.
- Interpretar las técnicas invasivas y no invasivas por la valoración de la función cardíaca como catéter de la pulmonar (Swan-Ganz), catéter de cambio de la presión de pulso y Ecocardiografía avanzada.

- Adquirir el conocimiento avanzado en el diagnóstico de las arritmias.
- Saber e indicar las técnicas invasivas de actuación, cateterismo urgente, estudio electrofisiológico y cirugía urgente de la cardiopatía aguda grave/patología aórtica.

UNIDAD DE CIRUGÍA CARDÍACA

Dentro del contexto de la formación del enfermo cardiológico agudo, se agasajará con la rotación por un área de post cirugía cardíaca. Se ampliarán los conocimientos adecuados respecto a la fisiopatología, monitorización e interpretación de la hemodinamia cardíaca en situación de disfunción severa. Tratamiento del enfermo cardíaco en situación de severa disfunción asociada a la postcirugía cardíaca. Valoración de la patología aórtica, clasificación y tratamiento posible. Ampliación del conocimiento respecto al uso de antiarrítmicos, drogas inotrópicas y uso de marcapaso transitorio.

- Ampliar los conocimientos fisiopatológicos de la disfunción miocárdica.
- Ampliar los conocimientos del uso de la medicación vasopresora, inotrópica y antiarrítmica en la disfunción severa cardíaca, así como de soporte externo (balón contrapulsación, circulación extracorpórea).
- Diagnosticar precozmente las complicaciones en la cirugía cardíaca y torácica.
- Diagnosticar y saber el tratamiento de la patología aórtica

ECOCARDIOGRAFÍA

Durante el tercer año de residencia se considera el momento oportuno de la rotación por la unidad de ecocardiografía de nuestro hospital donde se realizará la rotación de 1 a 2 meses según las habilidades e intereses del residente para conocer las técnicas de ecocardiografía y el uso de las mismas por aplicación en la disfunción cardíaca, cardiopatía isquémica y

- Identificación e introducción en el tratamiento de las enfermedades infecciosas habituales en UCI e infecciones nosocomiales.

CUARTO AÑO DE RESIDENCIA



MEDICINA INTENSIVA

Ver la misma rotación del Tercer Año de Residencia en este documento.

UNIDAD NEUROCRÍTICOS/POLITRAUMÁTICOS

Durante la estancia se adquirirán las habilidades necesarias y conocimientos para poder liderar de forma efectiva cualquier asistencia multidisciplinar hacia el enfermo politraumático grave. Adecuará los conocimientos ante la fisiopatología cerebral en el contexto de la presencia de trauma craneal grave. Habilidades para interpretar, valorar y actuar ante las técnicas de monitorización de la perfusión e hipertensión cerebral, sean las técnicas clásicas como catéter de la presión intracraneal (PIC), oximetría de la vena yugular y flujo cerebral por Doppler transcraneal, como técnicas más novedosas de monitorización cerebral regional. Se profundizará en los conocimientos de las más innovadoras técnicas de actuación ante el enfermo politraumático respecto a cualquier complicación presentada. Optimización del tratamiento antibiótico, de la nutrición y sedo analgesia. Conocimientos de la actuación en el momento hiperagudo (ABC del poli traumático) como de las complicaciones más habituales y su tratamiento.

- Formarse y ser capaz de liderar a un equipo politraumático de forma polivalente y multidisciplinar. Conocimiento de las técnicas necesarias y sus aplicaciones.
- Conocimientos avanzados de las técnicas e indicaciones asociadas al enfermo politraumático hiperagudo, IOT/cricostomía, trocar torácico, conocimientos de ECOFast, canalización de vías.
- Adquisición de las habilidades para valorar la perfusión cerebral. Interpretación avanzada de las monitorizaciones adecuadas, catéter PIC, oximetría yugular, doppler transcraneal. Fisiopatología cerebral en el traumatismo.
- Conocimientos de las indicaciones quirúrgicas y no quirúrgicas en el enfermo politraumático. Conocimientos de las pruebas complementarias adecuadas y sus indicaciones (arteriografía, TAC, ecografía).
- Habilidades avanzadas en la medicación analgésica, antibiótica y nutricional ligada al enfermo traumático.
- Conocimientos de la fisiopatología metabólica en el contexto del traumatismo grave. Aplicación de la misma en el tratamiento básico del enfermo.
- Habilidades para el tratamiento dirigido a cada órgano en el trauma grave y de su diagnóstico precoz de las complicaciones asociadas. (contusión pulmonar, contusión bazo, hepática, pélvica...).



QUINTO AÑO DE RESIDENCIA

MEDICINA INTENSIVA

Ver la misma rotación del Tercer Año de Residencia en este documento.

ROTACIÓN EXTERNA CONSENSUADA

De forma voluntaria se le ofrece al residente de quinto año la posibilidad de realizar una rotación de dos meses en una unidad de críticos que sea de referencia en una determinada área de la que el residente esté de algún modo especialmente interesado ofreciendo el servicio todas las posibilidades y ayudas necesarias para la realización de esta rotación.

Atención continuada / guardias

Las guardias tienen carácter formativo. El número adecuado se valorará entre 4-6 guardias al mes, siempre en base a las disponibilidades reales del residente y servicio. El formato de guardias se hará siguiendo lo establecido por la Empresa. Es decir, los laborables se comienza la guardia a las 15h y termina a las 8:00 en días laborables ya las 9h en días festivos. Los festivos se comienzan a las 9h y finaliza al día siguiente a las 8h si es laborable o a las 9h si es festivo. Al día posterior a la guardia se liberará el día laborable.

El número máximo de guardias obligatorias es de una media de 4 al mes, siendo máximo una de ellas en fin de semana (Acuerdo salida huelga ref.: V-61/2020). A su vez, esta cifra constituye el número mínimo de guardias a realizar. Voluntariamente y previa firma del acuerdo correspondiente con RRHH de Althaia, el residente podrá sobrepasar ese número hasta totalizar una media de 5-6 al mes.

Los dos primeros años las guardias se realizarán principalmente en el servicio de urgencias, formando parte de su formación como equivalente a rotación por Urgencias, y en el Servicio de Medicina Intensiva.

El primer año de residencia se realizará una guardia al mes en el Servicio de Medicina Intensiva y el resto en el Servicio de Urgencias. Mientras que el segundo año de residencia realizará 3 guardias en el Servicio de Urgencias y el resto en el Servicio de Medicina Intensiva.

Las guardias que realice en Urgencias durante el primer año serán ejercidas en el Módulo A y Módulo C repartidas en un 50% en cada módulo. Será el Servicio de Urgencias quien, según sus necesidades organizará las guardias del residente respecto a la división en Módulo A y C, pudiendo en casos de necesidad del mismo variar la proporción, si fuera necesario de forma puntual.

En el segundo año las guardias en UCIES seguirá una media de 3 guardias mensual y serán todas realizadas en Módulo C, salvo necesidades puntuales del Servicio de Urgencias. El resto se harán en el Servicio de Medicina Intensiva.

Las guardias durante las rotaciones por Cirugía General y Anestesia se realizarán en el área por donde se está haciendo la rotación en número de 3-4, más 1-2 en UCI.

A partir del tercer año se realizarán siempre en el Servicio de Medicina Intensiva sea en el hospital o en la unidad que esté rotando el residente durante el tiempo de rotación.

Las guardias serán realizadas en la unidad con preferencia por el residente de Medicina Intensiva para que pueda cumplimentar el número ideal de guardias. Sin embargo, el número de guardias festivas tendrán que ser el 25-30% del número de guardias totales.

El día se consensuará entre los residentes que hagan guardias en la unidad, organizados y dirigidos por el mayor residente de Medicina Intensiva, salvo que las necesidades del servicio recomienden otra actuación que sería prioritaria.

Sesiones Clínicas y Bibliográficas

Cada día se realiza una sesión de seguimiento de todos los enfermos de la unidad donde el residente desempeña un papel destacado en la presentación, orientación y tratamiento de los enfermos que atiende. Se favorecerá la actuación del residente en las mismas sesiones orientando y canalizando para que lo haga de forma óptima.

Semanalmente se realiza al servicio una sesión de grupo de una hora de duración alternando sesiones bibliográficas y sesiones clínicas de revisión tanto de actualización en áreas y técnicas como de enfermos que por sus circunstancias presenten un criterio de valoración especial. Estas sesiones serán realizadas conjuntamente por los residentes y médicos adjuntos del servicio valorando que cada residente presentó al menos una cada 1-2 meses de forma obligada.

Las sesiones se realizarán en el mismo Servicio de Medicina Intensiva cada viernes a las 10 horas y son acreditadas por la carrera profesional del hospital como contará en su valoración de la rotación.

Otros aspectos de la formación

El médico especialista en formación debe tener una planificación anual de cursos externos, congresos y jornadas a los que debe asistir y de aquellas actividades formativas consideradas relevantes por su formación tan específica como genéricas.

En nuestro centro recomendamos y proponemos las siguientes asistencias.

SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

- CURSO MIRO DE LA SEMICYUC: Instrumentos Diagnósticos y Terapéuticos en Medicina Intensiva. Nov. Madrid. Becado por la SEMICYUC en inscritos Sociedad.
- Curso de Reanimación Cardiopulmonar. Soporte vital Avanzado. Feb. Hospital del Mar.

TERCER AÑO DE RESIDENCIA

- Curso de donación y trasplante de órganos en Medicina Intensiva. Nov. BCN. Becado.
- Curso avanzado soporte nutro-metabólico en el paciente crítico. Madrid. Patrocinado por Abbot.

CUARTO AÑO DE RESIDENCIA

- Curso ATLS (Politraumático). Sabadell. Nov
- Curso Nacional de Ventilación Mecánica. Ventibarna. BCN.

QUINTO AÑO DE RESIDENCIA

- Curso de la PIC. Bianual. BCN. Nov.

CURSOS OPTATIVOS

- Curso práctico sobre Tratamientos de Depuración Extracorpórea de la sangre. Cáceres. Abril.
- Curso TPM coordinador de trasplante. BCN. Becado

- Curso de Ecocardiografía y Doppler Vascular. BCN. Nov.
- The International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine. Bruselas. Marzo.

PLAN FORMATIVO INDIVIDUAL

El Plan de Formación Individual (PFI), se trata de una serie de formaciones externas a Althaia que deben realizarse durante la residencia. Éstas están definidas para cada año de residencia y para cada especialidad, y su financiación está cubierta por el presupuesto de formación de Althaia. La tramitación de las inscripciones debe realizarse a través de Formación del Departamento de RRHH, y no a través de Docencia. En la actualidad el PFI definido es éste:

ANY DE RESIDÈNCIA	NOM DE LA FORMACIÓ
R1	Curs de reanimació cardiopulmonar - Suport vital avançat
R2	Curso de Inmersión en Medicina Intensiva (CIMIR2)
R3	Curso Nacional de Ventilación Mecánica (Ventibarna)
R4	Critic Nutri
R4	Curs Suport Vital Avançat en Trauma (SVAT)
R5 (a escollir una)	Symposium de la PIC
R5 (a escollir una)	Curso Superior Internacional en Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos (TPM)
R5 (a escollir una)	Curs de Tècniques Contínues de Depuració Extrarenal (Badafiltre)

En el último año de residencia (R5), las 3 formaciones detalladas están fuera del presupuesto del PFI de la especialidad. El residente deberá de elegir una de ellas que irá a cargo de otros fondos.

Participación en comisiones y comités

En el último año de rotación, según la preferencia del residente y guiado por el tutor, elegirá una de las comisiones o comités hospitalarios existentes donde deberá asistir periódicamente e involucrarse en las actividades, participando de las comisiones, protocolos y recomendaciones que realice la propia comisión. Se intentará de esta forma promover la participación del residente en aquellas tareas finalistas y organizativas clínicas como estimular el conocimiento e incorporación a ámbitos organizativos hospitalarios, con la posibilidad de adquirir una experiencia del desarrollo habitual de un hospital de cierto nivel. Tales conocimientos deben servir para favorecer un mejor conocimiento del trabajo hospitalario multidisciplinar y facilitar una mejor actividad profesional en su futuro como médico especialista.

Plan de formación transversal (PFT)

La parte central de la formación de los especialistas la constituyen los conocimientos y habilidades propias de cada una de las especialidades. Pero sólo eso, aunque fundamental e indispensable, no permite definir lo que debe ser y lo que la sociedad espera de un médico del siglo XXI. Puesto que, en parte, falta definición y formación en aspectos humanísticos, ética de la profesión, técnicas de comunicación, investigación médica y herramientas para la gestión asistencial.

Todos estos aspectos comunes a cualquiera de las especialidades son también importantes en el bagaje de los futuros especialistas, y en muchas ocasiones son los que permiten establecer la diferencia entre los buenos técnicos y los excelentes profesionales.

Los argumentos para la incorporación de estas materias en la formación de especialistas son diversos:

1. Cambios en el rol médico-enfermo:
 - Se prima la defensa de los derechos y la autonomía del paciente (carta de derechos y deberes del enfermo).
 - La población tiene mayor acceso a la información médica y aumenta su capacidad de comprensión y, por tanto, de decisión.
2. Cambios demográficos que conllevan cierto desconocimiento de la realidad social de la población inmigrada (cultura, idioma, religión, vivencia de la enfermedad, etc...). Este hecho hace más vulnerable al especialista, al poner en evidencia las carencias en técnicas comunicativas explícitas.
3. Ley 44/2003, de 21 de noviembre de ordenación de las profesiones sanitarias.
 - Esta ley en el artículo 5 apartado 1,c resalta el deber del profesional al cuidado de aspectos éticos de respeto hacia el paciente y que como resultado de una buena comunicación debe poder, este último, tomar decisiones respecto a la su salud.
 - La misma ley en el mismo artículo, pero en el apartado 1,b dice que el profesional tiene el deber de hacer uso racional de los recursos de diagnóstico y terapéuticos. En definitiva, debe conocer la dimensión económica de la infra o suprautilización o de la utilización inadecuada de los recursos que se tienen a su alcance.

El Programa Formativo Complementario (PFT) tiene la voluntad de ofrecer formación complementaria en materias relevantes en la práctica clínica diaria, que no estén incluidas en la formación pregrado ni se ofrezcan habitualmente en cursos de postgrado y maestrías

No pretende ser una formación exhaustiva en ningún aspecto, sino asegurar la capacitación básica en cada una de las áreas, que después cada hospital o especialista podrá ir completando.

En definitiva, no se trata de materias complementarias u optativas, sino de conocimientos y habilidades generales, comunes a todas las especialidades y exigibles a cualquier profesional que quiera responder a las expectativas que ha puesto en él la sociedad.

Este documento recoge la formación en la comarca del Bages de los médicos residentes, tanto en el ámbito de la atención hospitalaria como en el de la atención primaria. Cabe mencionar, que desde 1997 esta formación se viene impartiendo de forma conjunta entre las dos Instituciones implicadas, actualmente: Althaia -Red asistencial- y el Instituto Catalán de la Salud (ICS). Ambas instituciones aportan los recursos materiales y humanos para impartir las materias de este programa formativo.

Las funciones de coordinación del Programa van a cargo del Dr. Joan Deniel Rosanas, Jefe de Estudios de la Unidad Docente de MFyC de la Cataluña Central del ICS y el dr. Ramon Santistevé Prat como Jefe de Estudios de la Fundación Althaia con la colaboración indispensable de los responsables de cada curso.

Las actividades docentes se llevarán a cabo durante los dos primeros años de residencia y la metodología de la formación será tanto con la incorporación de conocimientos teóricos como en forma de seminarios participativos de casos prácticos.

El PFT incluye también un programa de formación en conocimientos teóricos centrado en la resolución de la patología más prevalente atendida en Urgencias médicas de adultos, Pediatría y Traumatología.

NORMAS DE ASISTENCIA

La asistencia es obligada para los residentes de todas las especialidades

La asistencia mínima se ha fijado en un 80%. Para los participantes que logren este porcentaje, los coordinadores de cada módulo valorarán conjuntamente con los profesores, la suficiencia de cada participante, según los mecanismos evaluadores establecidos.

PROGRAMA DOCENTE

Módulo Inicial (R1).....	63 horas
• Jornada Formativa/Informativa.....	4 horas
• Formación sobre las TICs de Althaia (ETM y ETF).....	3 horas
• Formación sobre recursos Bibliográficos/UpToDate.....	2 horas
• Urgencias Médicas Adultos.....	32 horas
• Curso de Urgencias en COT.....	8 horas
• Taller práctico de suturas.....	2 horas
• <i>Curso Autoformativo de Radioprotección CARAM (virtual)</i>	
• Soporte Vital Avanzado (SVA).....	12 horas
Módulo I (R1, a los 5-6 meses).....	37 horas
• Curso de Introducción a la Farmacología General.....	13 horas
• Curso de Habilidades comunicativas Sanitario-Paciente.....	11 horas
• Curso de Habilidades comunicativas Interprofesionales.....	10 horas
• Formación en Seguridad del Paciente I.....	3 horas
Módulo II (R2).....	41 horas
• Curso Metodología de investigación y bioestadística.....	32 horas
• Curso de Bioética.....	8 horas
• Formación en Seguridad del Paciente II.....	1 hora
Módulo Final (R5).....	7 horas
• Gestión Clínica Aplicada.....	7 horas
TOTAL HORAS PFT.....	148 HORAS



Actividad de investigación

En la UCI se promueven continuamente actividades científicas y de investigación. Los residentes tendrán que formar parte activa de tales actividades promoviendo nuevas.

Se involucrará al residente por la realización de estudios que serán presentados en los diferentes congresos y reuniones científicas promovidos por nuestra sociedad y ámbitos afines. De esta forma se priorizará de forma categórica la presentación de trabajos en los diferentes congresos afines a la especialidad con un mínimo de 1-2 años sea en congresos locales y nacionales como en europeos en los últimos años de residencia.

El residente será observado y se valorará sus preferencias profesionales tanto por el tutor como por el propio servicio, por estimular aquellas áreas de interés médico, promover estudios científicos y evaluar a los dos últimos años de residencia la posibilidad ampliar este interés, sea por rotación externa o por la práctica de actividad científica.

Se inculcará en los últimos años la posibilidad de iniciar, promover y estimular estudios de investigación, multicéntricos o en el propio hospital por la realización de la Tesis Doctoral del residente. La presencia de profesores universitarios en el servicio será aprovechada para facilitar todas aquellas tareas que sean necesarias y favorecer el proceso hasta la obtención de la tesis.

Las actividades de investigación en las que participa el residente deben quedar registradas en el libro del residente.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Durante la residencia deberá participar en un trabajo de investigación. A mediados del último año de la residencia se deberá entregar una memoria en la que conste la descripción del estudio (protocolo de investigación) y se detalle cuál ha sido la participación en el mismo.

Evaluación

El seguimiento y calificación del progreso de adquisiciones de competencias profesionales durante el período de residencia se llevará a cabo mediante la evaluación formativa de cada período, evaluación anual y evaluación final.

Continuada

Evaluación formativa: permite evaluar el progreso en el aprendizaje del residente, con los siguientes instrumentos:

- Entrevistas periódicas entre tutor y residente (sesiones feedback).
- Instrumentos que permitan una valoración objetiva del progreso competencial (observación estructurada de la práctica clínica).
- El libro del residente: aquí se registrarán las actividades que realiza cada residente durante su período formativo. Es obligatorio. Es un registro individual donde deben constar los datos cualitativos y cuantitativos que después se tendrán en cuenta a la hora de la evaluación. Tiene como objetivo ser un instrumento de autoaprendizaje que favorezca la reflexión. Este libro es propiedad del residente que lo cumplimentará con ayuda y supervisión del tutor.
- El residente será evaluado como mínimo al final de cada período de rotación en base a la adquisición de conocimientos, las habilidades adquiridas, la actitud manifestada y la capacidad para tomar decisiones.

Anual

La evaluación anual tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que forman parte de su programa formativo.

- Al final de cada año formativo se reunirá al Tutor de la especialidad con cada residente, y se revisará el documento curricular (libro del residente o equivalente). Comprobará el cumplimiento en número y calidad de los objetivos cognitivos, habilidades y descripción de las actividades realizadas en los ámbitos asistenciales, científicos y de investigación.
- La evaluación será realizada por el Comité Evaluador que debe quedar constituido anualmente durante los dos meses previos a las evaluaciones anuales.
- Por otra parte, el residente evaluará al final de cada rotación al tutor/formador, adiestramiento en habilidades técnicas, capacidad docente y adquisición de conocimientos sobre las patologías de la especialidad.



Final

La evaluación final es para verificar que el especialista en formación ha adquirido durante todo su período formativo el nivel de competencias que permiten acceder al título de especialista.

- La calificación puede ser POSITIVA, POSITIVA DESTACADO, o NEGATIVA.

Para más información sobre la evaluación del residente, ver el Documento Normas de Evaluación.

Plan Individual de Formación

El especialista en formación al inicio de su formación, durante la acogida en la Unidad Docente, debe recibir de los responsables de la docencia de cada Unidad, Jefe de Servicio y Tutor la guía o itinerario formativo tipo de la Institución y su Plan Individual de Formación (PIF).

PLAN INDIVIDUAL DE FORMACIÓN DE CADA RESIDENTE

El plan individual de formación es individual para cada uno de los especialistas en formación, debe ajustarse a la guía o itinerario formativo tipo y será adaptado individualmente, si fuera necesario al grado de adquisición de competencias debido a incidencias relacionadas con el especialista en formación (bajas laborales, ausencias justificadas y contempladas en la regulación laboral y en posibles deficiencias de aprendizaje).

Debe constar en todos y para cada año de formación:

- Las rotaciones y objetivos que se quieren conseguir en cada una de ellas, tanto en conocimientos, habilidades y actitudes.
- Las sesiones clínicas recomendadas, en las que debe asistir y en las que debería participar realizando la presentación.
- Las guardias que debe realizar, al menos el cronograma y el número por mes y mucho mejor el plan de guardias a 6 meses.
- Tiene que dar información de las actividades de investigación en las que podrá participar.
- Se le informará y entregará la documentación de las actividades de formación transversal o genérica.

Recomendaciones de bibliografía básica

Se recomendará por la formación el seguimiento de las diferentes áreas de conocimientos fundamentalmente por la información recibida de las diferentes webs, ya sea de sociedades científicas como revistas especializadas del ámbito del enfermo crítico.

- **Sociedad Catalana de Medicina Intensiva (SOCMIC)** www.socmico.cat
- **Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Coronaria (SEMICYUC)** www.semicyuc.org
- **Sociedad Europea de Medicina Intensiva** www.esicm.org

Asimismo se recomienda el seguimiento y lectura de las revistas afines a tales sociedades:

- Medicina Intensiva <http://medintensiva.org/>
- Intensive Care Medicine <http://icmjournal.esicm.org/index.html>

Otras revistas actualmente de difusión por internet que son recomendables:

- American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine <http://www.atsjournals.org/journal/ajrccm>
- Chest Journal <http://journal.publications.chestnet.org/ss/guidelines.aspx>
- Critical Care <http://ccforum.com/>
- Critical Care Medicine Recurso <http://journals.lww.com/ccmjournal/pages/default.aspx>
- Clinical Infectious Diseases <http://cid.oxfordjournals.org/>
- American Heart Association <http://www.heart.org/HEARTORG/>
- European Heart Association <http://www.escardio.org/Pages/index.aspx>
- Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica <http://www.seimc.org/>
- Respiratory Care <http://rc.rcjournal.com/>
- The New England Journal of Medicine Recurso <http://www.nejm.org/>



- The Lancet <http://www.thelancet.com/>

Literatura recomendada:

- Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine
- Textbook of Critical Care (Shoemaker)
- Braunwald's Heart Disease
- Mandell, Douglas and Bennet's Principles and Practice of Infectious Disease

Bibliografía

- *Medicina Intensiva. Programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad y aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia por Resolución de fecha 25 de abril de 1996. Consejo Nacional de Especialidades Médicas.*
- *REAL DECRETO 183/2008*, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.
- *DECRETO 146/2006*, de 6 de octubre de 2006, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- *Ley 44/2003*, de 21 de noviembre, de ordenación de profesiones sanitarias.



**XARXA ASSISTENCIAL
UNIVERSITÀRIA DE MANRESA**
Dr. Joan Soler, 1-3 - 08243 Manresa

Tel. 93 875 93 00
Fax 93 873 62 04

althaia@althaia.cat
www.althaia.cat