

# DOCUMENTO MODELO ITINERARIO FORMATIVO

MEDICINA INTENSIVA

2

## **ITINERARIO MODELO FORMATIVO 2**

### **ROTACIONES A REALIZAR DURANTE LA RESIDENCIA**

Los primeros 2 meses estarás en el Servicio de Medicina Intensiva para facilitarte la adaptación al hospital, conocer a los que seremos tus compañeros y familiarizarte con la especialidad que has escogido. Después, durante los 18 meses siguientes de Residencia, estarás en diferentes especialidades (Medicina Interna, Neumología, Cardiología y Unidad Coronaria, Digestivo, Neurología, Urgencias médicas, Cirugía General y Anestesiología). El aprendizaje que te pueden ofrecer en estos servicios, te permitirá en un futuro muy próximo ejercer mejor tu especialidad.

#### **PRIMER AÑO**

<b>Mes</b>	<b>Tutores</b>	<b>Rotación</b>
1 mes	Antonia Vázquez	Med. Intensiva
1 mes	M <sup>a</sup> Pilar Gracia	
1 mes	Elvira Munteis	Neurología
1 mes	Ángel J Ois	
1 mes	Eva Balcells	Neumología
1 mes		
1 mes	M <sup>a</sup> Jesús López	Urgencias
1 mes	Silvia Mínguez	
1 mes	Ramón Serrat	Cardiología
1 mes		
1 mes	Leonardo Mellibovsky	M. Interna-Infeciosas
1 mes	Xavier Nogués	
	M Lluïsa Sorli	

## SEGUNDO AÑO

Mes	Tutores	Rotación
1 mes	Leonardo Mellibovsky Xavier Nogués M Lluïsa Sorli	M. Interna-Infecciosas
1 mes		
1 mes		
1 mes		
1 mes	Xavier Bessa Agustín Seoane	Digestivo
1 mes		
1 mes	Fernando Burdío Miguel Pera	Cirugía general
1 mes		
1 mes	Lluís Aguilera Juan Fernández	Anestesia
1 mes		
1 mes	Antonia Vázquez M <sup>a</sup> Pilar Gracia	Med. Intensiva
1 mes		

## TERCER AÑO

Mes	Tutores	Rotación
1 mes	Lluís Recasens	Unidad Coronaria
1 mes		
1 mes	Antonia Vázquez M <sup>a</sup> Pilar Gracia	Med. Intensiva
1 mes		
1 mes	Antonia Vázquez M <sup>a</sup> Pilar Gracia	Med. Intensiva
1 mes		

### CUARTO AÑO

Mes	Tutores	Rotación
1 mes	Antonia Vázquez Maª Pilar Gracia	Med. Intensiva
1 mes		
1 mes	Antonia Vázquez Maª Pilar Gracia	Med. Intensiva
1 mes		

### QUINTO AÑO

Mes	Tutores	Rotación
1 mes	Antonia Vázquez Maª Pilar Gracia	Med. Intensiva
1 mes		
1 mes	Antonia Vázquez Maª Pilar Gracia	Med. Intensiva
1 mes		

De R4 - R5 haréis 2 rotaciones más especializadas, tales como UCI – Traumatología (rotación externa) y una rotación optativa (UCI de Cirugía cardíaca, UCI pediátrica, etc.)

## **GUARDIAS**

Durante el periodo inicial de 18 meses, haréis principalmente guardias en el Servicio de Urgencias; creemos que es una parte fundamental del aprendizaje. Asimismo, haréis un par de guardias al mes en UCI para comenzar a familiarizaros con el paciente crítico. Posteriormente os incorporaréis plenamente en el Servicio de Medicina Intensiva, donde inicialmente vuestra actividad estará completamente tutelada; vuestra responsabilidad en la atención al paciente, la realización de técnicas, la relación con otros especialistas, con las familias y con el equipo de trabajo, irá aumentando con el objetivo de que durante el último año de formación, seáis capaces de alcanzar las funciones de médico adjunto.

En líneas generales, durante los primeros 12 meses, realizaréis 3 guardias en Urgencias y 2 en UCI mensuales. Durante el segundo año, 2 guardias en Urgencias y 3 en UCI. Posteriormente se realizan 4-5 en UCI y 1 esporádica en urgencias, a excepción de las rotaciones por Cirugía General, Anestesiología, Unidad Coronaria y UCI de Traumatología, donde haréis el 50% de guardias en la UCI y el 50 % en el servicio por donde estéis rotando.

## **OBJETIVOS Y COMPETENCIAS A ALCANZAR EN CADA ROTACIÓN**

Con la finalidad de aprovechar al máximo cada rotación hemos llegado, con los tutores de las diferentes especialidades, a un acuerdo de mínimos en conocimientos y en técnicas que tendréis que haber adquirido al final de cada rotación.

Al empezar un periodo de rotación os debéis presentar al tutor de residentes de la especialidad correspondiente. Él os presentará al resto de miembros del servicio, os indicará dónde llevaréis a cabo vuestra actividad en los próximos meses y os indicará quien es vuestro facultativo responsable. Cualquier incidente que tengáis durante la rotación debe ir dirigido al tutor de la especialidad y al tutor de vuestra especialidad si lo creéis necesario.

Debéis tener siempre presente la lista de objetivos de la rotación, os será de utilidad para dirigir la rotación hasta conseguir alcanzar los objetivos.

**SERVICIO Receptor: NEUROLOGÍA**  
**CENTRO: PARC DE SALUT MAR**  
**PERÍODO ROTACIÓN: 2 MESES**  
**AÑO DE RESIDENCIA: PRIMERO**

CONOCIMIENTOS:

- Fisiopatología de la circulación cerebral y mecanismos de regulación de la presión intracraneal
- Diagnóstico diferencial del coma
- Diagnóstico y tratamiento de las crisis comiciales
- Diagnóstico y tratamiento de la patología vascular cerebral
- Indicaciones de TAC craneal urgente
- Anatomía radiológica del TAC y RMN cerebral
- Diagnóstico diferencial de miopatías y polineuropatías que pueden cursar con insuficiencia respiratoria

HABILIDADES:

- Punción lumbar
- Exploración neurológica básica
- Interpretación básica del TC y RMN cerebral
- Interpretación DOPPLER-TC

**SERVICIO Receptor: CARDIOLOGÍA Y UNIDAD CORONARIA**  
**CENTRO: PARC DE SALUT MAR**  
**PERÍODO ROTACIÓN: CARDIOLOGÍA 2 MESES**  
**AÑO DE RESIDENCIA: PRIMERO**  
**PERÍODO ROTACIÓN: U. CORONARIA 2 MESES**  
**AÑO DE RESIDENCIA: TERCERO**

CONOCIMIENTOS:

- Interpretación ECG
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de los síndromes coronarios agudos y sus complicaciones
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento del taponamiento cardíaco
- Manejo de fármacos fibrinolíticos, vasodilatadores y antiarrítmicos
- Diagnóstico diferencial de las arritmias y trastornos de conducción y su tratamiento
- Indicaciones de la cardioversión y de marcapasos temporal y definitivo
- Indicaciones de ecocardiograma
- Indicaciones de cateterismo urgente y programado
- Indicaciones del balón de contrapulsación

HABILIDADES:

- Exploración física
- Ecocardiografía básica
- Inserción de electrocatéter
- Manejo del Shock cardiogénico
- Manejo del balón de contrapulsación
- Pericardiocentesis

**SERVICIO Receptor: NEUMOLOGÍA**  
**CENTRE: PARC DE SALUT MAR**  
**PERÍODO ROTACIÓN: 2 MESES**  
**AÑO DE RESIDENCIA: PRIMERO**

CONOCIMIENTOS:

- Interpretación de la RX Tórax
- Interpretación de las pruebas funcionales respiratorias
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda según etiología
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia respiratoria crónica
- Fármacos broncodilatadores. Farmacología y manejo
- Fundamentos e indicaciones de la fisioterapia respiratoria.
- Diagnóstico y tratamiento de las infecciones respiratorias en pacientes sin patología previa y en EPOC
- Fundamentos e indicaciones de la ventilación no invasiva
- Indicaciones de la fibrobroncoscopia. Anatomía endoscópica

HABILIDADES:

- Exploración física Ap. respiratorio
- Toracocentesis exploradora y evacuadora
- Manejo ventilación no invasiva
- Reconocimiento estructuras anatómicas en broncoscopia

**SERVICIO Receptor: MEDICINA INTERNA - INFECCIOSAS**

**CENTRO: PARC DE SALUT MAR**

**PERÍODO ROTACIÓN: 6 MESES**

**AÑO DE RESIDENCIA: PRIMERO - SEGUNDO**

CONOCIMIENTOS:

- Reconocimiento de los grandes síndromes en medicina y elaboración de diagnóstico diferencial
- Diagnóstico y tratamiento de las infecciones más frecuentes en paciente inmunocompetente e inmunodeprimido
- Indicaciones e interpretación datos de laboratorio
- Indicaciones e interpretación exploraciones complementarias

HABILIDADES:

- Correcta realización historia clínica
- Correcta realización exploración física
- Relación médico – paciente, médico – familia y equipo de trabajo

**SERVICIO Receptor: DIGESTOLOGÍA**  
**CENTRO: PARC DE SALUT MAR**  
**PERÍODO ROTACIÓN: 2 MESES**  
**AÑO DE RESIDENCIA: SEGUNDO**

CONOCIMIENTOS:

- Diagnóstico diferencial hemorragia digestiva y manejo según etiología
- Diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda y sus complicaciones más frecuentes
- Diagnóstico y tratamiento insuficiencia hepatocelular aguda
- Manejo de la cirrosis hepática complicada (ascitis, encefalopatía,..)
- Indicaciones de la endoscopia digestiva urgente y programada
- Interpretación básica RX abdomen y TAC abdominal
- Fisiopatología de la hipertensión portal
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento del síndrome hepatorenal

HABILIDADES:

- Colocación SNG y Sengstaken
- Paracentesis diagnóstica y evacuadora

**SERVICIO Receptor: CIRUGÍA GENERAL**  
**CENTRO: PARC DE SALUT MAR**  
**PERÍODO ROTACIÓN: 2 MESES**  
**AÑO DE RESIDENCIA: SEGUNDO**

CONOCIMIENTOS:

- Diagnóstico diferencial abdomen agudo
- Manejo postoperatorio cirugía torácica y abdominal no complicada
- Reconocimiento y manejo de las complicaciones más frecuentes de cirugía torácica y abdominal mayor
- Indicaciones drenajes torácicos y abdominales
- Balance hidroelectrolítico en paciente postoperado
- Sistemática de atención inicial al politraumatismo

HABILIDADES:

- Manejo de drenajes
- Pequeñas curas y suturas
- Exploración física inicial del politraumatizado

**SERVICIO Receptor: ANESTESIOLOGÍA**  
**CENTRO: PARC DE SALUT MAR**  
**PERÍODO ROTACIÓN 2 MESES**  
**AÑO DE RESIDENCIA: SEGUNDO**

CONOCIMIENTOS:

- Valoración riesgo anestésico
- Farmacología drogas más utilizadas en Anestesia
- Manejo vía aérea
- Indicaciones y manejo analgesia epidural continua
- Reconocimiento y manejo de las alteraciones hemodinámicas y respiratorias producidas en cirugía mayor
- Postoperatorio inmediato en cirugía compleja

HABILIDADES:

- Manejo vía aérea
- Anestesia intradural
- Reanimación intra y postoperatoria inmediata

**SERVICIO Receptor: UCI-TRAUMATOLOGÍA Y QUEMADOS**

**CENTRO: HOSPITAL VALL D'HEBRON**

**PERIODO ROTACIÓN: 2 MESES**

**AÑO DE RESIDENCIA: CUARTO**

- Optimización del manejo del paciente neurotraumático
- Indicación e interpretación de la técnica de microdiálisis
- Indicaciones y manejo de la hipotermia terapéutica
- Reanimación inicial del paciente gran quemado
- Manejo de las complicaciones más frecuentes de los pacientes quemados

## **RESPONSABILIDAD PROGRESIVA DEL RESIDENTE SEGÚN AÑO DE RESIDENCIA Y LUGAR FORMATIVO**

Con tal de garantizar, a lo largo del periodo de formación, un incremento progresivo del grado de responsabilidad y una supervisión decreciente es necesario establecer diferentes niveles de responsabilidad, que se definen a continuación:

**Nivel 3.** Nivel de menor responsabilidad. La tarea del residente consiste en realizar una correcta anamnesis y exploración física y plantear la orientación diagnóstica a su médico responsable con quien acordará las exploraciones complementarias y el tratamiento indicados. El residente realiza el acto médico bajo supervisión directa del adjunto y/o residente mayor.

**Nivel 2.** Nivel de responsabilidad intermedio. El residente tiene las mismas funciones que en el nivel 1 pero la supervisión puede ser indirecta, a criterio del médico adjunto.

**Nivel 1.** Nivel de responsabilidad mayor. El residente puede realizar actos médicos sin necesidad de supervisión, siempre disponiendo de esta posibilidad cuando lo considere oportuno.

### **Grado de supervisión**

El médico residente requiere una supervisión decreciente según avanza en su formación. Este proceso se tiene que individualizar atendiendo a las competencias alcanzadas y a la complejidad del paciente atendido. Se establecen como norma general, los siguientes niveles de responsabilidad y, en consecuencia, grados de supervisión:

**Residente de primer año.** Nivel 3 de responsabilidad. Todos los actos médicos, indicaciones terapéuticas e informes de alta se harán bajo supervisión directa.

**Residente de segundo año.** Se inicia en nivel 3, y progresivamente irán alcanzando autonomía hasta llegar a nivel 2 al final de este año.

**Residente de tercer año.** Se inicia con nivel 2 para llegar a alcanzar el nivel 1 al final de este año en las patologías y técnicas más prevalentes.

**Residente de cuarto año.** Nivel 2-1 dependiendo de la complejidad de los casos atendidos.

**Residente de quinto año.** En general, durante todo este año, el nivel de responsabilidad será el 1. Harán funciones de adjunto, supervisando también la actuación de residentes de nivel 3.

# **PLAN DE FORMACIÓN ESPECÍFICO DEL SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA**

El Plan de Formación específico del Servicio de Medicina Intensiva está sometido a sistema de control y evaluación continua.

## **Evaluación Formativa**

Nos reuniremos un mínimo de 4 veces al año de forma individualizada, con la finalidad de intercambiar opiniones y de valorar la adquisición progresiva de conocimientos y habilidades, así como los aspectos susceptibles de mejora. También nos reuniremos de forma conjunta todos los residentes y tutoras para valorar aspectos más globales de la gestión de la docencia. Por supuesto, no dudéis en solicitar reuniones extraordinarias siempre que lo creáis oportuno.

## **Evaluación de los servicios por parte de los residentes**

La evaluación de los diferentes servicios por parte de los residentes es una herramienta que nos permite detectar las cosas que no funcionan del todo bien. Una vez identificado el problema podemos hacer modificaciones y, posteriormente podemos saber si las modificaciones realizadas han resuelto total o parcialmente el problema. Por esto la Comisión de Docencia está muy interesada en que todos los residentes hagáis una evaluación de cada uno de los servicios en los que trabajáis, incluyendo el vuestro. Este formulario se encuentra en la intranet y se rellena informáticamente.

## **Competencia Clínica de los Residentes**

A parte de la evaluación continuada en el día a día, tenemos la obligación de evaluar con puntuación numérica los conocimientos adquiridos y las actitudes. Aunque pensamos que esto, hoy por hoy, no tiene ninguna repercusión en la vida profesional futura, procuramos hacerlo con equidad y justicia, sabiendo que ningún proceso de evaluación es perfecto, y tanto el comportamiento como las actitudes humanas son muy difíciles de evaluar.

Al final del periodo de formación que, como sabéis, en nuestra especialidad es de 5 años, existe para los residentes que empezáis a partir del 2008, la posibilidad de hacer un examen voluntario, que tenga valor curricular; creemos que es interesante sobretodo como estímulo para el estudio, imprescindible en este periodo.

De los residentes de medicina intensiva esperamos: honestidad, comportamiento ético, responsabilidad, trato respetuoso hacia los compañeros, los pacientes y su entorno, capacidad de aprender de la experiencia, respuestas apropiadas a las situaciones de estrés y, evidentemente, ilusión por aprender.

Esperamos poder contagiarnos estos aspectos que no están en los libros, así como saber crear el clima de confianza y respeto mutuos que os permitan sacar el máximo provecho de estos años de formación.

## **Actividades de Servicio**

### Sesiones

Las sesiones forman parte de la formación del residente, los temas que se tratan son importantes y de gran interés para cualquier profesional médico; es muy aconsejable asistir y especialmente a aquellas montadas para residentes (sesión residentes de nuestro servicio y ciclo de Conferencias para residentes de PSMar)

- Sesión clínica (lugar: staff UCI): Se hacen 2 sesiones diarias, a las 8'15 h en la que se explican los ingresos e incidencias durante la guardia y a las 15 h dónde se presentan y discuten todos los pacientes ingresados en UCI.
- Puesta al día (lugar: staff UCI): Todos los miércoles a las 11 h, excepto los periodos vacacionales. Se trata de actualizaciones mediante revisión bibliográfica de temas de interés de la especialidad. Las realizamos los miembros del Servicio, tanto adjuntos como residentes y, ocasionalmente, personas ajenas al Servicio.
- Mortalidad: Quincenal. Jueves a las 11 h. Revisión a fondo de las muertes no esperables y de algunos procesos asistenciales.
- Anatomo-clínica (lugar: sala sesiones de anatomía patológica): Una vez al mes, el tercer lunes de mes, a las 9 h, excepto los periodos vacacionales. Se trata de valorar la correlación clínico-patológica de los pacientes de los que disponemos de estudio necrópsico.
- Residentes: Martes a las 14'30 h. Repaso teórico, fundamentalmente de fisiopatología. Preparado por un residente para otros residentes con asistencia de algún médico de staff, para solucionar dudas si procede.
- Sesión General Hospitalaria: Una vez al mes. Martes, a las 15'30 h. Puesta al día en temas de interés general.

- Ciclo de Conferencias para Residentes del PSMar: Mensual de Octubre a Mayo. Miércoles a las 14'30 h. Conferencias magistrales a cargo de médicos de reconocido prestigio en temas escogidos por los propios residentes.

### **Cursos i Congresos**

#### Societat Catalana de Medicina Intensiva i Crítica

Una vez al mes, hay una sesión de la SOCMIC donde se pone al día algún tema de interés de la especialidad. Habitualmente tiene lugar el 2º martes de mes a las 19 h; la asistencia no es obligatoria pero sí muy recomendable.

Jornada de Residentes: una vez al año se organiza desde la SOCMIC una "Jornada de Residentes" que ocupa un día completo con actualización en varios temas de la especialidad. Asisten siempre los residentes de tercer, cuarto y quinto año; los de primer y segundo año, dependiendo de las necesidades del servicio por donde estén rotando.

#### Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias

También la SEMICYUC organiza una vez al año unas Jornadas Educativas para residentes de medicina intensiva, en Madrid, en las que además del programa teórico, es obligatorio para todos los asistentes presentar un caso clínico. Asiste habitualmente el residente de cuarto año.

#### Cursos

Aunque es imposible garantizar la asistencia a unos cursos concretos en un plazo de 5 años, todos los residentes de Medicina Intensiva realizan, como mínimo, algún curso de los siguientes temas:

- Soporte vital básico y avanzado
- Ventilación mecánica
- Nutrición del paciente crítico
- Patología infecciosa grave y/o actualización en antibióticos
- Atención al paciente neurocrítico
- Donación y trasplante de órganos
- Se intenta que el residente de último año realice el curso de Instructor de Soporte Vital Avanzado

### Nuevo proyecto de formación teórica en el ámbito de la SOCMIC

A instancias de la Societat Catalana de Medicina Intensiva, los tutores de Cataluña nos hemos reunido y pensado que sería bueno que existiera un programa común a todos los hospitales, que se pudiera seguir en formato electrónico, con alguna clase presencial y evaluaciones anuales para facilitar la presentación al examen europeo de la especialidad a quien lo quisiera hacer.

Este proyecto se encuentra en una fase muy preliminar pero la idea sería similar a la que sigue la European Society of Intensive Care Medicine con su programa CoBaTrICE (Competency-Based Training in Intensive Care Medicine in Europe). Os informaremos de los progresos.

### **Otras posibilidades formativas**

Los residentes pueden participar activamente en las actividades de investigación que se llevan a cabo dentro del Servicio en las diferentes líneas de investigación establecidos:

- Enfermedades infecciosas
- Sepsis grave
- Hongos
- Weaning
- Bioética
- Neurocrítico

Además, la proximidad con el I.M.I.M. facilita el acceso a otras líneas y al hecho de emprender nuevos proyectos.

Existe además, la posibilidad de pedir una Beca al final de la Residencia, con un sueldo equivalente al 5º año de Residencia y compatible con contrato de guardias.

### **Plan de formación propuesto por la Comisión de Docencia**

El residente habrá de asistir al Acto de Despedida y Bienvenida de Residentes, así como a las Sesiones de inicio y talleres de inicialización al IMASIS.

Durante el año, será también obligatoria su asistencia al ciclo de conferencias para residentes.