

# GUÍA DOCENTE

## SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

## INDICE

1.	OBJETIVO DE LA GUÍA DOCENTE .....	3
2.	DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN .....	3
3.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....	3
	A. ASISTENCIA .....	3
	B. DOCENCIA.....	5
	a. Metodología docente y ámbito en el que se realiza el aprendizaje.....	6
	b. Objetivos docentes.....	7
	i. Objetivos docentes generales .....	7
	ii. Objetivos docentes específicos .....	7
	c. Rotaciones .....	10
	d. Sesiones.....	12
	SESIONES.....	12
	e. Guardias.....	13
	f. Formación complementaria .....	13
	g. Papel del tutor .....	14
	h. Evaluación.....	14
	C. INVESTIGACIÓN .....	15
	D. OTRAS ACTIVIDADES.....	15
	E. ANEXOS.....	16
	La información de esta Guía se completa con los siguientes ANEXOS:.....	16

## **1. OBJETIVO DE LA GUÍA DOCENTE**

El objetivo de esta guía es proporcionar información a los residentes del servicio de Medicina Intensiva(MI) acerca de los aspectos mas relevantes del periodo formativo y especialmente en el momento de la incorporación al hospital. Así mismo los residentes de otras especialidades que rotan en el servicio pueden utilizar este documento para conocer los aspectos necesarios para llevar a cabo la rotación de M I. El hospital comenzó su actividad hace 30 años y el servicio de M I está acreditado para la docencia desde 1990.

## **2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN**

La Medicina Intensiva es una especialidad dedicada al cuidado de los pacientes con disfunción o fracaso actual o potencial de uno o varios órganos o sistemas que representa una amenaza para su vida y que son susceptibles de recuperación. Incluye el soporte del donante potencial de órganos. Es una especialidad multidisciplinaria en la que trabajan de forma coordinados un equipo de médicos y enfermeras que se encargan de vigilar y tratar a :

- Pacientes inestables, lo que incluye monitorización, diagnóstico y soporte de las funciones vitales afectadas, así como el tratamiento de las enfermedades que provocan dicho fracaso.
- Pacientes que están en riesgo de descompensación fisiológica y que requieren una monitorización constante y la capacidad de una intervención inmediata para prevenir una evolución mas desfavorable.

Los médicos que se forman en esta especialidad deben adquirir:

- Conocimientos médicos sólidos y amplios que les permitan tener una visión general de los pacientes y proporcionarles un cuidado integral.
- Amplia formación técnica específica.
- Habilidades y competencias para comunicarse de forma efectiva con los pacientes, sus familiares y con otros miembros del equipo y otros especialistas.

Aunque muchos de los rasgos y capacidades necesarios para ser un intensivista son comunes a la mayoría de las disciplinas clínicas, la integración simultánea de todas proporciona una aproximación al perfil profesional del especialista en Medicina Intensiva.

Como generalista del paciente grave o potencialmente grave, el futuro intensivista debe formarse para desarrollar su actuación en cualquier ámbito donde se encuentre el paciente crítico o potencialmente crítico:

- En las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) o de Medicina Intensiva (UMI) o de Vigilancia Intensiva (UVI), que son el ámbito de actuación de los intensivistas la mayor parte del tiempo, ya que por sus características y equipamiento técnico y cualificación del personal resultan los espacios idóneos para proporcionar la atención que requieren los pacientes críticos.
- Como consultor, colaborando en la detección de pacientes en riesgo potencial.
- Para protocolizar junto con otros sanitarios el manejo de problemas en su ámbito de competencia.
- Para realizar técnicas y procedimientos propios de la especialidad a pacientes procedentes de otros servicios del hospital.

## **3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

### **A. ASISTENCIA**

El S. de M I del hospital de Móstoles es una unidad central y polivalente que proporciona asistencia al resto de pacientes que provienen de los servicios hospitalarios. Se encuentra en la segunda planta del hospital y está organizado para realizar la atención a pacientes médicos y quirúrgicos críticos o potencialmente críticos y recuperables. Para ello

consta de:

**Unidad de hospitalización** con 12 camas; el nº ingresos está en torno a 450-500 al año, de los cuales un 40% aproximadamente requiere ventilación mecánica. Recibe y atiende a los pacientes que están en situación crítica o en riesgo de estarlo y que provienen del área de hospitalización, del S. de Urgencias, o bien son trasladados desde otras Áreas Sanitarias. Además hay telemetría en 4 camas del servicio de Cardiología. En el hospital se utiliza la historia clínica informatizada, mediante el programa Selene. En la UCI se realiza prescripción electrónica mediante el programa Farmatools.

**Unidad Funcional de Marcapasos.** Dispone de un quirófano dotado con monitorización adecuada y con radioscopia para implantación de marcapasos endocavitarios permanentes y transitorios y otros dispositivos y de una consulta para seguimiento de pacientes portadores de marcapasos permanentes. En **esta Unidad** se realizan unos 90 **procedimientos** y unas 650-700 consultas al año.

La actividad asistencial se recoge de forma detallada en la Memoria anual del servicio y en la Memoria Docente.

En el Servicio de Medicina Intensiva se disponen de acceso libre a Internet.

Asimismo se dispone de recursos de información y acceso a los recursos de la biblioteca del Hospital, tanto física (1ª planta) como en acceso electrónico.

#### **i. Recursos materiales**

El servicio de Medicina Intensiva cuenta con 12 camas. Cada cama está ubicada en una habitación de uso individual dotada con monitores de cabecera modulares multiparamétricos. Disponen de los módulos básicos de ECG, pulsioximetría, presión arterial no invasiva e invasiva, y PVC. Se puede realizar aislamiento en determinadas habitaciones.

Para la realización de monitorización, diagnóstico y tratamiento que precisan los pacientes críticos se dispone:

- Carros de parada.
- Dispositivos para monitorización:
  - Hemodinámica: monitores ECG en todos los boxes que permiten además monitorización de tensión arterial invasiva, PVC, PIA, temperatura central. Conexión con central de monitorización central ubicada en el control de enfermería.
  - Medición de gasto cardiaco mediante análisis del contorno de pulso (PiCCO)
  - Respiratoria: pulsioximetría en todos los boxes, capnografía.
- Ventiladores para ventilación mecánica invasiva y no invasiva, mediante intubación endotraqueal y con máscaras faciales. Material para realizar aspiración subglótica de secreciones y humidificadores.
- Dispositivos para aplicar CPAP.
- Humidificadores.
- Kits para realizar traqueotomía percutánea. Mascarillas laríngeas, y dispositivos para manejo de vía aérea difícil.
- Electrocardiógrafos.
- Ecocardiógrafo.
- Fibrobroncoscopio.
- Sets de pericardiocentesis.
- Dispositivos para análisis biespectral (BIS).
- Dispositivos para realizar hemodiafiltración continua.
- Marcapasos: marcapasos externo y endocavitario.
- Catéteres venosos para plasmaféresis y centrales permanentes: reservorios tipo Porth-a-cath.
- Monitor y ventilador para traslado de pacientes.
- Maniqués

## ii. Recursos personales

Médicos de plantilla	
<b>Teresa Honrubia Fernández</b>	Jefe de Servicio, Coordinadora de trasplantes
<b>Esperanza Sánchez-Brunete Palop</b>	FEA
<b>Nieves Franco Garrobo</b>	FEA, Tutora de residentes
<b>Javier Goizueta Adame</b>	FEA
<b>Margarita Mas Lodo</b>	FEA
<b>Susana Bua Ocaña</b>	FEA
<b>Gema García Navazo</b>	FEA
<b>Sonia Gómez Rosado</b>	FEA
<b>Silvia Álvarez Hernández</b>	FEA
<b>Olivia Salas (Contrato de guardias)</b>	FEA

Todos los médicos de la plantilla son especialistas en Medicina Intensiva y son Instructores en Soporte Vital Avanzado e Instructores FCCS . Pertenecen al Sociedad Científica de la especialidad, SEMICYUC. Se recomienda a los residentes que sean miembros de la misma.

**Equipo de enfermería** formado por:

1 Supervisor de Unidad.

30 Enfermeras / os.

20 Auxiliares de Enfermería.

Personal de apoyo no adscrito de forma fija al servicio.

1 administrativo.

### **B. DOCENCIA**

El servicio está acreditado para formar a un residente de la especialidad por año, en total 5 residentes.

**Residentes de Medicina Intensiva** actuales:

Residente 4: Carmen Campos Moreno.

Residente 3: Carmen Fernández González.

Residente 2: Cristina Muñoz Leal.

Además realizan, como parte de su formación, la rotación por Medicina Intensiva en el servicio:

- Residentes del H. de Móstoles:

- Medicina Interna, Hematología y Hemoterapia, Cirugía General y del Aparato Digestivo, Urología y Farmacia hospitalaria, como rotación obligatoria.

- Residentes de Medicina Familiar y Comunitaria, rotación optativa.

- Residentes del H. Clínico de Madrid:

- Medicina Interna, como rotación obligatoria.

- Residentes de Medicina Familiar y Comunitaria, rotación optativa.

Rotan unos 8-10 residentes de otras especialidades al año.

### a. Metodología docente y ámbito en el que se realiza el aprendizaje

La formación de residentes es una actividad que el servicio considera estratégica; es una tarea que exige gran responsabilidad y en la que se implica todo el equipo. Tiene además del valor inherente individual para cada residente, una importante relevancia para el cuidado de los pacientes, en la actualidad y en el futuro. De ahí el valor añadido para el servicio y el sistema. El servicio procura que el residente no sólo adquiera habilidades cognitivas y psicomotoras, sino también actitudes y valores. La actividad docente se enmarca en una serie de aspectos que tratan de adecuarla a las necesidades del residente y a la actividad propia del servicio:

- Se basa en quien aprende; los residentes son profesionales realizando el aprendizaje de la especialidad que les permite el ejercicio profesional pleno y autónomo.
- Fundamentada en la adquisición progresiva de conocimientos y habilidades. La actividad del residente es supervisada siempre por un miembro del servicio; así todos los miembros del servicio son “tutores” del médico en formación. La actitud de todos los miembros del servicio debe facilitar el aprendizaje y motivar la iniciativa y el protagonismo graduales, manteniendo un equilibrio entre un exceso de exigencia o escasa supervisión. Este aspecto se refiere tanto a la toma de decisiones diagnóstico-terapéuticas como a la realización de técnicas.
- Enfocado a las necesidades específicas de cada médico en formación.
- Estimulada para generar capacidad de auto-aprendizaje y para desarrollar actitudes positivas respecto a la formación continua.
- Orientada hacia el aprendizaje basado en:
  - **Tareas concretas:** se formulan como objetivos de aprendizaje. La mera observación de lo que hace o lo que transmite un médico con mas experiencia no consigue formar adecuadamente buenos especialistas. El residente se expone a los problemas que con mas frecuencia se plantean en el lugar de trabajo y consigue los objetivos realizándolos.
  - **Problemas:** mediante la búsqueda de soluciones a preguntas que define el residente y surgen de la práctica clínica diaria; esta actitud debe ser orientada por los médicos del servicio para motivar y facilitar su resolución con espíritu crítico. Este tipo de aprendizaje permite alcanzar e integrar nuevos conocimientos con otros ya adquiridos. Incrementa la motivación y satisfacción del médico, fomenta la colaboración y el trabajo en equipo y ayuda a identificar nuevos problemas y necesidades.
  - **Experiencias:** Los médicos del servicio procurarán ayudar al residente a enfrentarse a situaciones de incertidumbre en escenarios complejos, a conocer sus propias reacciones, el límite de sus capacidades y a solicitar ayuda cuando sea necesario. La actitud empática del tutor y los miembros de plantilla del servicio es esencial.

El aprendizaje se lleva a cabo mediante:

- Actividad asistencial y permanencia en horario laboral completo, que incluye la realización de guardias, en el S. de Medicina Intensiva con supervisión por los médicos de plantilla y responsabilidad progresiva.
- Respuesta a interconsultas realizadas desde el resto de Servicios.
- Realización de rotaciones por diferentes servicios o áreas del hospital o centros educativos que se consideren, según el itinerario formativo individual. Se tenderá a realizar las rotaciones en función de los objetivos a adquirir en las distintas áreas de competencia.
- Participación en las sesiones clínicas tanto las realizadas en los periodos de rotación como en el S. de Medicina Intensiva.
- Asistencia a cursos teóricos, asistencia y participación en seminarios y congresos que se juzguen necesarios para completar la formación.
- Adquisición de conocimientos que le capacitan para desarrollar tareas docentes e investigadoras

- Colaboración en las actividades docentes en el servicio y en el hospital.
- Participación en las actividades de investigación.

En el momento de incorporarse al Hospital Universitario de Móstoles los residentes reciben una carpeta con documentación e información general sobre el funcionamiento y características del hospital.

## **b. Objetivos docentes**

Para la elaboración de los objetivos docentes se ha utilizado como base el Programa Oficial de la Especialidad (POE) publicado en 1.984.

Disponible: <http://www.msc.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>, el borrador del nuevo programa, disponible en la página web de la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias, <http://www.semicyuc.org>, y un documento de trabajo publicado en 2007 en la revista Medicina Intensiva, órgano oficial de la Sociedad, que incluye las competencias profesionales para la atención a pacientes críticos. Se adapta al programa europeo de Medicina Intensiva (programa de CoBaTriCE), disponible en [www.cobatrice.org](http://www.cobatrice.org).

### **i. Objetivos docentes generales**

El servicio no sólo pretende la formación técnica en la especialidad, sino el desarrollo y la formación global como médico del residente que realiza su formación en nuestro servicio. Cada miembro del servicio procurará acompañar al residente y asesorarle, en función de sus necesidades y nivel de formación previo y para la obtención de los siguientes objetivos generales:

- a. Adquisición de competencias profesionales entendidas como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que den respuesta a las necesidades del paciente crítico.
- b. Identificación de las situaciones urgentes y de emergencia; diagnóstico y manejo basado en prioridades y aplicación de conceptos fisiopatológicos como parte esencial del modo de trabajo.
- c. Capacidad para valorar los resultados de los tratamientos proporcionados a los pacientes y de la relación con sus familiares.
- d. Capacidad para trabajar en equipo y conocimientos de la relación coste/beneficio de los distintos procedimientos empleados.

### **ii. Objetivos docentes específicos**

Al final del periodo formativo de 5 años el residente de Medicina intensiva habrá conseguido adquirir:

- a. Conocimiento teórico global del campo de la Medicina Intensiva. Las bases del conocimiento científico incluyen:
  - i) Conocimientos sólidos en Medicina Interna; como punto de partida la Medicina Intensiva requiere una sólida base en Medicina Interna, por lo que el inicio de los programas teóricos comprende un periodo dedicado a esta formación general. Incluye adquisición y mejora de habilidades para :
    - (1) Realizar correctamente la historia y la exploración clínicas.
    - (2) Toma de decisiones diagnóstico-terapéuticas.
    - (3) Redacción correcta de informes clínicos.
    - (4) Comunicar información adecuadamente en una sesión clínica y participar en reuniones de trabajo.
  - ii) Fisiopatología; la especialidad tiene una clara proyección fisiopatológica, ya que la Medicina Intensiva incide en el estudio de los mecanismos por los que las enfermedades pueden conducir a una situación en que la vida esté amenazada. Es fundamental la adquisición de conocimiento profundo y detallado de la fisiología de los órganos y sistemas, de los mecanismos por los que se altera, y de los medios para preservar y mejorar la función de los

órganos afectados para mantener la vida del paciente. Se hará especial hincapié en la fisiopatología cardiovascular, respiratoria, renal y medio interno y en los trastornos de conciencia y circulación cerebral. Manejo de diagnósticos clínicos y funcionales que determinaran el nivel de soporte que debe recibir el enfermo.

- iii) Bioingeniería; conocimientos necesarios para el manejo de los diversos dispositivos de soporte vital. Conocimiento y manejo de los sistemas de registro de presiones y métodos de monitorización más frecuentes y sus calibraciones. Monitorización respiratoria y alarmas de ventiladores.
- b. Experiencia clínica adecuada de los problemas habitualmente tratados en los servicios de Medicina Intensiva y competencia clínica, es decir capacidad para utilizar los conocimientos, las habilidades, mantener las actitudes y el buen juicio.
- c. Destrezas necesarias para los procedimientos diagnósticos y terapéuticos proporcionados a los pacientes críticos y realizados en los S. de Medicina Intensiva.
- d. Capacidad para aplicar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos más apropiados al paciente crítico y valoración de la responsabilidad que el intensivista tiene en la asignación y utilización de los recursos.
- e. Criterio para realizar una práctica clínica segura: identificar y evitar eventos adversos.
- f. Capacidad para cumplir los estándares éticos, con especial referencia a la asistencia al final de la vida y a la limitación del esfuerzo terapéutico. Debe adquirir una formación centrada en el paciente y en la visión que tiene de su propia enfermedad. La formación del residente debe hacer especial hincapié en los aspectos humanos de su actividad; instrucción en los principios de la bioética: Beneficencia, autonomía, no maleficencia y justicia. Su enseñanza se debe incluir en los programas teórico-prácticos como un aspecto básico de la formación.
- g. Conocimiento de habilidades de comunicación con los pacientes y los familiares. Debido a la trascendencia e impacto que la información puede producir, los residentes deben ser instruidos específicamente en el modo de proporcionarla.
- h. Conocimiento aspectos básicos de la gestión y organización: Criterios de ingreso y alta de la UCI, estructura funcional y organizativa de la UCI, conocimiento de indicadores pronósticos y escalas de intensidad de tratamiento. Aspectos financieros de la Medicina Intensiva y de la estructura sanitaria del medio donde desarrolla su trabajo.
- i. Conocimientos y habilidades realizar una búsqueda bibliográfica y la lectura crítica de información biomédica.
- j. Conocimientos de metodología y técnicas básicas de investigación; estadística y epidemiología clínica a un nivel adecuado para colaborar en un proyecto y con capacidad para integrarse en un equipo investigador.
- k. Conocimientos de Bioética en relación con la investigación.
- l. Adquisición de habilidades para la redacción de trabajos sencillos de investigación biomédica.
- m. Aprendizaje de la importancia que tiene la evidencia científica en la toma de decisiones y en la mejor utilización de los recursos asistenciales. Protocolos y guías específicos según proceso.
- n. Conocimientos para evaluar la actividad asistencial y mejora de la calidad.
- o. Capacidad para tomar decisiones y asumir la responsabilidad completa que implica la asistencia a los enfermos críticos.
- p. Disposición para trabajar en entornos o en situaciones de incertidumbre, de forma estructurada y sistemática. Esto no sólo no es un inconveniente sino que forma parte del proceso de aprendizaje.
- q. Capacidad de promover y adaptarse al cambio.
- r. Capacidad de integración en un equipo de trabajo. Capacidad de liderazgo.
- s. Adquisición de habilidades para la docencia médica.

Los contenidos específicos de estos objetivos se estructuran por sistemas y áreas de conocimiento:

- Reconocer los mecanismos por los que las enfermedades pueden conducir a una amenaza vital.
- Realizar diagnóstico y tratamiento de las enfermedades médicas, postoperatorias y traumáticas que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas. Especialmente referido a enfermedades cardiovasculares, respiratorias, neurológicas, gastrointestinales, renales, hematológicas, oncológicas, endocrinas y obstétricas.
- Reconocimiento, control y tratamiento de la insuficiencia orgánica aguda y crónica descompensada y del fracaso multiorgánico:
  - Reconocer y manejar pacientes con fracaso hemodinámico. Conocimiento de todos los tipos de shock, cardiogénico y no cardiogénico
  - Reconocer y manejar pacientes con insuficiencia respiratoria aguda/lesión pulmonar aguda.
  - Reconocer y manejar pacientes sépticos.
  - Reconocer y manejar pacientes con o en riesgo de fracaso renal agudo.
  - Reconocer y manejar pacientes o en riesgo de fracaso hepático/gastrointestinal agudo.
  - Reconocer y manejar pacientes con alteración neurológica aguda.
  - Reconocer y manejar pacientes con alteraciones severas de la coagulación.
  - Reconocer las complicaciones de riesgo vital materno durante el embarazo y el parto.
  - Reconocer las causas, tipos y gravedad del síndrome de disfunción multiorgánica.
- Conocimiento, valoración y tratamientos de 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 y complicaciones de los tratamientos anticoagulantes.
- Manejar la resucitación del paciente agudo crítico: Soporte vital avanzado cardiológico y traumatológico.
- Manejo del paciente intubado/traqueostomizado y ventilado mecánicamente. Retirada de la ventilación mecánica. Criterios y técnica. Decanulación y cierre de la traqueostomía.
- Atención al síndrome coronario agudo.
- Control y tratamiento del postoperatorio de alto riesgo.
- Diagnóstico control y tratamiento de las alteraciones agudas del medio interno.
- Vigilancia y control de la infección asociada a cuidados sanitarios en la Unidad de Cuidados Intensivos(UCI), con especial atención a la neumonía y la infección por catéter.
- Toxicología: Reconocimiento y tratamiento de las intoxicaciones.
- Tratamiento de las alteraciones nutricionales en pacientes críticos. Tipos de de nutrición artificial.
- Reconocimiento de la muerte encefálica. Conocimiento de la actuación ante el posible donante de órganos. Conocimiento de la estructura y funcionamiento de la Organización Nacional de Trasplantes.
- Conocimiento de protocolos de actuación en los pacientes trasplantados.
- Analgesia y sedación.
- Actuación en catástrofes. Atención al paciente quemado. Traslado intra e interhospitalario de pacientes críticos.

El residente de Medicina Intensiva debe adquirir habilidad para realizar procedimientos prácticos, necesarios para atender a los pacientes críticos. En el ANEXO 2 se enumeran en forma de tabla.

### c. Rotaciones

Durante los dos primeros años el residente adquiere formación teórica y práctica en aspectos de la Medicina Interna y especialidades necesarias para el médico intensivista. Adquiere y mejora habilidades para realizar la historia clínica reglada, indicar e interpretar pruebas diagnósticas y establecer una relación con el paciente y familiares. Se realizarán las rotaciones por los servicios de Medicina Interna y especialidades médicas. La actividad de un intensivista se desarrolla en buena medida como un internista especialista en situaciones críticas; por esta razón la primera parte del programa incluye una amplia formación general antes de entrar en el campo específico de la Medicina Intensiva. En los siguientes años se realiza la formación específica en S. de Medicina Intensiva que incluye la rotación por las unidades de Politraumatizados y Cardiología Postoperatoria, que se realizan fuera del hospital al no existir dichas unidades en el Hospital de Móstoles. La rotación por estas unidades forma parte de la formación básica del residente y va ligada a la acreditación docente del servicio. El S. de medicina intensiva se ha vinculado con el del H. 12 de Octubre mediante una UDA, lo que permite facilitar el gestión de la rotación en estas unidades.

El calendario que se desarrolla a continuación es orientativo, aunque se ciñe a la realidad en la mayor parte de sus aspectos. Se detalla un esquema de rotaciones tipo, que se modifica según las necesidades formativas y a la fecha de incorporación de cada residente para conseguir los conocimientos, actitudes y habilidades que se establecen en el plan de formación. La duración de las rotaciones recogidos en la normativa se adaptan a sus necesidades docentes, a la actividad y las disponibilidades de los servicios en los que se realizan y al desarrollo del centro y del Servicio de Medicina Intensiva. El periodo total de formación suma 60 meses.

#### 1er. Año

Rotación	Duración
Medicina Interna, H. U. Móstoles	7 meses
Cardiología, H. Ramón y Cajal, Madrid	3 meses
Medicina Intensiva, H. U. Móstoles	1 mes

#### 2º. Año

Rotación	Duración
Eco cardiografía	2 meses
Anestesiología y Reanimación	3 meses
Neumología, H. U. Móstoles	3 meses
Nefrología, H. 12 de Octubre, Madrid	3 meses
Radiodiagnóstico, H. U. Móstoles	2 meses

**3er. Año**

Lugar	Duración
Medicina Intensiva, H. U. Móstoles	7 meses
Unidad de Cardiología Postoperatoria (*), H. 12 de Octubre, Madrid	2 meses
Infecciosas, H. U. Móstoles	2 meses

**4º año**

Rotación	Duración
U. de Politraumatizados(*), H. 12 de Octubre Madrid	4 meses
Medicina Intensiva, H. U. Móstoles	4 meses
U. de Marcapasos, H. 12 de Octubre Madrid	2 meses
Medicina Intensiva , H.U Móstoles	2 meses

**5º año**

Rotación	Duración
Rotación optativa (**)	2 meses
Medicina Intensiva, H. U. Móstoles	4 meses
Endocrinología y Nutrición, H. U.Móstoles	1 meses
Medicina Intensiva, H.U Móstoles	5 meses

(\*\*) Preferencias para la rotación optativa (\*\*)

- Servicio de Cirugía.
- Unidad de Quemados.
- Emergencia extrahospitalaria.
- UCI pediátrica.
- Rotación en una unidad de cuidados intensivos en el extranjero.

#### d. Sesiones

Las sesiones en el servicio tienen un gran valor docente, no solo en cuanto a los hechos que se discuten sino también en cuanto a las actitudes que se ponen de manifiesto por parte de los médicos adjuntos (*currículum oculto*). Por todo esto se debe poner especial atención al aspecto pedagógico de estas sesiones, tanto en la forma como en el fondo.

SESIONES				
	FRECUENCIA	DÍA/HORA	LUGAR	CONTENIDO
1.	Diaria (1)	8,30 h.	SMI	Pase de visita
2.	Semanal	Jueves 13,30 h.	SMI	(2)
3.	Semanal	Miércoles, 8,30	Salón actos	Sesión general

#### (1) Sesión de la mañana.-

En la Unidad de Cuidados Intensivos la sesión de la mañana funciona como parte de guardia, pase de visita y sesión clínica. Es una sesión larga, de una hora a hora y media de duración con participación de todos los médicos del servicio y de las enfermeras. En ella se comentan, enfermo por enfermo, las incidencias del día anterior, se ponen de manifiesto los problemas tanto diagnósticos como terapéuticos y también éticos y se toman la mayoría de las decisiones no urgentes.

#### (2) Sesiones semanales.-

Duración aproximada de 50 min. Serán supervisadas por el tutor de residentes y acuden todos los médicos del servicio y los residentes rotantes; estos participan al menos con una sesión durante la rotación.

Estas sesiones tendrán el formato de:

- Sesiones monográficas: Sobre temas de interés general, con la supervisión de un adjunto.
- Sesiones de morbimortalidad: Se seleccionarán casos, en los que se expondrán las actuaciones médicas y se comentarán las posibilidades diagnósticas y terapéuticas en cada momento de la evolución, haciendo una crítica que sirva como instrumento de enseñanza, para estimular la búsqueda de mejores resultados.
- Sesiones de casos cerrados o de situaciones clínicas (“perlas”)
- Sesiones bibliográficas (lectura crítica): En las que se analizarán artículos periódicos en cuanto a su calidad metodológica, la validez de sus resultados y su aplicabilidad a nuestro ámbito de actuación.
- Sesiones de presentaciones: Necesarias para “entrenar” presentaciones a sesiones generales o comunicaciones a congresos

Los temas y casos se recogen en formato electrónico y papel en una “Carpeta de sesiones”

### **e. Guardias**

Durante el primer año de residencia se realizan en el S. de Urgencias en número de 5-6 por mes. A partir del segundo año, se realizan guardias de la especialidad en el S. de Medicina Intensiva; en las rotaciones que se realizan en otras unidades de Medicina Intensiva fuera del hospital, las guardias se realizan también en estos servicios, sin exceder 6 al mes. La distribución de las guardias se realizará mensualmente de bajo la responsabilidad del residente mayor. Si surgiera algún tipo de conflicto en la realización de la planilla de guardias, esta será organizada por el tutor con supervisión del Jefe de Servicio.

### **f. Formación complementaria**

Para llevar a cabo de una forma completa su formación el residente realiza actividades comunes que se gestionan desde la Comisión de Docencia del hospital. Pueden modificarse de acuerdo a las necesidades específicas de cada residente y al criterio de la Comisión de Docencia:

- Curso de Protección radiológica (R1)
- Herramientas informáticas (R1)
- Introducción a urgencias hospitalarias (R1)
- Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada ( R1)
- Riesgos Laborales (R1)
- Taller de Biblioteca (R1)
- Introducción a la Bioética Clínica (R1)
- Electrocardiografía básica (R1)
- Recursos de información y documentación en ciencias de la salud (R2)
- Iniciación a la investigación (R2)
- Taller de lectura crítica de la literatura científica (R3)
- Técnicas de comunicación ( R4)
- Ética clínica (R4)

También realiza Cursos de formación específica en Medicina Intensiva. Se recomienda:

- R1: Soporte Vital Básico y Avanzado
- R2: Manejo de las alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio acido-base
- R3:
  - Habilidades de comunicación. Comunicación de malas noticias (organizado por ONT)
  - Ventilación mecánica
  - Herramientas diagnósticas y terapéuticas en Medicina Intensiva
  - Curso teórico-práctico de monitorización hemodinámica
- R4:
  - Técnicas de Depuración Extracorpórea
  - Soporte nutricional básico
  - Manejo del donante potencial de órganos
- R5:
  - Curso de Electroestimulación y Marcapasos
  - Curso de optimización del tratamiento antibiótico en el paciente crítico ó
  - Curso avanzado de patología infecciosa en paciente crítico

El periodo que se ha elegido para la realización de estos cursos se ajusta al nivel de formación adquirido para cada año de residencia y se distribuye de forma equilibrada a lo largo de los 5 años de formación sin

perjuicio de que pueda adaptarse de forma individualizada a cada residente. Estos cursos se pueden realizar de forma presencial o a través de internet.

Cursos optativos:

- Curso “Fundamental critical care support” FCCS, nivel instructor.
- Instructor en Soporte Vital Avanzado
- Bioética para intensivistas
- Curso avanzado de nutrición artificial en el paciente crítico

Además el residente colaborará como docente en los cursos de soporte vital básico y avanzado que se realicen en el hospital a partir de R2.

#### **g. Papel del tutor**

Es el responsable de la organización de la docencia y la supervisión del progreso de los residentes en el servicio. Es nombrado por el Gerente del hospital a propuesta de la Comisión de Docencia del Hospital tras consultar con el Jefe de Servicio. Entre sus funciones se encuentran:

- a) Elaborar el itinerario formativo individual de cada residente.
- b) Revisar los objetivos docentes, acordados con todos los miembros del servicio.
- c) Gestionar las solicitudes de rotaciones y programar dichas rotaciones de forma adecuada.
- d) Recibir a los residentes, acogiendo y facilitando su integración en el servicio.
- e) Orientar a los residentes en su proceso de aprendizaje; realizar entrevistas periódicas para tutorizar el rendimiento y progreso.
- f) Mediar en la resolución de conflictos que afecten a los residentes.
- g) Programar el calendario de sesiones del servicio.
- h) Gestionar las evaluaciones de los residentes del servicio y de los rotantes, con la colaboración de todo el servicio.
- i) Elaborar y revisar periódicamente la Guía docente y el protocolo de supervisión de residentes.

#### **h. Evaluación**

El seguimiento del proceso de aprendizaje se realiza mediante evaluación:

**Evaluación formativa:** Se lleva a cabo de forma continua. Se revisan las historias clínicas, la elaboración de juicios clínicos e informes de alta; se evalúa la realización de técnicas en la práctica clínica habitual y tutoría de las sesiones clínicas. El tutor, como parte de la supervisión de la docencia se reúne periódicamente con el residente para realizar un seguimiento individualizado y para acordar los objetivos de cada periodo de formación de forma personalizada e identificar posibles áreas de mejora.

**Evaluación sumativa,** anual y final, que determina si el residente ha adquirido al finalizar cada uno de los años los conocimientos, habilidades y actitudes previstos. Se realiza por el comité de evaluación, 15 días antes de finalizar el año formativo. El resultado es “Positivo”, cuando se han cumplido los objetivos o “Negativo” cuando no se ha alcanzado el nivel mínimo respecto a los objetivos. Para la evaluación anual se consideran:

- Libro del residente donde se recoge la actividad asistencial y científico-técnica, lo que permite el seguimiento y evaluación.
- Informes del tutor y de los tutores de las rotaciones. Consulta con todos los médicos del servicio.
- Informe del jefe de servicio.
- Memoria anual de actividades del residente.

Los aspectos a valorar son:

##### ➤ **Conocimientos y Habilidades**

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas

- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad para tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

➤ **Actitudes**

- Motivación
- Dedicación
- Iniciativa
- Puntualidad / Asistencia
- Nivel de responsabilidad
- Relaciones paciente / familia
- Relaciones con el equipo de trabajo

Cada aspecto se puntúa: 0: No apto,1: Suficiente,2: destacado y 3: excelente

### **C. INVESTIGACIÓN**

- Líneas de investigación
  - Colaboración permanente en el estudio nacional de vigilancia de la infección nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva, estudio ENVIN-HELICS. Responsable en el S. de Medicina Intensiva del H. de Móstoles: Dra. Mas Lodo
  - Colaboración permanente en el registro ARIAM.
  - Colaboración en registros nacionales y europeos.
- Oferta de investigación para los residentes.

El residente tomará parte en todas las actividades de investigación que se lleven a cabo en el servicio durante su etapa formativa participando de forma activa en la recogida de datos y análisis de los mismos. Son incluidos en las solicitudes de becas y asimismo colaboran como coautores en las publicaciones científicas que se realicen en el servicio durante su formación.

Se considera un objetivo razonable que el residente realice una comunicación oral y /o un póster para las siguientes actividades científicas (tres actividades):

- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y unidades Coronarias (SEMICYUC)
- Congreso de la Sociedad de Medicina Intensiva de la Autonomía de Madrid (SOMIAMA)
- Reunión anual de residentes de Medicina Intensiva de ámbito nacional.

### **D. OTRAS ACTIVIDADES**

El servicio de Medicina Intensiva participa en las Comisiones Clínicas:

- Comisión de Hemoterapia, S. Bua Ocaña
- Comisión de Curas, S. Bua Ocaña
- Comisión de Infecciones, M. Mas Lodo
- Unidad funcional de riesgos sanitarios, T.Honrubia Fernández
- Investigación y ensayos clínicos: T.Honrubia Fernández
- Comisión de Bioética Clínica, T. Honrubia Fernández
- Comisión de Farmacia, N. Franco Garrobo

Es recomendable que los residentes formen parte de las Comisiones Clínicas en las que puedan participar.

## **E. ANEXOS**

La información de esta Guía se completa con los siguientes **ANEXOS**:

**Anexo 1. Objetivos docentes de las rotaciones**

**Anexo 2. Registro de técnicas**

**Anexo 3. Recursos de información**

El Jefe de Estudios:

Tutor de Residentes: Nieves Franco Garrobo

Móstoles, Mayo de 2014