

# ITINERARIO FORMATIVO

**Servicio de Medicina Intensiva**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE  
FUENLABRADA**

**Jefe de Servicio:**

Dr. Joaquín Álvarez Rodríguez

**Tutora de Residentes (desde año 2006):**

Dra. Clara Vaquerizo Alonso

## INDICE

<b>1. CARACTERÍSTICAS DE UNIDAD DOCENTE .....</b>	<b>4</b>
1.1. RECURSOS HUMANOS.....	4
1.2. RECURSOS FISICOS Y TÉCNICOS .....	5
1.2.1. Para la función asistencial .....	5
1.2.2. Recursos técnicos disponibles en el Servicio.....	6
1.2.3. Sistema de información clínica computerizado .....	7
1.3. CARTERA DE SERVICIOS.....	8
1.4. PATOLOGÍAS ATENDIDAS.....	11
1.5. ORGANIZACION DE LA UNIDAD.....	12
1.6. PROGRAMA DE SESIONES: .....	13
1.7. PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS .....	14
1.8. BIBLIOTECA DEL HOSPITAL DE FUENLABRADA.....	17
1.9. COLECCIÓN DE LA BIBLIOTECA DE LA UCI .....	17
<b>2. DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD.....</b>	<b>18</b>
<b>3. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD .....</b>	<b>18</b>
3.1. PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD Y DURACIÓN .....	18
3.2. PROGRAMA DE ROTACIONES.....	18
3.3. ROTACIÓN EXTERNA .....	20
3.4. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS DE LA ESPECIALIDAD .....	21
3.5. ATENCION CONTINUADA: GUARDIAS.....	42
<b>4. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DE INVESTIGACION.....</b>	<b>44</b>
4.1. CURSOS DE FORMACIÓN COMÚN COMPLEMENTARIA.....	44
4.2. CURSOS DE LA ESPECIALIDAD.....	45
4.3. FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN .....	46
4.4. SESIONES DEL SERVICIO.....	46
4.5. SESIONES GENERALES .....	47
4.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DE INVESTIGACIÓN.....	47
4.7. CONGRESOS, JORNADAS, SYMPOSIUMS.....	48
<b>5. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DOCENTE Y DE LOS RESULTADOS</b>	<b>48</b>
5.1. PLANTEAMIENTO.....	48
5.2. SISTEMA DE EVALUACIÓN .....	48
<b>6. TUTORIZACIÓN .....</b>	<b>50</b>
6.1. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DEL TUTOR .....	50
6.2. FUNCIONES DEL TUTOR.....	50

6.3. ENTREVISTA ESTRUCTURADA .....	52
6.4. REUNIONES.....	53
6.5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA .....	53
<b>7. FUENTES DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN .....</b>	<b>53</b>
<b>8. CONSIDERACIONES FINALES .....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>55</b>
ANEXO 1. FICHA 1 .....	55
ANEXO 2. FICHA 2.....	56
ANEXO 3. MODELO DE MEMORIA DEL RESIDENTE.....	57
ANEXO 4. ENTREVISTA ESTRUCTURA RESIDENTE/TUTOR UCI.....	58
<i>PERIODO:</i> .....	59
<b>TABLAS</b>	
Tabla 1: Protocolos médicos existentes en la UCI .....	15
Tabla 2. Procedimientos de enfermería existentes en la UCI.....	16
Tabla 3. Residente de primer año: habilidades a adquirir y niveles de responsabilidad .....	31
Tabla 4. Residente de segundo año: habilidades a adquirir y niveles de responsabilidad....	32
Tabla 5. Residente de tercer año: habilidades a adquirir y niveles de responsabilidad .....	33
Tabla 6. Residente de cuarto año: habilidades a adquirir y niveles de responsabilidad .....	36
Tabla 7. Residente de quinto año: habilidades a adquirir y niveles de responsabilidad.....	38
Tabla 8. Número mínimo de procedimientos a realizar .....	41

## 1. CARACTERÍSTICAS DE UNIDAD DOCENTE

La actividad asistencial del Servicio de Medicina Intensiva del hospital Universitario de Fuenlabrada (HUF) se inició de forma progresiva en marzo del año 2004.

La Unidad de Cuidados Intensivos es una Unidad General con 12 camas operativas y está situada en la planta tercera ala A. Atiende pacientes críticos medico-quirúrgicos, coronarios y politraumatizados (excluyendo los que requieran asistencia neuroquirúrgica).

Desde año 2021 está operativa además el Área de Cuidados Intermedios (ACI) en la planta primera con 5 camas a cargo de Medicina Intensiva y 2 camas a cargo del Servicio de cardiología

No existe unidad de pacientes críticos en urgencias. El hospital no dispone de Servicio de Cirugía Cardíaca ni de Neurocirugía.

El Ministerio de Sanidad y Consumo concedió al HUF la acreditación como Centro Docente en términos de Formación Sanitaria Especializada el 24 de marzo de 2006. El Servicio de medicina Intensiva recibió la acreditación para la formación de 1 especialista por año. El primer residente se incorporó en Junio de 2008. En el momento actual la capacidad máxima docente es de 1 residente de la especialidad por año y de dos residentes simultáneos rotantes.

### 1.1. RECURSOS HUMANOS

- Personal sanitario facultativo

La plantilla consta de los siguientes facultativos además del Jefe de Servicio, todos ellos especialistas en Medicina Intensiva:

Jefe de Servicio: Dr Joaquín Álvarez Rodríguez

Médicos adjuntos:

Dra Angela Alonso Ovies.

Dra Maria Teresa Saldaña Fernández

Dra Maria Angeles de la Torre Ramos

Dr Enrique Torres Sánchez

Dr Carlos Velayos Amo

Dra Raquel del Olmo

Dra Ana Isabel Rodríguez Villar

Dra Ana Gutierrez García

Dra Carmen Carolina Sena Pérez

Dra Beatriz Nieto Martino

Dra María Lozano Espinosa

Dra Susana Godoy Boraita  
Dr Ferney Donaldo Vasco Castaño  
Dra Susana Blanco Pintado  
Dra Gema Candelaria Arellano del Verbo  
Dra Gema Díaz Cuero  
Dra Clara Vaquerizo Alonso

Tutora de residentes: Dra Clara Vaquerizo Alonso

Queda asegurada la presencia de especialista en Medicina Intensivista 24 horas al día los 365 días del año:

- Personal sanitario no facultativo

Supervisoras de enfermería: Dña Laura Navarro de la Peña y Dña Raquel Ambit

Enfermeros/as/DUEs: 54

TCAEs (Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería: 36

Ratio enfermera paciente: 1/2

## 1.2. RECURSOS FISICOS Y TÉCNICOS

### 1.2.1. *Para la función asistencial*

- 12 camas en boxes individualizados en la Unidad 3A y 5 camas en la ACI con monitorización continua en todas las camas de los parámetros fisiológicos habituales (electrocardiograma, pulso, presión arterial, frecuencia respiratoria, Saturación arterial de oxígeno, temperatura...) y provistos de los niveles de alarma correspondientes.
- Dos monitores para monitorización centralizada de los doce boxes y dos monitores en el pasillo de camas de UCI. Las camas disponen de sistema de vigilancia continua del paciente a través de cámara de video.
- Dos monitores para monitorización centralizada de las camas de la ACI.
- 26 respiradores para ventilación invasiva y ventilación no invasiva (con posibilidad de compensación de fugas). Dos de ellos disponen de módulo de calorimetría indirecta. Uno de ellos dispone de protocolo de destete automático y 3 de ellos disponen de capnografía.
- 1 monitor Pulmovista (Drager) para la monitorización de la mecánica respiratoria por bioimpedancia.
- 3 respiradores para ventilación mecánica no invasiva (equipoV60 de Philips)
- 4 sistema Optiflow de gafas nasales de alto flujo

- 2 respiradores portátiles para transporte intrahospitalario (uno de ellos apropiado para RNM)
- Tres monitores –desfibriladores con posibilidad en uno de ellos también de estimulación cardíaca con marcapasos transcutáneo.
- Tres aparatos V1000 (Edwards) para medición de gasto cardíaco continuo y parámetros invasivos hemodinámicos por curva de presión arterial.
- 1 balón de contrapulsación
- 1 fibrobroncoscopio para toma de muestras respiratorias y desobstrucción de atelectasias pulmonares
- Cinco aparatos de depuración extrarrenal para hemodiafiltración continua, hemoperfusión y plasmaféresis.
- 1 aparato ecodoppler transcraneal compartido con Neurología
- 1 ecógrafo portátil Vscan para ecografía
- 3 ecógrafo portátil con sonda cardíaca, abdominal y vascular
- Dos respiradores con calorimetría indirecta
- 4 dispositivo de monitorización continua de sedación para medición de BIS.
- 2 dispositivo de tren de cuatro para monitorización del nivel de relajación en pacientes con relajación continua.
- 2 sistemas de calentamiento externo activo.
- Point of care con gasómetro en la unidad para medición urgente de gases arteriales, iones, lactato y hemoglobina.
- Acceso las 24 horas del día a endoscopia digestiva diagnóstica y terapéutica
- Acceso inmediato a técnicas de imagen durante las 24 horas del día
- 

### **1.2.2. Recursos técnicos disponibles en el Servicio**

- 4 despachos médicos con dos ordenadores en cada despacho de forma que cada facultativo dispone de un ordenador de trabajo. Con conexión a la estación clínica Selene, Intranet, Internet y correo electrónico personal
- Una sala de trabajo con 6 ordenadores, una mesa grande de reuniones, una biblioteca propia (ver libros más adelante) y un proyector tipo cañón fijo en el techo de la sala. Los ordenadores tiene conexión al sistema de información electrónico de UCI, a la estación clínica Selene, Intranet, Internet.
- Una sala de trabajo para enfermería con un ordenador.
- 1 cámara fotográfica digital
- 1 cámara de video
- Una habitación de descanso para personal facultativo.
- Una habitación de descanso para el residente de UCI compartida con el residente de anestesia.

- Una sala de enfermería para descanso.

### **1.2.3. Sistema de información clínica computerizado**

La UCI dispone de un sistema de información clínica computerizada (Picis-CareSuit®) de forma que no se emplea ningún registro en papel. Este sistema permite recoger toda la información clínica y paramétrica que genera un paciente de UCI, posibilita la implementación de un sistema de gestión de la calidad (al facilitar la recogida de los indicadores) y además repercute positivamente en la seguridad del paciente gracias a la disminución de incidentes y de errores de prescripción.

Cada uno de los puestos de la UCI y de la ACI dispone de una estación de trabajo. En el control de enfermería hay 3 estaciones más y en la sala de trabajo de la UCI seis puestos más.

Al rotante en UCI se le asignará una clave para acceder al sistema.

El Sistema de Información de la UCI nos permite:

- Tener la información clínica estructurada y localizable. La mayoría de la información se registra de forma codificada. El lenguaje natural se reserva para los evolutivos médicos y de enfermería que se plasman orientados por problemas.
- Captura y registro automático de los datos del paciente procedentes de la monitorización y aparataje conectado (respiradores, hemofiltro, monitor de gasto cardiaco, bombas de infusión etc). Los datos van apareciendo en columnas, a tiempo real con posibilidad de disminuir o aumentar el tiempo entre cada valor recogido y organizados por sistemas (hemodinámico, respiratorio, neurológico, nefrológico, nutricional). Los datos más relevantes se parametrizan en gráficas.
- Recogida al instante de los datos de laboratorio y microbiología con posibilidad de cruzar la información con el tratamiento y con el uso de técnicas invasivas.
- Recoger todas las técnicas y procedimientos lo que permite un buen control de técnicas invasivas para monitorizar la infección.
- Cálculo automático de fórmulas de parámetros hemodinámicos, respiratorios, nutricionales etc así como de los volúmenes infundidos cuyo balance se actualiza automáticamente.
- Prescripción electrónica empleando nombres genéricos y con un rango de dosis preestablecido para evitar sobre o infradosificación. Todo el equipo asistencial visualiza y trabaja con la misma interface donde originariamente se realizó la prescripción, sin necesidad de transcribirla a otra.
- Planificación y registro de los cuidados de enfermería de una forma estructurada y con un lenguaje común. Protocolización de cuidados.
- Generar una lista automática de tareas (tratamiento, peticiones de laboratorio, cuidados de enfermería) ligada a protocolos asistenciales.
- Visualizar avisos de tareas no realizadas o de valores paramétricos que exceden de unos límites predefinidos.
- Obtención automática del score de severidad Apache II. Registro de otros índices de severidad.

- Realizar la codificación de todas las altas de UCI que nos permite codificar diagnósticos y procedimientos.
- Explotar los datos y obtener información sobre los indicadores de calidad elaborados y sobre el gasto realizado en la UCI (el sistema adjudica un coste a cada actividad: cargas reales de trabajo, procedimientos realizados, medicación, catéteres, aparataje etc).
- Recibir automáticamente los datos administrativos de admisión del Hospital.

### 1.3. CARTERA DE SERVICIOS

- Monitorización respiratoria

- Frecuencia respiratoria y apnea

- Mecánica respiratoria

- Frecuencia respiratoria

- Presión pico

- PEEP

- Volúmenes pulmonares

- Compliance total

- Resistencia de las vías aéreas

- Capnografía

- Pulsioximetría

- CO-oximetría

- Técnicas respiratorias

- Oxigenoterapia

- Fisioterapia respiratoria

- Humidificación activa de vía aérea

- Instauración manejo y control de la vía aérea artificial

- Instauración y cuidados de traqueostomía

- Traqueostomía percutánea

- Ventilación mecánica invasiva

- Maniobras de reclutamiento en paciente intubado

- Ventilación en decúbito prono

- Ventilación mecánica no invasiva

- Ventilación con gafas nasales de alto flujo

- Fibrobroncoscopia terapéutica
- Toracocentesis
- Colocación de tubos endopleurales
- Monitorización hemodinámica
  - Frecuencia cardíaca
  - Electrocardiograma continuo
  - Detección de arritmias
  - Análisis de ST-T
  - Monitorización de la temperatura
  - Tensión arterial no invasiva
  - Tensión arterial invasiva
  - Presión venosa central
  - Presiones pulmonares
  - Presión de enclavamiento en arteria pulmonar
  - Saturación venosa mixta
  - Gasto cardíaco y parámetros hemodinámicos derivados
    - Gasto cardíaco invasivo
    - Gasto cardíaco invasivo continuo
    - Gasto cardíaco continuo por curva de presión arterial
- Técnicas cardiovasculares
  - Hemodinámica (cateterismos diagnósticos y terapéuticos. Colocación de marcapasos definitivos) de 8:00 a 15:00 de lunes a viernes
  - Accesos venosos periféricos
  - Accesos venosos centrales
  - Accesos vasculares arteriales
  - Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada
  - Desfibrilación y cardioversión
  - Tratamiento fibrinolítico en síndrome coronario
  - Tratamiento con inhibidores IIB-III A
  - Control y tratamiento de arritmias
  - Estimulación cardíaca con marcapasos transcutáneo
  - Soporte hemodinámico farmacológico
  - Colocación de marcapasos provisionales
  - Pericardiocentesis y drenaje pericárdico
  - Electrocardiografía

Ecocardiografía doppler

- Técnicas digestivas
  - Sondaje gástrico
  - Sondaje nasoyeyunal
  - Paracentesis
  - Técnicas de tratamiento de varices esofágicas con sonda tipo Sengstaken-Blackemore.
  - Manejo de colostomías, ileostomías, yeyunostomías y gastrostomías
  - Manejo de fístulas digestivas
  - Uso del sistema de cierre asistido al vacío VAC® en el tratamiento de las heridas quirúrgicas.
  - Quimioterapia intraperitoneal en postoperados de carcinomatosis peritoneal
  
- Técnicas hematológicas
  - Utilización de hemoderivados
  - Tratamiento con anticoagulantes
  - Tratamiento con fibrinolíticos
  - Atención a pacientes críticos neutropénicos e inmunodeprimidos
  
- Técnicas de riñón y medio interno
  - Sondaje vesical
  - Manejo de ureterostomías cutáneas
  - Manejo de cistostomías
  - Balances hidroelectrolíticos
  - Hemofiltración y hemodiafiltración veno venosa continua (también con posibilidad de anticoagulación regional con citrato)
  - Plasmaféresis
  
- Técnicas del sistema nervioso
  - Punción lumbar
  - Monitorización electroencefalográfica continua de larga duración
  - Monitorización del flujo cerebral mediante ecodoppler transcraneal
  - Hipotermia controlada postresucitación.
  
- Técnicas en alimentación artificial
  - Evaluación nutricional
  - Calorimetría indirecta
  - Cálculo de requerimientos calórico/proteicos
  - Balance calórico

- Nutrición enteral
- Nutrición parenteral central
- Nutrición parenteral periférica
- Técnicas en intoxicaciones
  - Acidificación urinaria
  - Alcalinización urinaria
  - Lavado gástrico
  - Diuresis forzada
  - Diuresis osmótica
  - Tratamiento antídoto
  - Técnicas de depuración extrarrenal
- Técnicas en analgesia y sedación
  - Tratamiento farmacológico sistémico
  - Analgesia epidural
  - Monitorización de la sedación con sistema BIS (bispectral index)
  - Monitorización del bloqueo neuromuscular con sistema TOF (tren de cuatro)
- Vigilancia y control de la infección nosocomial
  - Programas de vigilancia y control de la infección nosocomial (Programas Zero)
  - Diseño, control y evaluación de política antibiótica
  - Educación Sanitaria en relación a la infección nosocomial
  - Protocolo de actuación ante gérmenes multirresistentes

#### 1.4. **PATOLOGÍAS ATENDIDAS**

- En el Servicio de Medicina Intensiva:

Todas las áreas que abarca la especialidad, con especial referencia a:

-Atención integral a la cardiopatía isquémica, arritmias severas, parada cardiorrespiratoria, insuficiencia cardiaca, taponamiento cardiaco. El hospital dispone de Servicio de hemodinámica los lunes, miércoles y viernes en horario de 8:00-15:00 horas.

-Insuficiencia respiratoria aguda.

-Fracaso multiorgánico.

-Sepsis e infección grave. Infección en paciente inmunodeprimido.

-Atención al paciente con accidente cerebrovascular agudo moderado/grave (excepto candidatos a trombolisis que se trasladan a Unidad acreditada de Ictus).

- Asistencia coordinada e integral al paciente traumatizado.
- Mantenimiento preoperatorio y postoperatorio del paciente de alto riesgo.
- Pancreatitis aguda grave.
- Detección, diagnóstico y mantenimiento del donante de órganos y tejidos.
- Gestión del traslado de pacientes críticos que requieren asistencia no incluida en la cartera de Servicios del Hospital.
- Transporte intrahospitalario asistido.
- Fuera del Servicio de Medicina Intensiva:
  - UCI sin paredes: valoración y asistencia pacientes potencialmente graves fuera de UCI.
  - Colaboración diagnóstica, procedimientos y atención inmediata, con especial referencia al Servicio de Urgencias.
  - Atención integral y coordinación en la asistencia de la parada cardiorrespiratoria y del paciente traumatizado.
  - Atención integral y coordinación en la asistencia a pacientes críticos pediátricos en urgencias y planta de hospitalización hasta su traslado a la UCI pediátrica del Hospital de referencia.
  - Asistencia a pacientes críticos pediátricos de más de 20 kg de peso que requieren monitorización/vigilancia intensiva 24-48 horas.
  - Gestión del traslado de pacientes críticos que requieren asistencia no incluida en la cartera de Servicios del Hospital.
  - Transporte intrahospitalario asistido.
  - Consulta postUCI: seguimiento subgrupo de pacientes con ingreso en UCI y dados de alta a domicilio.

## **1.5. ORGANIZACION DE LA UNIDAD**

### Actividad diaria en la UCI

- Sesión de pase de guardia de 8:15 a 09:30 horas. A partir de la información facilitada por el intensivista que ha estado de guardia, se decide el plan asistencial para cada paciente.
- Pase de visita: incluye la valoración del paciente, exploración física, solicitud de pruebas complementarias, información al paciente, prescripción electrónica, registro electrónico de la nota evolutiva (orientado por problemas) y plan. Si el paciente va a ser dado de alta se realizará además el informe de alta y se informa al médico receptor del paciente.
- Técnicas intervencionistas y/o procedimientos dentro y fuera de la UCI
- Actividad extraUCI:
  - Actividad realizada fuera de la UCI a petición de otros servicios ya sea la valoración de pacientes para su ingreso en UCI, resucitación, realización de

técnicas o bien peticiones de orientación sobre diagnóstico y/o tratamiento. En el sistema de información clínica se recoge toda esta actividad (interconsulta en Selene).

- UCI sin paredes: valoración y asistencia pacientes potencialmente graves fuera de UCI.
  
- Información a familiares: se realiza de forma reglada y estructurada de 13:00 a 13:30 horas los 365 días del año.
- Sesiones clínicas (ver punto 2.4). En horario de 09:30 a 10:30 horas o bien de 14:00 a 15:00 horas. Incluye sesiones 2 sesiones conjuntas al año con cada Servicio: Medicina Interna, Urgencias y Anestesiología
- Pase de guardia: de 13:30 a 14:30 horas conjuntamente con enfermería. Se traslada al intensivista que entra de guardia y al de jornada de tarde toda la información generada durante el día en especial la referente a las decisiones tomadas y planes con los pacientes.
- Visita ampliada de familiares: de 10:00 a 21:00 para 1 familiar. Resto de familiares (hasta cuatro en turnos de 2 personas): visita 1 hora por la mañana (13:30-14:30) y 1 hora por la tarde (19:00-20:00)
- Participación en Comisiones Hospitalarias:
  - Comisión de Seguridad del paciente
  - Comisión de Farmacia
  - Comisión de Gestión del Conocimiento.
  - Comisión de Docencia
  - Comisión de infecciosas
  - Comité de Etica Asistencial
  - Comité de Historias Clínicas.
  - Subcomisión Clínica
  - Comisión de Nutrición
- Consulta postUCI: todos los martes (seguimiento subgrupo de pacientes con ingreso en UCI y datos de alta a domicilio)

## 1.6. PROGRAMA DE SESIONES:

Además de la sesión de “pase de guardia” en la Unidad se realizan entre 4 y 6 sesiones al mes con duración de 45-60 minutos. Existe una programación mensual de sesiones. El listado anual de sesiones y el contenido de las mismas se encuentra en red en los ordenadores de la UCI (en la carpeta Protocolos médicos>>>sesiones). El listado también se ubica en el tablón de UCI. Los tipos de sesiones son los siguientes:

- Bibliográficas

Cada facultativo del equipo revisar tres/cuatro publicaciones científicas de impacto en Cuidados Intensivos y exponer los nuevos trabajos publicados. Las revistas revisadas son las siguientes:

Critical Care Medicine, Journal of Critical Care, Journal of American Medical Association (JAMA). Annals of Emergency Medicine, Circulation, Anaesthesia and Intensive Care, Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN), Journal Watch, MD consult, Critical Care, Critical Care Clinics, Lancet, Current Opinion in Critical Care, Medicina Intensiva, Clinical Infectious Disease, NEJM, Rev Española de Cardiología, Journal of Trauma, American Journal Respiratory Critical Care, Chest, Medicina Clinica, Intensive Care Medicine, Resuscitation, Anesthesiology, Clinical Evidence, Cochrane, Stroke.

- Sesiones de mortalidad

Se revisan sistemáticamente todos los casos que han sido éxito (se tenga o no estudio necrópico) para analizar si la muerte del paciente fue previsible y justificada, si hubo complicaciones atribuibles a los procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos, si hubo exceso de tratamiento o futilidad del mismo. Tras el análisis, cada caso se clasifica estableciéndose recomendaciones que quedan escritas.

- Presentación de protocolos

Presentación de los nuevos protocolos médicos y/o procedimientos de enfermería así como de sus actualizaciones.

- Monográficas

Consisten en la revisión de un tema concreto a partir de un artículo de revisión publicado o de una revisión del tema incorporando las últimas publicaciones.

- Otras sesiones:

- Sesiones de seguridad del paciente: se presenta el trabajo realizado por el Grupo de Seguridad y las notificaciones anónimas de seguridad.
- Sesiones de presentación de la evolución de los indicadores de calidad de la unidad: de descripción funcional, proceso y resultados así como de las mejoras conseguidas.
- Sesiones de presentación de los ensayos clínicos y proyectos de investigación llevados a cabo en la unidad o con participación de la misma.
- Sesión de evolución de los indicadores del programa de Vigilancia de Infección Nosocomial.
- Sesiones de lo presentado en Congresos, Jornadas, Simposium etc a las que asistan miembros de la unidad.
- Presentación de nuevas tecnologías: una persona del equipo es la encargada del aprendizaje de las nuevas tecnologías adquiridas por el Servicio y posteriormente de exponerlo al resto del personal.

## 1.7. PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS

En la UCI existen protocolos escritos de los procesos asistenciales prevalentes en la Unidad. El protocolo es elaborado por un miembro del equipo que realiza una revisión

exhaustiva de la evidencia existente sobre el tema en cuestión y lo presenta de forma conjunta a todo el equipo. Tras su discusión y aprobación queda elaborado el documento final que queda disponible en la unidad tanto en formato papel como electrónico. Se encuentran en la carpeta común “Protocolos” incluida en carpeta común “Medicina Intensiva” en los escritorios de los ordenadores de la Unidad.

Los protocolos existentes en la Unidad e implantados son:

**Tabla 1: Protocolos médicos existentes en la UCI**

Síndrome coronario agudo
Anticoagulación y antiagregación en el Síndrome Coronario Agudo. Estratificación de riesgo.
Neumonía nosocomial y asociada a ventilación mecánica
Neumonía adquirida en la comunidad
Infección asociada a sonda vesical
Infección asociada a catéter
Sepsis grave
Guía de actuación ante patógenos multirresistentes
Protocolo de descontaminación selectiva
Infección intraabdominal
Transporte interhospitalario
Sedoanalgesia y relajación continua.
Nutrición artificial
Control de glucemias
Profilaxis de hemorragia digestiva alta
Profilaxis trombosis venosa profunda
Trasfusiones hemoderivados en UCI
Técnicas continuas de depuración extrarrenal
Plasmaféresis
Parada cardiorrespiratoria
Ictus isquémico e indicaciones fibrinólisis para traslado a Unidad ictus
Meningitis
Criterios de ingreso en UCI
Hipotermia post parada cardiorrespiratoria
Manejo Síndrome de Distrés Respiratorio del adulto y Protocolo de reclutamiento
Intubación difícil
Limitación del esfuerzo terapéutico
Manejo del paciente con hepatopatía
Registro electroencefalográfico

Tromboembolismo pulmonar  
Hipertensión arterial en el paciente crítico  
Ventilación mecánica no invasiva  
Uso de Linezolid en pacientes críticos  
Manejo inicial del paciente politraumatizado grave  
Síndrome coronario agudo

Abreviaturas: ERC: European Resuscitation Council

Además existen en formato papel y electrónico los siguientes procedimientos de enfermería

**Tabla 2. Procedimientos de enfermería existentes en la UCI**

Protocolo acogida del paciente y familiares en UCI  
Cuidados e higiene del paciente encamado en UCI  
Cuidados del paciente intubado con/sin ventilación mecánica  
Cuidados del paciente traqueostomizado  
Cuidados del paciente con drenaje endopleural  
Cuidados del paciente con drenaje pericárdico  
Cuidados del paciente con catéteres intravasculares  
Cuidados del paciente con sonda vesical y/o talla vesical  
Cuidados del paciente coronario con tratamiento trombolítico y/o inhibidores glicoproteínas IIb/IIIa  
Cuidados del paciente con marcapasos temporal transvenoso y/o desfibrilador implantable  
Procedimiento manejo vía aérea difícil  
Procedimiento cardioversión  
Procedimiento colocación catéter Swan-Ganz  
Procedimiento manejo sistema gasto cardiaco continuo PICCO  
Procedimiento manejo sistemas pCO<sub>2</sub> transcutánea  
Procedimiento ventilación en decúbito prono  
Procedimiento traqueotomía percutánea  
Procedimiento inserción marcapasos temporal transvenoso  
Procedimiento hemodiafiltración continua  
Procedimiento transfusión hemoderivados  
Administración de nutrición enteral  
Administración de nutrición parenteral  
Administración de fármacos por sonda nasogástrica  
Prevención úlceras por presión  
Traslado para cateterismo  
Guía de limpieza aparataje UCI (respiradores, fibrobroncoscopio, dispositivos vía aérea etc)

Procedimiento gestión de residuos

Lavado de manos

Normas generales de aislamiento

## 1.8. BIBLIOTECA DEL HOSPITAL DE FUENLABRADA

Los residentes tienen acceso a todos los recursos que ofrece la Biblioteca del HUF. La Biblioteca se encuentra en el edificio B, planta 1ª, ala F y su horario es de lunes a viernes de 8:00 a 15:00 horas. En la *Intranet/Información y documentación/Biblioteca* del Hospital se encuentra las claves que permiten la visualización a texto completo de un gran número de publicaciones.

Los servicios que ofrece la Biblioteca del HUF son los siguientes:

- Consulta en Sala, de 08:00 h. a 15:00 h. de lunes a viernes. Existen 32 puestos de lectura para consulta de libros, revistas y de recursos electrónicos (2 equipos informáticos en sala).
- Información bibliográfica y de referencia.
- Préstamo.
- Reprografía.
- Servicio de Obtención de Documentos (SOD).
- Formación de usuarios.

Para más información y/o consultas:

[biblioteca.hflr@salud.madrid.org](mailto:biblioteca.hflr@salud.madrid.org)

Bibliotecario (Juan Medino): 91 600 6103

[juan.medino@salud.madrid.org](mailto:juan.medino@salud.madrid.org)

## 1.9. COLECCIÓN DE LA BIBLIOTECA DE LA UCI

La UCI además dispone de una Biblioteca donde destacan los siguientes títulos:

- Principles and Practice of Intensive Care Monitoring. Tobin. Mc Graw Hill.
- Critical Care Nefrology Ronco. Kluwer Academia Publishers
- Tratado de Nutrición. Ed. Angel Gil Hernández. Acción Médica 2017
- Poison Index. The treatment of Acute Intoxication. G. Seyffart
- Guía completa de consulta farmacoterapéutica. Martindale. Pharmaedotores

## 2. DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD

La Medicina Intensiva se define como aquella parte de la Medicina que se ocupa de los pacientes con alteraciones fisiopatológicas de un nivel de severidad tal que representen una amenaza actual o potencial para su vida y al mismo tiempo, sean susceptibles de recuperación. El principal objetivo de esta área de alta cualificación y complejidad tecnológica es obtener una reducción de la mortalidad con la máxima calidad de vida para los pacientes.

Para que el residente adquiera durante su periodo formativo los conocimientos, habilidades, competencias y actitudes necesarias, se establecen todas las actividades asistenciales, de docencia y de investigación que ha de realizar, y que se describen en los siguientes apartados.

## 3. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

### 3.1. PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD Y DURACIÓN

El presente Itinerario Formativo se ha basado en el plan de formación de la especialidad de Medicina Intensiva publicado en Real Decreto 127/84 del año 1984. Además, se ha tenido en cuenta el borrador del 12 de mayo 2003 del programa de formación de la especialidad elaborado por la Comisión Nacional de la especialidad.

Duración de la especialidad: 5 años (inicio 1 de junio del primer año y fin 30 junio del 5º año)

### 3.2. PROGRAMA DE ROTACIONES

La formación la proporcionará el Servicio de Medicina Intensiva del HUF en colaboración con otros Servicios del Hospital así como dos Unidades fuera del HUF. La Comisión de Docencia del Hospital 12 de Octubre ha aceptado la solicitud de rotación en su Unidades de Trauma y Emergencias (rotación de 2 meses) y Unidad de Postoperatorios Cardíacos (rotación de 2 meses) de los residentes de Medicina Intensiva del HUF.

El cronograma del programa formativo es el siguiente:

#### Primer y segundo año de residencia

- **Medicina Interna (incluye enfermedades infecciosas)**
  - Carácter: obligatorio.
  - Duración: 6 meses
  - Lugar: HUF
  - Tutores: Sonia Gonzalo, Dr David Bernal, Dr Miguel Angel Duarte.
- **Radiodiagnóstico**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 1 mes (1 a 31 de diciembre del primer año)
  - Lugar: HUF

- Tutoras: Dra Covadonga del Riego Fernández-Nespral
- **Neumología**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 2 meses
  - Lugar: HUF
  - Tutor: Dr. Miguel Ángel Racionero Casero.
- **Neurología**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 2 meses
  - Lugar: HUF
  - Tutora: Dra Elisa Correas Callero
- **Nefrología**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 2 meses
  - Lugar: HUF
  - Tutora: Dra. Adriana Puente García
- **Cardiología**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 3 meses
  - Lugar: HUF
  - Tutora: Dra. Rosa M<sup>a</sup> Jiménez Hernández
- **Anestesiología y Reanimación**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 3 meses Incluirá manejo de dispositivos de vía aérea.
  - Lugar: HUF
  - Tutor: Dr. Jorge Almoguera Fernández y Dra Maria Isabel Rodríguez
- **Medicina Intensiva:** a partir del 1 marzo del segundo año de formación, tras terminar las rotaciones descritas, se incorporarán a la UCI del HUF.

### **Tercer, cuarto y quinto año de residencia**

- **Medicina Intensiva:** Incorporación del residente de forma plena al Servicio de Medicina Intensiva del HUF hasta que finalice su periodo formativo saliendo de la unidad sólo para realizar las rotaciones descritas a continuación. Durante los últimos 6 meses asumirá por las mañanas labores de adjunto y durante los últimos 3 meses de residencia realizará las guardias con responsabilidad de adjunto (respaldado por un adjunto intensivista de guardia en la ACI).
- **Unidad de Cuidados Postoperatorios Cardíacos/Coronaria**

- Carácter: obligatorio
- Duración: 2 meses
- Lugar: Hospital Universitario 12 de Octubre
- Tutor: Dr Emilio Renes
- **Unidad de Trauma y Emergencias**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 2 meses
  - Lugar: Hospital Universitario 12 de Octubre
  - Tutora: Dra Carolina Mudarra
- **Rotación optativa fuera del HUF**
  - Carácter: opcional. Se sugiere:
    - Estancia en hospital fuera de España
    - Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos
    - Unidad de Quemados
    - Estancia en hospital Nacional
  - Duración: 2 meses
  - Lugar: por definir tras acuerdo con el residente
- **Rotación externa en UCI del Hospital Universitario de Burgos:**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 3 meses.
  - Lugar: Hospital Universitario de Burgos
  - Tutora: Dra María Gero Escapa
- 3 meses
- **Rotación externa marcapasos definitivos:**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 1 mes (quirófano para marcapasos martes, jueves y viernes).
  - Lugar: Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares
  - Tutoras: Dra Cristina Martínez y Dra Jimena Luján

### **3.3. ROTACIÓN EXTERNA**

Las rotaciones externas vienen definida por el RD 183/2008, como los períodos formativos llevados a cabo por los residentes en centros o dispositivos no previstos en el programa de formación ni en la acreditación otorgada al centro o unidad docente.

La tutora a través de la Comisión de Docencia del HUF tramitará la autorización de rotación externa a la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid si el residente decide realizar la rotación opcional.

La autorización de rotaciones externas por la Consejería de Sanidad requerirá el cumplimiento de los siguientes requisitos (artículo 21, RD 183/2008):

- Ser propuestas por el tutor a la comisión de docencia con especificación de los objetivos que se pretenden, que deben referirse a la ampliación de conocimientos o al aprendizaje de técnicas no practicadas en el centro o unidad y que, según el programa de formación son necesarias o complementarias del mismo.
- Que se realicen preferentemente en centros acreditados para la docencia o en centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.
- No podrá superar los cuatro meses continuados dentro de cada período de evaluación anual, ni 12 meses en el conjunto del período formativo de la especialidad de que se trate.
- Que la gerencia del centro de origen se comprometa expresamente a continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones, incluidas las derivadas de la atención continuada que realice durante la rotación externa.
- Que la comisión de docencia de destino manifieste expresamente su conformidad, a cuyos efectos se tendrán en cuenta las posibilidades docentes del dispositivo donde se realice la rotación.
- Con el objetivo de que dichas rotaciones externas puedan ser evaluadas en el período de evaluación anual y final, además de que los residentes, tutores y comisiones de docencia puedan cumplir con la normativa establecida en el capítulo VI sobre evaluación del RD 183/2008, no se autorizarán rotaciones externas durante el último mes del periodo de formación anual y/ o final.

### **3.4. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS DE LA ESPECIALIDAD**

Los objetivos de competencias se han establecido de acuerdo a los establecidos por la Comisión Nacional de la especialidad y adaptados a las características particulares del HUF.

- **Objetivos y actitudes generales en todas las rotaciones**
  - Orientación al paciente respetando su dignidad, privacidad, autonomía y confidencialidad del paciente/datos del paciente.
  - Iniciativa y resolución para tomar decisiones adecuadas, teniendo en cuenta su nivel de conocimientos y habilidades.
  - Dedicación, disponibilidad y puntualidad; preocupación por la calidad de su propio rendimiento y de su progresión.
  - Utilización racional de los recursos disponibles con criterios de equidad, justicia y equilibrio entre el coste y el beneficio previsible.
  - Comunicación efectiva con pacientes y familiares
  - Comunicación efectiva con el equipo de la Unidad: colaboración y trabajo en equipo

- Conocimiento profundo de la metodología científica.
  - Participación en sesiones clínicas del servicio y actuar como ponente al menos en 1 sesión
- **Objetivos de la rotación en Medicina Interna**
    1. Correcta realización de la historia clínica estructurada y de informes de alta.
    2. Examen físico preciso
    3. Indicación correcta de pruebas complementarias y su correcta interpretación:
      - Pruebas analíticas
      - Pruebas microbiológicas
      - Pruebas radiológicas
    4. Integrar hallazgos clínicos, analíticos y radiológicos para un correcto diagnóstico diferencial
    5. Interpretación correcta de ECG
    6. Prescripción farmacológica segura
    7. Conocimiento de la indicación de monitorización de los niveles plasmáticos de fármacos
    8. Correcta indicación de trasfusión de hemoderivados
    9. Reconocimiento y manejo de alteraciones electrolíticas y ácido base
    10. Reconocimiento de enfermedades de declaración obligatoria
    11. Conocimiento de medidas de control de la infección nosocomial
    12. Adecuada indicación de antimicrobianos y manejo del paciente con gérmenes multirresistentes incluido indicaciones de aislamiento
    13. Aprendizaje y correcta realización de las técnicas:
      - Cateterización venosa periférica
      - Colocación de sonda nasogástrica
      - Toracocentesis diagnóstica y evacuadora
      - Punción lumbar
      - Paracentesis
    14. Reconocimiento y manejo correcto del paciente con:
      - Insuficiencia respiratoria aguda
      - EPOC reagudizado
      - Insuficiencia cardiaca
      - Urgencias hipertensivas
      - Arritmias cardiacas
      - Insuficiencia renal aguda y crónica
      - Hemorragia digestiva

- Abdomen agudo
- Insuficiencia hepática
- Infecciones comunitarias y nosocomiales
- Accidente cerebrovascular agudo
- Crisis convulsivas
- Déficit neurológico focales, deterioro del nivel de conciencia y estados de agitación
- Cetoacidosis diabética

- **Objetivos de la rotación en Radiodiagnóstico**

1. Interpretación adecuada de Rx tórax
2. Ecografía torácica para identificar derrame pleural susceptible de drenaje
3. Ecografía abdominal para identificar:
  - Líquido libre
  - Dilatación pielocalicial
4. Ecografía para canalización de vías venosas centrales
5. Interpretación adecuada de CT torácico, abdominal y craneal.

- **Objetivos de la rotación en Neumología**

1. Correcta realización de la historia clínica estructurada y de informes de alta.
2. Correcta valoración e interpretación de los datos analíticos y pruebas complementarias
3. Manejo del paciente con insuficiencia respiratoria aguda
4. Manejo del paciente con insuficiencia respiratoria crónica reagudizada
5. Manejo de la infección respiratoria comunitaria y nosocomial
6. Realización de toracocentesis diagnóstica y terapéutica
7. Correcta interpretación de Rx de tórax
8. Interpretación correcta de espirometría
9. Manejo de respirador domiciliario
10. Técnica de obtención de gasometría arterial.
11. Realización de laringoscopia fibroóptica para aprendizaje de:
  - Toma de muestras microbiológicas y lavado bronquioalveolar
  - Aspiración de secreciones traqueo-bronquiales.
  - Intubación orotraqueal con fibrobroncoscopio

- **Objetivos de la rotación en Neurología**

1. Correcta y estructurada exploración neurológica

2. Correcta realización de la historia clínica estructurada y de informes de alta.
3. Correcta valoración e interpretación de los datos analíticos y pruebas complementarias
4. Manejo del paciente con deterioro/focalidad neurológica
5. Manejo de accidente cerebrovascular agudo
6. Manejo del paciente con crisis convulsivas
7. Correcta interpretación de CT craneal
8. Indicaciones, realización y correcta interpretación de Doppler transcraneal
9. Conocer indicaciones y realización de punción lumbar.
10. Nociones básicas de la monitorización electroencefalográfica

- **Objetivos de la rotación en Nefrología**

1. Correcta realización de la historia clínica estructurada y de informes de alta.
2. Correcta valoración e interpretación de los datos analíticos y pruebas complementarias
3. Reconocimiento y manejo de alteraciones electrolíticas y ácido base
4. Identificar y tratamiento correcto del paciente con insuficiencia renal aguda y crónica.
5. Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones de la insuficiencia renal.
6. Identificar fármacos nefrotóxicos
7. Nociones básicas de diálisis aguda

- **Objetivos de la rotación en Anestesiología y Reanimación**

1. Aprendizaje de intubación orotraqueal
2. Conocimiento y manejo de dispositivos de vía aérea difícil
3. Conocer técnica de intubación orotraqueal con fibrobroncoscopio
4. Conocer técnica de colocación de catéter epidural para analgesia epidural
5. Otras técnicas locorreregionales para control del dolor
6. Monitorización intraoperatoria (hemodinámica, intercambio gaseoso, neurológica)
7. Nociones básicas manejo gases anestésicos

- **Objetivos de la rotación en Cardiología**

1. Correcta realización de la historia clínica estructurada y de informes de alta.
2. Correcta valoración e interpretación de los datos analíticos, y pruebas complementarias y de monitorización.
3. Interpretación correcta de ECG
4. Identificación y correcto manejo de arritmias (farmacológico y eléctrica)
5. Identificar y tratar el síndrome coronario

6. Identificar y tratar valvulopatías
7. Manejo de la insuficiencia cardiaca
8. Indicación adecuada de ecocardiografía transtorácica y transesofágica
9. Aprendizaje de la técnica de ecocardiografía transtorácica para identificar:
  - Complicaciones mecánicas del infarto agudo de miocardio
  - Insuficiencia mitral aguda severa
  - Derrame pericárdico
  - Alteraciones segmentarias de la contractilidad

#### **Objetivos de la rotación en Marcapasos definitivos (Hospital Alcalá de Henares)**

1. Fundamentos de electrofisiología cardíaca básica
2. Clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las principales alteraciones del ritmo y conducción
3. Indicaciones, técnica, complicaciones y seguimiento de los marcapasos definitivos
4. Alcanzará la habilidad y capacidad suficiente para poder implantar marcapasos uní y bicameral
5. Habilidad para realizar el seguimiento de pacientes con marcapasos permanentes
6. Lectura y análisis de telemetrías, realización de informes

#### **Objetivos de la rotación en la Unidad Cuidados Postoperados Cardiacos/Coronaria**

1. Manejo postoperatorio del paciente coronario, valvular, trasplante cardiaco
2. Manejo correcto de dispositivos de asistencia circulatoria mecánica.
3. Indicación correcta de balón de contrapulsación intraaórtica así como interpretación correcta de sus datos.
4. Realización de la técnica de inserción de balón de contrapulsación intraaórtica.
5. Cateterización de catéter Swan Ganz y correcta interpretación de sus datos.
6. Interpretación y manejo de marcapasos en paciente postoperado cardiaco.
7. Correcta realización de la historia clínica estructurada y de informes de alta.
8. Correcta valoración e interpretación de los datos de monitorización

#### **Objetivos de la rotación en Unidad de Trauma y Emergencias**

1. Recepción, reanimación y manejo inicial del paciente traumatizado severo
2. Manejo integral del paciente traumático grave incluyendo traumatismo craneoencefálico severo

3. Monitorización de presión intracraneal.
4. Monitorización de la oxigenación tisular cerebral e interpretación de datos
5. Tratamiento de la hipertensión intracraneal
6. Técnicas de inmovilización cervical y columna
7. Correcta realización de la historia clínica estructurada y de informes de alta.
8. Correcta valoración e interpretación de los datos de monitorización

### **Objetivos de la rotación en Hospital Universitario de Burgos**

1. Ampliar conocimientos de ecocardiografía, ecografía torácica y ecografía vascular como extensión de la exploración física para su uso diario en Cuidados Intensivos
2. Profundizar en el uso de la Ecografía a pie de cama como herramienta dinámica para el diagnóstico y manejo del paciente críticamente enfermo
3. Ampliar conocimientos sobre la utilidad de la ecocardiografía para la resucitación inicial y para la administración de fluidos.
4. Diagnosticar las patologías cardíacas graves que requieren intervención inmediata en el paciente crítico
5. Realizar procedimientos terapéuticos guiados por ecografía en el paciente crítico
6. Valoración y tratamiento de pacientes neurocríticos
7. Otros objetivos:
  - a. Comunicación efectiva con pacientes y familiares
  - b. Comunicación efectiva con el equipo de la Unidad: colaboración y trabajo en equipo
  - c. Participación en sesiones clínicas del servicio
  - d. Respetar la dignidad, privacidad y confidencialidad del paciente/datos del paciente
  - e. Presentación 1 sesión en el Servicio

### **Objetivos de la rotación en Servicio de Medicina Intensiva**

1. Triage adecuado del paciente candidato al ingreso en UCI
2. Conocer criterios de ingreso y alta de UCI
3. Correcta realización de la historia clínica estructurada y de informes de alta.
4. Resucitación y manejo inicial del paciente crítico en cualquier sitio del hospital
  - Resucitación cardiopulmonar básica y avanzada
  - Manejo postresucitación
  - Estabilización inicial del paciente crítico
5. Resucitación y manejo inicial del paciente pediátrico

6. Atención inicial al paciente pediátrico grave
7. Correcta valoración e interpretación de los datos analíticos y de monitorización
8. Monitorización ECG e interpretación
9. Identificar la implicación de los antecedentes crónicos y comorbilidades del paciente
10. Reconoce y tratar adecuadamente el paciente con:
  - Fallo respiratorio, síndrome del distrés respiratorio
  - Fallo circulatorio
  - Fallo renal
  - Coma
  - Fallo gastrointestinal
11. Atención correcta al paciente con:
  - Síndrome coronario agudo con y sin elevación del ST
  - Arritmias severas
  - Shock cardiogénico
  - Shock hemorrágico e hipovolémico
  - Enfermedad tromboembólica
  - Insuficiencia respiratoria aguda y crónica reagudizada
  - Sepsis grave/shock séptico
  - Infección en el paciente inmunodeprimido
  - Fracaso multiorgánico
  - Accidente cerebrovascular agudo grave
  - Paciente en coma
  - Estatus epiléptico
  - Polineuropatías y/o miopatías con riesgo vital
  - Cetoacidosis diabética grave
  - Pancreatitis aguda grave
  - Insuficiencia hepática aguda
  - Complicaciones agudas graves en paciente hepatópata crónico
  - Parada cardiorrespiratoria: manejo postresucitación
  - Hemorragia digestiva grave
  - Intoxicación aguda
  - Paciente postoperado complicado/cirugía mayor
  - Postoperado de cirugía citorreductora con quimioterapia intraperitoneal.
  - Complicaciones graves obstétricas/ginecológicas
  - Urgencias endocrinológicas (coma mixedematoso, crisis adrenal, feocromocitoma)

12. Correcta indicación y manejo de drogas vasoactivas
13. Correcto manejo farmacológico y/o eléctrico de arritmias
14. Correcta aplicación del tratamiento fibrinolítico en el síndrome coronario agudo.
15. Correcta indicación del tratamiento fibrinolítico en el accidente cerebrovascular agudo y correcta indicación de traslado a hospital de tercer nivel.
16. Indicación y manejo del paciente con ventilación mecánica invasiva y no invasiva
17. Conocimiento de los modos de ventilación mecánica invasiva y no invasiva, destete y monitorización del intercambio gaseoso.
18. Técnica de reclutamiento pulmonar, PEEP óptima, ventilación protectora.
19. Indicaciones y manejo de ventilación mecánica en prono.
20. Interpretación curvas de monitorización ventilatoria.
21. Correcto manejo ventilatorio del paciente intubado con barotrauma y/o fístula broncopleurales
22. Ventilación pulmonar independiente
23. Correcto manejo de drenajes pleurales en paciente intubado y no intubado.
24. Correcto manejo de drenaje y heridas en el paciente postquirúrgico.
25. Diagnóstico y correcto tratamiento del síndrome compartimental abdominal
26. Conocimiento de las técnicas de depuración extrarrenal continuas y plasmaféresis
27. Correcta valoración de la necesidad de vía aérea artificial
28. Interpretar y valorar variables hemodinámicas de dispositivos de gasto cardiaco (PICCO, Vigileo, Swan) así como de sus valores derivados.
29. Correcta aplicación de tratamiento antimicrobiano y conocimiento de la política antibiótica de la UCI y el hospital.
30. Conocimiento y aplicación de las medidas de prevención de la infección nosocomial y medidas de aislamiento.
31. Cálculo de necesidades nutricionales, indicación correcta de nutrición artificial y manejo de complicaciones asociadas. Correcta valoración nutricional
32. Manejo correcto de la analgesia y el delirio así como de su monitorización.
33. Analgesia consciente para procedimientos menores (colonoscopias, cardioversión etc)
34. Conocimiento y manejo de la analgesia epidural, bomba de PCA (analgesia controlada por el paciente) y cuidados catéter epidural.
35. Correcta indicación del bloqueo neuromuscular y su monitorización
36. Aplicación correcta de profilaxis de trombosis venosa profunda y úlcera de stress.
37. Aplicación y manejo de medias de compresión neumáticas para profilaxis de trombosis venosa profunda.
38. Indicación y manejo correcto de la hipotermia postresucitación.
39. Diagnóstico de muerte encefálica

40. Soporte adecuado del potencial donante
41. Transporte intrahospitalario y manejo del respirador de transporte
42. Identificar correctamente el paciente que requiere derivación a hospital de referencia
43. Correcta aplicación de la limitación del esfuerzo terapéutico.
44. Conocer la legislación en materia de responsabilidades legales (partes judiciales, consentimientos informados, certificados de defunción)
45. Seguimiento de pacientes en la consulta postUCI: **durante los primeros 6 meses del último año de residencia rotará una vez al mes en la consulta postUCI**
- 46. Durante la rotación en UCI de HUF, rotaran cada 2 meses y durante 1 semana en el Área de Cuidados intermedios**
47. Valoración de pacientes en “UCI sin paredes”
48. Aprendizaje y correcta realización de las técnicas:
  - Intubación orotraqueal
  - Cricotiroidotomía
  - Conocimiento y manejo de dispositivos para vía aérea difícil.
  - Traqueostomía percutánea
  - Colocación de cánula orofaríngea y nasofaríngea
  - Fibrobroncoscopia en paciente intubado.
  - Toracocentesis diagnóstica y terapéutica
  - Colocación de tubos de drenaje endopleural (también con técnica Seldinger).
  - Gasometría arterial.
  - Paracentesis evacuadora
  - Canalización vías periféricas
  - Cateterización de vías venosas centrales
  - Cateterización de vías venosas centrales y centrales de acceso periférico con técnica ecográfica
  - Cateterización de vías arteriales
  - Cateterización de introductores de alto flujo
  - Cateterización de catéter Swan Ganz
  - Cateterización de vías para depuración extrarrenal
  - Desfibrilación
  - Cardioversión
  - Pericardiocentesis percutánea y colocación de drenaje pericárdico
  - Ecocardiografía transtorácica básica
  - Ecocardiografía protocolo FAST (abdominal, torácica)
  - Monitorización Presión intraabdominal

- Punción lumbar
- Catéter epidural
- Monitorización electroencefalográfica continua
- Monitorización BIS
- Doppler transcraneal
- Monitorización electromiográfica Tren de Cuatro
- Marcapasos transcutáneo.
- Marcapasos transitorios endocavitarios
- Colocación de sonda nasogástrica (también con visión laringoscópica)
- Lavado gástrico
- Sonda de Segstaken-Blakemore
- Sonda nasoyeyunal con colocación espontánea
- Sonda nasoyeyunal colocada con fluoroscopia.

#### 49. Otros objetivos docentes

- Correcta cumplimentación de registros en PICIS
- Correcta cumplimentación certificados de defunción
- Comunicación efectiva con pacientes y familiares
- Comunicación efectiva con el equipo de UCI y resto profesionales del hospital: colaboración y trabajo en equipo
- Comunicación adecuada con el médico responsable al alta del paciente de UCI
- Presentación de 2 sesiones clínicas al mes (una de ellas bibliográfica)
- Presentación integral de pacientes en las sesiones de la unidad
- Conocimiento de los protocolos de la unidad y correcta aplicación de los mismos
- Conocimiento e interpretación de los scores de gravedad en el paciente crítico
- Respetar la dignidad, privacidad y confidencialidad del paciente/datos del paciente
- Participación en programas de detección y corrección de errores y de eventos adversos
- Participación en proyectos de investigación y estudios llevados a cabo en la Unidad
- Participación como docente en actividades organizadas fuera de la Unidad
- Participación como docente en la docencia a enfermería de la Unidad
- Residente de 4º-5º año: supervisión y apoyo a residentes menores en labores asistenciales y docentes.
- Residente de 5º año: durante los últimos 6 meses de residencia asumirá pacientes durante las mañanas con nivel de responsabilidad 1 y durante los últimos 3 meses de residencia realizará las guardias con responsabilidad de adjunto respaldado por adjunto de guardia de la ACI.

- Residente de 5º año: verá bajo supervisión la UCI sin paredes dos veces al mes
- Residente de 5º año: durante los últimos 6 meses verá bajo supervisión la consulta postUCI una vez al mes
- Conocimiento y puesta en práctica del código ético de la SEMYCIUC
- Conocimiento y participación en el Plan de Calidad/Seguridad del Servicio
- Cumplimiento de los indicadores de calidad del Servicio.
- Conocer el programa de emergencia del hospital
- Conocimientos en metodología de investigación y lectura crítica de artículos científicos
- Participación activa en congresos nacionales e Internacionales, seminarios, jornadas, simposios
- Realización de los cursos del plan de formación complementaria y de los Cursos específicos de la especialidad (ver más adelante)
- Realización de los cursos Zero (Bacteriemia Zero, Neumonía Zero, Resistencia Zero, Infección Urinaria Zero, Seguridad del paciente)

Las habilidades y competencias a adquirir durante las rotaciones descritas previamente las adquirirá el residente teniendo en cuenta que su responsabilidad será progresiva y el requerimiento de supervisión decreciente. Así, se han definido los siguientes niveles de responsabilidad:

- Nivel de responsabilidad 1: Actividades y/o procedimientos realizados directamente por el residente sin necesidad de supervisión directa. El residente hace y después informa.
- Nivel de responsabilidad 2: Actividades y/o procedimientos realizados directamente por el residente bajo la supervisión directa del tutor o del facultativo responsable.
- Nivel de responsabilidad 3: Actividades y/o procedimientos realizados por el facultativo responsable y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente.

Las siguientes tablas recogen las habilidades generales y específicas y niveles de responsabilidad por año de especialidad

**Tabla 3. Residente de primer año: habilidades a adquirir y niveles de responsabilidad**

Habilidad/competencia	Nivel de responsabilidad
Historia clínica	1
Exploración física	1-2
Solicitud de exploraciones complementarias	2
Interpretación de las exploraciones básicas: analíticas, ECG, RX tórax, Rx abdomen	2-3

Interpretación de las exploraciones complementarias específicas: analíticas, ecografía, TAC etc	3
Realizar orientación diagnóstica	2-3
Valoración Integral de las insuficiencias orgánicas que amenazan vida (Hemodinámicas/Respiratorias/ Abdominales/Metabólicas/ Sépticas) Neurológicas/	2
Decisión de tratamiento	3
Reanimación cardiopulmonar avanzada	3
Desfibrilación/cardioversión eléctrica	2
Colocación marcapasos transcutáneo	2-3
Colocación vías centrales y shaldom para diálisis	2-3
Intubación orotraqueal	3
Colocación Sonda nasogástrica	2
Colocación vía periférica	2
Gasometría arterial	2
Toracocentesis	2-3
Punción lumbar	2-3
Paracentesis	2-3
Fibrobroncoscopia (rotación Neumología)	3
Realización del informe: Alta/Ingreso	2
Toma de decisión del destino: alta /ingreso	3
Información al paciente y las familias	2-3

**Tabla 4. Residente de segundo año: habilidades a adquirir y niveles de responsabilidad**

<b>Habilidad/competencia</b>	<b>Nivel de responsabilidad</b>
Historia clínica	1
Exploración física	1
Solicitud de exploraciones complementarias	1-2
Interpretación de las exploraciones básicas, analíticas, ECG, RX tórax, Rx abdomen	1-2
Interpretación de las exploraciones complementarias específicas: analíticas, ecografía, TAC etc	2-3
Realizar orientación diagnóstica	1-2
Valoración Integral de las insuficiencias orgánicas que amenazan	2

vida (Hemodinámicas/Respiratorias/ Abdominales/Metabólicas/ Sépticas)	Neurológicas/	
Decisión de tratamiento		2-3
Reanimación cardiopulmonar avanzada		2-3
Desfibrilación/cardioversión eléctrica		2
Colocación marcapasos transcutáneo		2
Colocación vías centrales y shaldom para diálisis		2
Colocación de catéter central de acceso periférico		2
Intubación orotraqueal		2-3
Ecocardiografía básica		2-3
Ecografía FAST (torácico, ecocardiograma, abdominal) y canalización vías centrales con ecografía		2-3
Intubación orotraqueal mediante fibrobroncoscopia		3
Colocación Sonda nasogástrica		1-2
Colocación vía periférica		1-2
Toracocentesis		2
Punción lumbar		2
Paracentesis		2
Gasometría arterial		1-2
Colocación de catéter epidural		2-3
Fibrobroncoscopia		2-3
Ecocardiografía transtorácica (rotación cardiología)		2-3
Colocación Marcapasos transitorios endocavitarios		3
Colocación Marcapasos definitivos		3
Técnicas de depuración extrarrenal		2-3
Plasmaféresis		2-3
Realización del informe: Alta/Ingreso		1-2
Toma de decisión del destino: alta /ingreso		2-3
Información al paciente y las familias		1-2

**Tabla 5. Residente de tercer año: habilidades a adquirir y niveles de responsabilidad**

Habilidad/competencia	Nivel de responsabilidad
Historia clínica y exploración física	1

Solicitud de exploraciones complementarias necesarias para confirmar/rechazar la hipótesis diagnóstica: TAC craneal, abdominal, Ecografía abdominal o cardiaca, EEG, RNM etc	1-2
Interpretación de las exploraciones básicas, analíticas, ECG, RX tórax, Rx abdomen	1-2
Interpretación de las exploraciones complementarias específicas: analíticas, ecografía, TAC etc	2
Realizar orientación fisiopatológica y diagnóstica	1-2
Valoración Integral de las insuficiencias orgánicas que amenazan vida (Hemodinámicas/Respiratorias/ Neurológicas/ abdominales/Metabólicas/ Sépticas)	1-2
Tratamiento específico del paciente	2-3
Indicación de tratamiento antibiótico empírico	2-3
Manejo de drogas vasoactivas	2-3
Atención de todas las complicaciones propias de la patología crítica, así como derivadas de la asistencia mecánica, infecciones, respuestas farmacológicas, etc. que surgirán durante las guardias	1-2
Reanimación cardiopulmonar avanzada	2
Desfibrilación/cardioversión eléctrica	1-2
Colocación marcapasos transcutáneo	1-2
Colocación vías centrales y shaldom para diálisis	1-2
Colocación de catéter central de acceso periférico	1-2
Colocación de catéter central guiado por ecografía	2-3
Colocación Swan-Ganz	2-3
Monitorización hemodinámica: PICCO, Vigileo, Swan-Ganz. Interpretación valores	2
Colocación balón contrapulsación intraaórtico (BCPIAo)	2-3
Interpretación datos BCPIAo y dispositivos de asistencia circulatoria mecánica	2-3
Colocación catéter arterial	2-3
Intubación orotraqueal	2
Intubación orotraqueal mediante fibrobroncoscopia	2-3
Traqueostomía percutánea	2-3
Colocación de drenajes torácicos	2-3
Ecocardiografía básica	2
Ecografía FAST (torácico, ecocardiograma, abdominal) y	2

canalización vías centrales con ecografía	
Ventilación mecánica: distintas modalidades	1-2
Ventilación no invasiva: indicación y parámetros	1-2
Reclutamiento pulmonar	2-3
Decúbito prono	3
Tren de 4 para monitorización neuromuscular	1-2
Colocación Sonda nasogástrica	1
Colocación vía periférica	1
Toracocentesis diagnóstica	1
Punción lumbar	1
Paracentesis	1
Colocación de catéter epidural	2
Fibrobroncoscopia	2-3
Ecocardiografía transtorácica	2
Colocación sonda Sengstaken–Blakemore	2-3
Decisión del ingreso del paciente grave en UCI	2-3
Traslado intrahospitalario del paciente grave	2-3
Colocación Marcapasos definitivos	2-3
Colocación Marcapasos transitorios endocavitarios	2-3
Cálculo requerimientos nutricionales y prescripción nutrición artificial	2-3
Colocación de Sonda nasoyeyunal por paso espontáneo	2-3
Colocación de Sonda nasoyeyunal por fluoroscopia	2-3
Hipotermia postparada	2-3
Tratamiento fibrinolítico en IAM y en ictus	2-3
Técnicas de depuración extrarrenal	2
Plasmaféresis	2
Pericardiocentesis y colocación de drenaje pericárdico	3
Monitorización Presión intraabdominal	1-2
Realización del informe: Alta/Ingreso	1
Cumplimentación cheklists y scores de gravedad	1-2
Diagnóstico de muerte encefálica	3
Cumplimentar certificados de defunción	2-3
Realización del informe de traslado a otros Hospitales	1-2

Información pormenorizada, de la situación actual y del pronóstico a los familiares	2-3
Petición de consentimiento informado a los familiares para las exploraciones/intervenciones	1
Toma de decisión de limitación del esfuerzo terapéutico consensuada con la familia en caso de pronóstico vital infausto	2-3

**Tabla 6. Residente de cuarto año: habilidades a adquirir y niveles de responsabilidad**

Habilidad/competencia	Nivel de responsabilidad
Solicitud de exploraciones complementarias necesarias para confirmar/rechazar la hipótesis diagnóstica: TAC craneal, abdominal, Ecografía abdominal o cardiaca, EEG, RNM etc	1-2
Interpretación de las exploraciones básicas, analíticas, ECG, RX tórax, Rx abdomen	1
Interpretación de las exploraciones complementarias específicas: analíticas, ecografía, TAC etc	2
Realizar orientación fisiopatológica y diagnóstica	1-2
Valoración Integral de las insuficiencias orgánicas que amenazan vida (Hemodinámicas/Respiratorias/ Neurológicas/ Abdominales/Metabólicas/ Sépticas)	1-2
Tratamiento específico del paciente	2
Atención inicial al traumatizado grave	2-3
Tratamiento hipertensión intracraneal	2-3
Indicación de tratamiento antibiótico empírico	2
Manejo de drogas vasoactivas	1-2
Atención de todas las complicaciones propias de la patología crítica, así como derivadas de la asistencia mecánica, infecciones, respuestas farmacológicas, etc. que surgirán durante las guardias	1-2
Reanimación cardiopulmonar avanzada	1-2
Desfibrilación/cardioversión eléctrica	1
Colocación marcapasos transcutáneo	1-2
Colocación vías centrales y shaldom para diálisis	1
Colocación de catéter central de acceso periférico	1
Colocación de catéter central guiado por ecografía	2
Colocación Swan-Ganz	2

Monitorización hemodinámica: PICCO, Vigileo, Swan-Ganz. Interpretación valores	1-2
Colocación balón contrapulsación intraaórtico (BCPIAo)	2
Colocación de catéter yugular retrógrado e interpretación datos	2-3
Doppler transcraneal	2-3
Colocación catéter arterial	1
Intubación orotraqueal	1-2
Intubación orotraqueal mediante fibrobroncoscopia	2
Traqueostomía percutánea	2
Colocación de drenajes torácicos	2
Ecocardiografía básica	1-2
Ecografía FAST (torácico, ecocardiograma, abdominal) y canalización vías centrales con ecografía	1-2
Ventilación mecánica: distintas modalidades	1-2
Ventilación no invasiva: indicación y parámetros	1-2
Reclutamiento pulmonar	1-2
Decúbito prono	1-2
Tren de 4 para monitorización neuromuscular	1
Colocación Sonda nasogástrica	1
Colocación vía periférica	1
Toracocentesis diagnóstica	1
Punción lumbar	1
Paracentesis	1
Colocación de catéter epidural	2
Fibrobroncoscopia	2
Ecocardiografía transtorácica	1-2
Colocación sonda Sengstaken–Blakemore	1-2
Decisión del ingreso del paciente grave en UCI	2
Traslado intrahospitalario del paciente grave	1
Colocación Marcapasos definitivos	2
Colocación Marcapasos transitorios endocavitarios	2
Técnicas de depuración extrarrenal	1-2
Plasmaféresis	1-2
Cálculo requerimientos nutricionales y prescripción nutrición artificial	1-2

Colocación de Sonda nasoyeyunal por paso espontáneo	2
Colocación de Sonda nasoyeyunal por fluoroscopia	2
Hipotermia postparada	2
Tratamiento fibrinolítico en IAM y en ictus	2
Pericardiocentesis y colocación de drenaje pericárdico	2-3
Monitorización Presión intraabdominal	1-2
Realización del informe: Alta/Ingreso	1
Cumplimentación cheklists y scores de gravedad	1
Diagnóstico de muerte encefálica	2
Cumplimentar certificados de defunción	2
Realización del informe de traslado a otros Hospitales	1-2
Información pormenorizada, de la situación actual y del pronóstico a los familiares	1-2
Petición de consentimiento informado a los familiares para las exploraciones/intervenciones	1
Toma de decisión de limitación del esfuerzo terapéutico consensuada con la familia en caso de pronóstico vital infausto	2

**Tabla 7. Residente de quinto año: habilidades a adquirir y niveles de responsabilidad**

<b>Habilidad/competencia</b>	<b>Nivel de responsabilidad</b>
Solicitud de exploraciones complementarias necesarias para confirmar/rechazar la hipótesis diagnóstica: TAC craneal, abdominal, Ecografía abdominal o cardiaca, EEG, RNM etc	1
Interpretación de las exploraciones básicas, analíticas, ECG, RX tórax, Rx abdomen	1
Interpretación de las exploraciones complementarias específicas: analíticas, ecografía, TAC etc	1-2
Realizar orientación fisiopatológica y diagnóstica	1-2
Valoración Integral de las insuficiencias orgánicas que amenazan vida (Hemodinámicas/Respiratorias/ Neurológicas/ Abdominales/Metabólicas/ Sépticas)	1
Tratamiento específico del paciente	1-2
Atención inicial al traumatizado grave	1-2
Indicación de tratamiento antibiótico empírico	1-2
Manejo de drogas vasoactivas	1

Atención de todas las complicaciones propias de la patología crítica, así como derivadas de la asistencia mecánica, infecciones, respuestas farmacológicas, etc. que surgirán durante las guardias	1-2
Reanimación cardiopulmonar avanzada	1
Desfibrilación/cardioversión eléctrica	1
Colocación marcapasos transcutáneo	1-2
Colocación vías centrales y shaldom para diálisis	1
Colocación de catéter central de acceso periférico	1
Colocación de catéter central guiado por ecografía	1-2
Colocación Swan-Ganz	1
Monitorización hemodinámica: PICCO, Vigileo, Swan-Ganz. Interpretación valores	1
Colocación balón contrapulsación intraaórtico (BCPIAo)	1-2
Doppler transcraneal	1-2
Colocación catéter arterial	1
Intubación orotraqueal	1-2
Intubación orotraqueal mediante fibrobroncoscopia	1-2
Traqueostomía percutánea	1-2
Colocación de drenajes torácicos	1-2
Ecocardiografía básica	1
Ecografía FAST (torácico, ecocardiograma, abdominal) y canalización vías centrales con ecografía	1
Ventilación mecánica: distintas modalidades	1
Ventilación no invasiva: indicación y parámetros	1
Reclutamiento pulmonar	1
Decúbito prono	1
Tren de 4 para monitorización neuromuscular	1
Colocación Sonda nasogástrica	1
Colocación vía periférica	1
Toracocentesis diagnóstica	1
Punción lumbar	1
Paracentesis	1
Colocación de catéter epidural	1
Fibrobroncoscopia	1-2

Ecocardiografía transtorácica	1-2
Colocación sonda Sengstaken–Blakemore	1-2
Decisión del ingreso del paciente grave en UCI	1-2
Traslado intrahospitalario del paciente grave	1
Colocación Marcapasos definitivos	1-2
Colocación Marcapasos transitorios endocavitarios	1-2
Cálculo requerimientos nutricionales y prescripción nutrición artificial	1
Colocación de Sonda nasoyeyunal por paso espontáneo	1
Colocación de Sonda nasoyeyunal por fluoroscopia	1
Hipotermia postparada	1-2
Tratamiento fibrinolítico en IAM y en ictus	1-2
Pericardiocentesis y colocación de drenaje pericárdico	1-2
Monitorización Presión intraabdominal	1
Técnicas de depuración extrarrenal	1
Plasmaféresis	1
Realización del informe: Alta/Ingreso	1
Cumplimentación cheklists y scores de gravedad	1
Diagnóstico de muerte encefálica	2
Cumplimentar certificados de defunción	1-2
Realización del informe de traslado a otros Hospitales	1
Información pormenorizada, de la situación actual y del pronóstico a los familiares	1-2
Petición de consentimiento informado a los familiares para las exploraciones/intervenciones	1
Supervisión y apoyo a residentes menores en labores asistenciales y docentes.	1-2
Residente de 5º año: durante los últimos 6 meses de residencia asumirá pacientes durante las mañanas con nivel de responsabilidad 1.	1
Residente de 5º año: durante los últimos 3 meses de residencia realizará las guardias con responsabilidad de adjunto con nivel de responsabilidad 1 (respaldado por un adjunto intensivista de guardia en la ACI).	1
Residente de 5º año: durante los primeros 6 meses asumirá la consulta postUCI una vez al mes	1-2
Residente de 5º año: durante el último año de residencia asumirá la	1-2

UCI sin paredes dos veces al mes	
Toma de decisión de limitación del esfuerzo terapéutico consensuada con la familia en caso de pronóstico vital infausto	2

Las responsabilidades del residente son por tanto progresivas a lo largo de los cinco años de formación hasta alcanzar el máximo grado ya durante los últimos meses. El objetivo final es que el residente llegue a un grado de madurez y autonomía suficiente que le permita una correcta atención al paciente crítico con un trato humano y profesional y que haya adquirido habilidades y competencias necesarias para su desempeño profesional. En la Tabla 8 se recoge el número mínimo de procedimientos aproximado a realizar durante el periodo formativo.

**Tabla 8. Número mínimo de procedimientos a realizar**

<b>Procedimiento</b>	<b>Número mínimo</b>
Reanimación cardiopulmonar avanzada	30
Desfibrilación/cardioversión eléctrica	30
Colocación marcapasos transcutáneo	15
Colocación vías centrales y shaldom para diálisis	50
Colocación de catéter central de acceso periférico	10
Colocación de catéter central guiado por ecografía	50
Colocación Swan-Ganz	5
Colocación balón contrapulsación intraaórtico (BCPIAo)	3
Colocación de catéter yugular retrógrado e interpretación datos	5
Doppler transcraneal	10
Colocación catéter arterial	50
Intubación orotraqueal	50
Intubación orotraqueal mediante fibrobroncoscopia	5
Traqueostomía percutánea	20
Colocación de drenajes torácicos	30
Reclutamiento pulmonar	30
Decúbito prono	30
Tren de 4 para monitorización neuromuscular	20
Colocación Sonda nasogástrica	25
Colocación vía periférica	20
Toracocentesis diagnóstica	30

Punción lumbar	30
Paracentesis	30
Colocación de catéter epidural	15
Fibrobroncoscopia	15
Ecocardiografía transtorácica	20
Ecografía abdominal, torácica	50
Colocación sonda Sengstaken–Blakemore	15
Traslado intrahospitalario del paciente grave	50
Colocación Marcapasos definitivos	20
Colocación Marcapasos transitorios endocavitarios	20
Colocación de Sonda nasoyeyunal por paso espontáneo	20
Colocación de Sonda nasoyeyunal por fluoroscopia	10
Tratamiento fibrinolítico en IAM y en ictus	30
Pericardiocentesis y colocación de drenaje pericárdico	15
Monitorización Presión intraabdominal	20
Diagnóstico de muerte encefálica	10
Cumplimentar certificados de defunción	15
Realización de informes de ingreso, alta y traslado	50
Información a los familiares	50
Petición de consentimiento informado a los familiares para las exploraciones/intervenciones	50
Toma de decisión de limitación del esfuerzo terapéutico consensuada con la familia en caso de pronóstico vital infausto	20

### 3.5. ATENCION CONTINUADA: GUARDIAS

Las guardias son periodos de formación asistencial que los residentes de Medicina intensiva desarrollan en el ámbito de Urgencias, en alguna de las Unidades donde rotan y en los Servicios de Medicina Intensiva del HUF y del Hospital 12 de Octubre. De forma progresiva y tutelada, el residente se incorpora a las guardias tanto de la UCI, como de los Servicios por donde tenga establecidas las rotaciones. Los objetivos, conocimientos y habilidades a adquirir así como el grado de responsabilidad progresiva y el requerimiento de supervisión decreciente son los que se han reflejado en el apartado 3.4. El documento “Supervisión supervisión residentes Medicina Intensiva durante la atención continuada” (documento aparte) complementa este apartado.

**El número de guardias a realizar** al mes será de un mínimo de 5 y un máximo de 6.

**Guardias durante el primer y segundo año de residencia**

- **Medicina Interna (incluye enfermedades infecciosas)**
  - Carácter: obligatorio.
  - Duración: 1 año
  - Lugar: Urgencias HUF
    - 3 primeros meses: boxes/consultas de urgencias (preferentemente pacientes de boxes)
    - 9 últimos meses: observación de urgencias
  - Tutores: Dr Carlos Javier García Parra y Dra Clara Gil Rojo
- **Cardiología**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 3 meses (1 agosto al 30 noviembre del 2º año)
  - Lugar: HUF
  - Tutora: Dra. Rosa Mª Jiménez Hernández
- **Anestesiología y Reanimación**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 3 meses
  - Lugar: HUF
  - Tutora: Dr. Jorge Almoguera Fernández y Dra Maria Isabel Rodríguez
  - Peculiaridades: con el fin de un mejor aprovechamiento de la rotación no se realizarán las guardias habituales de 17 y 24 horas, sino módulos de 6-8 tardes (de 15:00 a 20:00), sábados (de 24 horas) y módulos de domingo de 12 horas. El objetivo es cumplir con los objetivos docentes, principalmente el aprendizaje de la técnica de intubación orotraqueal y aprovechando al máximo el turno de tarde quirúrgico.
- **Medicina Intensiva:** Durante la rotación en anestesiología y Reanimación, realizara 1 guardia al mes en el Servicio de Medicina Intensiva. A partir del 1 febrero del segundo año de formación, tras terminar las rotaciones descritas, se incorporarán a la UCI del HUF donde realizarán todas las guardias.

### **Guardias durante el tercer, cuarto y quinto año de residencia**

- **Medicina Intensiva:** Incorporación del residente de forma plena al Servicio de Medicina Intensiva del HUF donde realizarán todas las guardias. Durante los últimos 3 meses de residencia realizará las guardias con responsabilidad de adjunto (respaldado por un adjunto intensivista de guardia en la ACI).
- **Unidad de Cuidados Postoperatorios Cardiacos**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 2 meses
  - Lugar: Hospital 12 de Octubre

- Tutor: Dr Emilio Renes
- **Unidad de Trauma y Emergencias**
  - Carácter: obligatorio
  - Duración: 2 meses
  - Lugar: Hospital 12 de Octubre
  - Tutor: Dr Isidro Prieto.

En las rotaciones del Hospital 12 de Octubre, desde su comisión de Docencia se exigen 2 documentos que el residente deberá enviar a la dirección [medicinaintensiva.hdoc@salud.madrid.org](mailto:medicinaintensiva.hdoc@salud.madrid.org) antes del inicio de la rotación:

- Informe del Servicio de medicina Preventiva/salud laboral del HUF en el que se especifique el cumplimiento de vacunaciones de gripe y hepatitis.
  - Escrito en el que el residente indique el compromiso de realizar las guardias médicas adjudicadas por el servicio y de aceptar la asignación ocasional para realizar la rotación del turno de tarde, en función de la distribución realizada en el Servicio en cada
- **Servicio de Medicina Intensiva Hospital de Burgos**
    - Carácter: obligatorio (aprendizaje ecografía en el paciente crítico)
    - Duración: 3 meses
    - Lugar: Hospital Universitario de Burgos
    - Tutor: Dra María Gero.

## **4. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DE INVESTIGACION**

### **4.1. CURSOS DE FORMACIÓN COMÚN COMPLEMENTARIA**

El hospital dispone de un plan común complementario de carácter obligatorio para los residentes que

Se realiza durante el primer año de Formación:

- Urgencias médicas para médicos residentes
- Radiología práctica para residentes
- Seguridad y protección radiológica
- Gestión clínica e historia clínica electrónica
- Comunicación y entrevista clínica
- Reanimación cardiopulmonar avanzada

Además el hospital oferta otros cursos que son recomendables como formación transversal para el residente:

- Metodología de investigación: a realizar a partir del 3º año de Residencia
- Búsquedas bibliográficas: recomendado durante el primer año de Residencia
- Lectura crítica de artículos científicos: recomendado durante el primer-segundo año de Residencia
- Bioética y aspectos médico legales: recomendado durante el primer-segundo año de Residencia

#### 4.2. CURSOS DE LA ESPECIALIDAD

La siguiente tabla describe los cursos de la especialidad a realizar y el año de su Formación en que se recomienda su realización:

Cursos	Año de residencia recomendado
Cursos on line de seguridad**	2º-3º
Cursos de soporte vital avanzado	2º-3º
Curso de nutrición artificial para residentes	3º
Curso de ecocardiografía para Intensivistas (pleuropulmonar, cardiaca, abdominal, canalización vías, protocolos FATE, FEEL, BLUE, FAST)	3º-4º
Curso de técnicas de depuración extrarrenal	3º-4º
Curso de manejo de vía aérea difícil	3º-4º
Curso de ventilación mecánica	3º-4º
Curso de monitorización de presión intracraneal	4º
Soporte vital avanzado pediátrico	3º
Soporte vital avanzado en trauma	3º-4º
Urgencias vitales del niño críticamente enfermo	4º
Instructor en soporte vital avanzado cardiaco	5º
Donación y trasplante de órganos	4º-5º
Curso FCCS (Fundamental Critical Care Support) y FDM (Fundamental of Disaster Management)	5º

\*\*los cuatro cursos on line de seguridad se realizarán cuando el residente se incorpore a la UCi (2º-3º año). Para realizar dichos cursos se accederá a las siguientes páginas web:

- CURSO INFECCION URINARIA ZERO (ITU ZERO) y CURSO RESISTENCIA ZERO (precisa registrarse primero. Entrando en "Proyectos Zero" se accede a los dos cursos)

<http://formacion.sanidadmadrid.org/moodle/>

- CURSO BACTERIEMIA ZERO y CURSO NEUMONIA ZERO (precisa registrarse primero): <https://proyectoszero.semicyuc.org/course/index.php?categoryid=2>

Además se recomienda que el residente obtenga a lo largo de su periodo de Residencia la acreditación SEMICYUC en dos competencias:

- Ecografía en el paciente crítico: requiere formación teórica y práctica. Información en <http://www.semicyuc.org/temas/investigacion/grupos-de-trabajo/gt-cuidados-intensivos-cardiologicos-y-rcp/documento-de-consen>
- Acreditación (al menos nivel II) en estimulación cardiaca: requiere formación teórica y práctica. Información en <http://www.semicyuc.org/node/1350>

#### **4.3. FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN**

La formación integral del especialista consta de tres elementos complementarios, asistencia, docencia e investigación. El aprendizaje del Método Científico capacita al residente para la lectura crítica de los trabajos publicados, para el diseño de estudios de investigación, presentación de comunicaciones a congresos, publicaciones científicas y para su incorporación a las líneas de investigación y proyectos del servicio.

Además del curso de metodología de investigación que imparte el HUF, la Universidad Rey Juan Carlos organiza un Máster en Investigación para residentes (optativo). Recomendado a partir del tercer año de residencia.

#### **4.4. SESIONES DEL SERVICIO**

La asistencia a las sesiones programas del Servicio será obligatoria. El residente además deberá presentar en primera persona un mínimo de 1 sesión al mes de los tipos descritos en el punto 1.6.

Además todos los martes alternos de 08:00 a 08:30 horas se imparte por un residente de UCI y/o rotante "Sesiones para Residentes" cuyo objetivo es exponer de forma clara y práctica un temario que sirva de guía básica en el conocimiento de la Medicina Intensiva y en la aplicación de sus fundamentos a los pacientes críticos.

#### 4.5. SESIONES GENERALES

Se consideran obligatorias las Sesiones Generales del HUF que se programan con una periodicidad quincenal y cuya planificación se puede consultar en Intranet y en el correo electrónico.

#### 4.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DE INVESTIGACIÓN

- El Hospital dispone de una Técnico en Investigación que se encarga de coordinar y apoyar los distintos trabajos de investigación, así como de proporcionar información sobre cursos, becas, premios, convocatorias, etc. Existe un Comité Ético de Investigación Clínica en el Hospital.
  - Teléfono Aux. Administrativo Investigación : 91 600 6357  
[investigación.hflr@salud.madrid.org](mailto:investigación.hflr@salud.madrid.org)
  - Responsable Investigación: 91 600 6505  
[mariapaz.iglesias@salud.madrid.org](mailto:mariapaz.iglesias@salud.madrid.org)
- El Hospital dispone de una Unidad de Apoyo Metodológico a la Investigación ([uami.hflr@salud.madrid.org](mailto:uami.hflr@salud.madrid.org)) que ofrece:
  - Atención presencial de atención al investigador: todos los lunes de 13:30 a 16:30 en la Biblioteca del Hospital.
  - Atención remota de atención al investigador: para preguntas concretas y puntuales; este servicio está dirigido a profesionales del Hospital que ya han estado en consulta presencial y está destinado a resolver dudas y a poder prestar una atención continua.

La unidad ofrece un soporte metodológico en:

- Asesoría específica a investigadores.
  - Asesoría en la definición de variables estadísticas
  - Diseño experimental
  - Proceso y gestión de datos
  - Análisis estadístico
  - Interpretación de resultados
  - Elaboración de informes de resultados
  - Redacción del material y métodos estadísticos
  - Asesoría para publicación.
- Los residentes del servicio de Medicina Intensiva podrán incorporarse a cualquiera de los Grupos de Trabajo y líneas de investigación/proyectos del servicio:

- Grupo de Seguridad del paciente
  - Grupo de Reanimación cardiopulmonar
  - Estudio nacional de vigilancia de infección nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva. ENVIN-HELICS.
  - Proyecto ARIAM: Análisis del Retraso en el Infarto Agudo de Miocardio
  - Proyecto bacteriemia Zero
  - Proyecto Neumonía Zero
  - Proyecto Resistencia Zero
  - Estudios/ensayos clínicos que se lleven a cabo en la UCI
- Además se promoverá la participación en Comisiones del Hospital, la publicación en revistas científicas y la realización de estudios de doctorado así como la elaboración de tesis doctoral.

#### **4.7. CONGRESOS, JORNADAS, SYMPOSIUMS**

Se promoverá la asistencia a Congresos relacionados con la especialidad y la presentación en los mismos de trabajos cuyo grado de complejidad será el correspondiente al año de formación del residente.

El residente asistirá al menos a 3 Congresos Nacionales (Congreso de la SEMICYUC: Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias) durante el desarrollo de la especialidad.

## **5. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DOCENTE Y DE LOS RESULTADOS**

### **5.1. PLANTEAMIENTO**

Los residentes de Medicina Intensiva adoptarán los métodos evaluativos exigidos y aprobados por la Comisión de Docencia de Docencia del HUF.

### **5.2. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

**Evaluación sumativa:** la evaluación sumativa debe estipular el grado de excelencia alcanzado por los residentes en las diferentes áreas de competencia.

- Al final del periodo de cada rotación, el residente será evaluado por el médico que le fue asignado, el tutor y el Jefe del Servicio donde ha estado adscrito, quienes emitirán el correspondiente informe a la Comisión de Docencia: Ficha 1 (Anexo 1) que lo incorporará a su expediente.
  - La evaluación se realizará en base a los objetivos docentes entregados al Residente al inicio de la Rotación en UCI y elaborados junto con el Tutor de su especialidad.

- En el caso de rotaciones externas, es responsabilidad del residente el traslado de la Ficha 1 a la secretaría de la comisión de docencia del HUF para su evaluación en tiempo y forma
- Las evaluaciones se efectuarán utilizando las calificaciones de suficiente, destacado y excelente, en el caso de evaluaciones positivas y de no apto, en el caso de evaluaciones negativas.
- Anualmente, el comité de evaluación de cada especialidad valorará el rendimiento docente y asistencial de los residentes de su unidad en el año que finaliza. Emitirá el informe anual a partir del resultado de las evaluaciones parciales de las diferentes áreas y de la evaluación global de final de año de residencia. La superación de esta evaluación parcial es imprescindible para pasar al siguiente año de Residencia. Para ello se tendrá en cuenta:
  - La labor desarrollada en el propio servicio como los informes derivados de sus rotaciones: Ficha 2 (Anexo 2).
  - La memoria que aportará el residente anualmente y en la que están registradas todas aquellas actividades realizadas durante el año, susceptibles de ser evaluadas como actividades formativas (actividad asistencial, rotaciones, sesiones, publicaciones, aportaciones a congresos, cursos, etc). El tutor proporcionará al residente un modelo de Memoria (Anexo 3)
  - Informe del tutor.
  - Entrevistas estructuradas Tutor/residente: 4 por año (Anexo 4). En ellas se establece la estrategia más adecuada para reforzar aquellos aspectos del programa formativo que, según el resultado de la evaluación y el propio tutor, no hayan alcanzado un nivel adecuado de competencia.
- Además se adjuntará para la evaluación anual:
  - La evaluación que el residente hace de cada rotación (en un formulario estructurado).
  - Los originales de los certificados de los Cursos, Congresos, Seminarios o Reuniones a los que haya asistido el residente (posteriormente desde la Secretaría de docencia se devolverán los originales al residente).

La evaluación anual se efectuará utilizando las calificaciones de Suficiente, Destacado y Excelente, en el caso de evaluaciones positivas y de no apto, en el caso de evaluaciones negativas. En caso de que se produzca algún resultado negativo en la evaluación interna anual, el residente tendrá el derecho de comunicar por escrito su opinión sobre las posibles carencias o fallos del sistema, ya sea en su vertiente formativa o evaluadora, siendo considerado este comunicado antes del dictamen anual que elabore el tutor y la comisión de docencia hospitalaria.

Los resultados de las evaluaciones trimestrales y anuales estarán guardadas en un archivo personal de cada residente, siendo accesible sólo al propio residente y su tutor.

### **Evaluación formativa**

Este modelo de evaluación consiste en confirmar que el residente aprende adecuadamente. Se pretende pues evaluar con regularidad las adquisiciones en conocimientos, habilidades y destreza técnica necesarias para la correcta asistencia al paciente. Debe realizarse de

forma continuada y sobre todo, con la implicación del tutor y el residente. Las herramientas son instrumentos objetivos y subjetivos:

- Reuniones sobre la marcha de los residentes con otros facultativos que mantienen o han mantenido una relación próxima con el residente (médicos de la UCI o de especialidades en las que ha rotado).
- Revisión de historias clínicas: el tutor, revisará las historias realizadas por el residente para valorar la progresión. La actividad así como las técnicas realizadas quedan reflejadas en el Sistema de Información de la UCI (Picis Caresuit®)
- Observación del residente en situaciones reales con los pacientes y familiares, participación en actividades no asistenciales (sesiones clínicas, cursos, trabajos de investigación, docencia con otros residentes y alumnos de la facultad etc).

## 6. TUTORIZACIÓN

### 6.1. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DEL TUTOR

De acuerdo con la *“ORDEN SCO/581/2008, de 22 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se fijan criterios generales relativos a la composición y funciones de las comisiones de docencia, a la figura del jefe de estudios de formación especializada y al nombramiento del tutor”* Los tutores de rotación de las distintas especialidades son designados por el Director Gerente del HUF, a propuesta de la Comisión de Docencia del HUF y previo informe del Jefe de Servicio de la unidad asistencial de la especialidad correspondiente, o, en su caso de enfermería, entre profesionales que prestan servicios en los distintos dispositivos integrados en el centro o unidad docente y que ostenten el título de especialista

### 6.2. FUNCIONES DEL TUTOR

Las principales **funciones del tutor** son las de planificar, gestionar, supervisar y evaluar todo el proceso de formación, proponiendo, cuando proceda, medidas de mejora en la impartición del programa y favoreciendo el autoaprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidades y la capacidad investigadora del residente. Los tutores de cada especialidad propondrán la guía o itinerario formativo tipo de la misma, que aprobará la Comisión de Docencia con sujeción a las previsiones del correspondiente programa. La mencionada guía será de aplicación a todos los residentes de la especialidad que se formen en la unidad docente de que se trate, se entenderá sin perjuicio de su adaptación al plan individual de formación de cada residente, elaborado por el tutor en coordinación con los responsables de los distintos dispositivos asistenciales y demás tutores de residentes que se formen en el hospital o unidad docente.

Para desarrollar estas funciones, el tutor deberá:

1. Identificar las necesidades de formación y definir los objetivos de aprendizaje del especialista en formación.

2. Elaborar la guía o itinerario formativo tipo de la especialidad, en coordinación con los responsables de los dispositivos asistenciales y demás figuras docentes que intervengan en su proceso formativo, y proponerla a la Comisión de Docencia para su aprobación.
3. Diseñar el plan individual de formación de cada residente, adaptado a sus necesidades formativas, conforme a la guía o itinerario formativo tipo de la especialidad correspondiente.
4. Proponer las rotaciones externas a la Comisión de Docencia, especificando los objetivos que se pretenden alcanzar, previstos en el plan individual de formación, y justificando la necesidad de las mismas.
5. Orientar al residente durante todo el periodo formativo, pactando un calendario de reuniones periódicas, fijando un número mínimo de cuatro anuales y realizando a su término el informe normalizado de evaluación formativa.
6. Realizar entrevistas periódicas con otros profesionales que intervengan en la formación del residente.
7. Supervisar la cumplimentación del libro del residente o memoria docente.
8. Elaborar los informes anuales de evaluación formativa, valorando el progreso del residente en el proceso de adquisición de competencias profesionales, tanto asistenciales, como de investigación y docencia, indicando las propuestas de mejora y las estrategias para el aprendizaje de las mismas. Estos informes se incorporarán al expediente personal de cada especialista en formación.
9. Participar en la elaboración de los protocolos de supervisión del residente y velar por el cumplimiento de los mismos.
10. Favorecer y supervisar el proceso de asunción progresiva de responsabilidad por el especialista en formación dentro del propio servicio o unidad, siguiendo su evolución en las diferentes unidades docentes donde se forma.
11. Formar parte de los comités de evaluación que realizan la evaluación anual y final de los especialistas en formación, aportando los documentos requeridos en el procedimiento de evaluación establecido en el centro o la unidad docente.
12. Actuar como referente e interlocutor del especialista en formación en relación con las incidencias que puedan plantearse dentro del sistema organizativo, velando por sus intereses docentes y formativos.
13. Recibir al residente en su incorporación al centro o unidad docente e informarle de la organización del mismo mediante el programa de acogida.
14. Asesorar a la Comisión de Docencia en materias relacionadas con la formación de la especialidad.
15. Fomentar asesorar y supervisar la actividad docente e investigadora del residente.
16. Colaborar en la elaboración y el seguimiento del Plan de Gestión de Calidad Docente.

17. Colaborar en la elaboración de la memoria docente anual de la unidad o centro docente.
18. Asistir, colaborar y participar en actividades docentes del centro o unidad docente en relación con la formación del residente.
19. Participar en actividades que favorezcan la adquisición y actualización de competencias específicas para el ejercicio de la tutoría.
20. Informar, al órgano que corresponda del centro o unidad docente, sobre las actividades docentes del especialista en formación que impliquen la solicitud de permisos y/u otras incidencias que afecten a sus obligaciones formativas, laborales y asistenciales.
21. Otras funciones asignadas por la Comisión de Docencia o/y la Agencia Lain Entralgo, como órgano competente en materia de formación especializada de la Comunidad de Madrid, así como las que se deriven del desarrollo del programa formativo de la especialidad.

Las funciones y responsabilidades de los tutores de rotación son las siguientes:

- Establecer junto con el tutor de la especialidad, el cronograma/plan formativo teniendo en cuenta las características de las distintas unidades, servicios y dispositivos.
- Garantizar que los residentes que roten por su dispositivo participen activamente en todas las tareas preventivas, asistenciales, gestoras y de investigación propias del servicio o unidad.
- Procurar el cumplimiento de los objetivos formativos relacionados con la rotación, propuestos por el tutor y contenidos en el itinerario formativo de su especialidad.
- Velar por la adecuada adquisición progresiva de responsabilidades de los residentes.
- Actuar como asesores del Tutor de la especialidad para cambios o mejoras en la formación de los residentes.
- Formar parte activa en la evaluación formativa y sumativa del residente. Deberá cumplimentar adecuadamente la ficha de evaluación sumativa de la rotación y deberá proporcionar la información a su tutor para que éste pueda realizar una adecuada evaluación formativa.
- Supervisar y firmar el libro de residentes de la rotación específica, que posteriormente será sellado por el tutor de especialidad.

### **6.3. ENTREVISTA ESTRUCTURADA**

Se realizarán 4 entrevistas estructuradas al año (una por trimestre) de al menos 1 hora de duración donde se analizarán los puntos fuertes y débiles de la rotación en marcha, los objetivos a alcanzar y se establecerá el plan de acción para alcanzar aquellos no cubiertos (Anexo 4). El residente conocerá con antelación la fecha y lugar de la entrevista.

La entrevista firmada por el residente y el tutor será guardada en un archivo personal de cada residente, siendo accesible sólo al propio residente y su tutor. Se enviará un formulario a Secretaría de Docencia para que quede constancia que se ha realizado la entrevista.

#### **6.4. REUNIONES**

Además de las entrevistas estructuradas, se realizarán las reuniones que se estimen oportunas para la formación del residente (ej; reuniones para elaborar publicaciones, presentaciones a Congresos etc).

#### **6.5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

En las entrevistas y reuniones del residente con el tutor, éste hará énfasis en el autoaprendizaje y aconsejará al residente para la adecuada consecución de sus objetivos de aprendizaje, habilidades y competencias.

### **7. FUENTES DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN**

Se recomiendan las siguientes fuentes de información:

#### **Revistas**

- Critical Care Medicine
- Intensive Care Medicine
- Critical Care
- Critical Care Clinics
- Current Opinion in Critical Care
- Journal of Critical Care
- Rev Española de Cardiología
- Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN)
- Journal of Trauma
- Medicina Intensiva
- New England Journal of Medicine NEJM
- Circulation
- Journal of American Medical Association (JAMA)
- Annals of Emergency Medicine
- Anaesthesia and Intensive Care
- Lancet
- Clinical Infectious Disease
- American Journal Respiratory Critical Care
- Chest
- Medicina Clínica

- Resuscitation
- Anesthesiology
- Clinical Evidence
- Stroke

Libros:

- Principles and Practice of Intensive Care Monitoring. Tobin. Mc Graw Hill.
- Critical Care Nefrology Ronco. Kluwer Academia Publishers
- Tratado de Nutrición. Ed. Angel Gil Hernández. Acción Médica 2010
- Poison Index. The treatment of Acute Intoxication. G. Seyffart
- Guía completa de consulta farmacoterapéutica. Martindale. Pharmaedotores

Otros recursos:

- Up to date
- Cochrane
- MD consult
- Journal Watch
- Medimecum (<http://www.medimecum.com/>)
- Página de la SEMICYUC (<http://www.semicyuc.org/>)

## 8. CONSIDERACIONES FINALES

Según las directrices vigentes la periodicidad de revisión del presente itinerario formativo así como la forma de registrar los cambios en función de las “necesidades formativas”, se efectuará mediante una revisión anual. Los cambios que deban realizarse serán notificados a la Comisión de Docencia para su aprobación.

## ANEXOS

### ANEXO 1. FICHA 1

APELLIDOS Y NOMBRE:  
HOSPITAL DE FUENLABRADA  
ESPECIALIDAD: MEDICINA INTENSIVA. AÑO RESIDENCIA. R-  
TUTOR:

=====

#### ROTACIÓN

CONTENIDO	DURACIÓN: de      a
UNIDAD:	
JEFE DE LA UNIDAD ASISTENCIAL:	

CENTRO  
JEFE DE LA UNIDAD ASISTENCIAL

=====

**Evaluación por objetivos:** se especificará si el residente ha alcanzado el objetivo de forma total/parcial/no alcanzado

#### EVALUACIÓN CONTINUADA

##### A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES

##### CALIFICACIÓN

NIVEL DE CONOCIMIENTOS TÉORICOS ADQUIRIDOS...../\_\_\_\_\_

NIVEL DE HABILIDADES ADQUIRIDAS...../\_\_\_\_\_

HABILIDAD EN EL ENFOQUE DIAGNOSTICO...../\_\_\_\_\_

CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES...../\_\_\_\_\_

UTILIZACIÓN RACIONAL DE RECURSOS...../\_\_\_\_\_

**MEDIA (A)** \_\_\_\_\_

##### B. ACTITUDES

MOTIVACIÓN...../\_\_\_\_\_

DEDICACIÓN...../\_\_\_\_\_

INICIATIVA...../\_\_\_\_\_

PUNTUALIDAD / ASISTENCIA...../\_\_\_\_\_

NIVEL DE RESPONSABILIDAD...../\_\_\_\_\_

RELACIONES PACIENTE / FAMILIA...../\_\_\_\_\_

RELACIONES EQUIPO DE TRABAJO...../\_\_\_\_\_

**MEDIA (B)** \_\_\_\_\_

**CALIFICACIÓN EVALUACIÓN CONTINUADA:** (70% A + 30% B)

CAUSA SI LA EVALUACIÓN FUE NEGATIVA:

=====

**CALIFICACIÓN EVALUACIÓN ANUAL**

MEDIA ROTACIONES + ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (si procede)

CAUSA DE EVALUACIÓN NEGATIVA

En -----a ----de.....de 200

VISTO BUENO JEFE UNIDAD

EL TUTOR

## ANEXO 2. FICHA 2

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA**

**MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL**

### HOJA DE EVALUACIÓN ANUAL DEL RESIDENTE – EJERCICIO LECTIVO

**APELLIDOS Y NOMBRE**

**NACIONALIDAD**

**DNI/PASAPORTE**

TITULACIÓN **Medicina**

**ESPECIALIDAD**

AÑO RESIDENCIA **R-**

### PERMANENCIA EN EL CENTRO

VACACIONES REGLAMENTARIAS DE A

PERIODOS DE BAJA

### ROTACIONES

CONTENIDO	UNIDAD	CENTRO	DURACIÓN	CALIFICACIÓN(1)	CAUSA E. NEG. (3)

**ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

CONTENIDO	TIPO DE ACTIVIDAD	DURACIÓN	CALIFICACIÓN(2)	CAUSA E. NEG. (3)

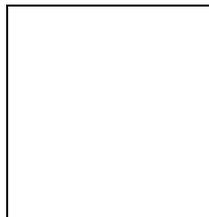
**INFORMES JEFES ASISTENCIALES**

CALIFICACIÓN (2)	CAUSA E. NEG. (3)

<p><b>CALIFICACIÓN EVALUACIÓN ANUAL</b>            MEDIA ROTACIONES + A.C.(SI PROCEDE)+INF.(SI PROCEDE)</p> <p><b>CAUSA DE EVALUACIÓN NEGATIVA</b></p>
--

En FUENLABRADA a de de

**Sello de la Institución**



**ANEXO 3. MODELO DE MEMORIA DEL RESIDENTE**

ACTIVIDAD ASISTENCIAL

- Rotaciones (especificar fechas, objetivos docentes, desarrollo de la rotación, aprendizaje, tipos de patología, técnicas realizadas )
- Tipos de patología (tipo de patología con fecha, grado de responsabilidad, responsable de la docencia.
- Técnicas realizadas (fecha, grado de responsabilidad)

- Guardias (Servicio, fecha)

#### ACTIVIDAD DOCENTE

- Sesiones generales presentadas en primera persona (título, fecha y firma)
- Sesiones presentadas en primera persona en colaboración con otros servicios (título, fecha y firma)
- Sesiones presentadas en el servicio (título, fecha y firma)
- Ponente en cursos, congresos, jornadas, simposiums
  - Cursos (Título, fecha y certificado)
  - Congresos (Título, fecha y certificado)
  - Jornadas y Simposios (Título, fecha y certificado)
- Asistencia a cursos, congresos, jornadas, simpósios
  - Cursos (tipo, fecha, horas, créditos, certificado)
  - Congresos (tipo, fecha, horas, créditos, certificado)
  - Jornadas y Simpósios (tipo, fecha, horas, créditos, certificado)

#### ACTIVIDAD INVESTIGADORA

- Comunicaciones a congresos/jornadas como primer firmante
- Comunicaciones a congresos/jornadas como segundo o siguientes firmantes
- Publicaciones como primer firmante (revistas, libros)
- Publicaciones como segundo o siguientes firmantes
- Tesis
- Becas (organismo, fecha)
- Líneas de investigación a las que se haya incorporado durante el periodo de residencia
  - Nombre, papel desempeñado etc
- Miembro de comisiones, comités o sociedades
- Premios científicos (convocatoria y organismo que lo concede)
- Otros

#### **ANEXO 4. ENTREVISTA ESTRUCTURA RESIDENTE/TUTOR UCI**

APELLIDOS Y NOMBRE:

ESPECIALIDAD: Medicina Intensiva

AÑO RESIDENCIA:

FECHA:

HOSPITAL: Universitario de Fuenlabrada

TUTOR: Dra Clara Vaquerizo Alonso

**PERIODO:**

1º TRIMESTRE

3º TRIMESTRE

2º TRIMESTRE

4º TRIMESTRE

1. **DOCUMENTOS O REGISTROS QUE SE APORTAN A LA REUNION:** 1)Memoria, 2)Hoja de Registro de actividad Formativa residente, 3)certificados de acciones realizadas ( cursos, congresos, docencia etc)
2. **ROTACIONES REALIZADAS DESDE LA ÚLTIMA ENTREVISTA:**
3. **PUNTOS FUERTES DE LA ROTACION**
4. **OBJETIVOS NO ALCANZADOS / PUNTOS DÉBILES DE ESTA ROTACION Y PENDIENTES DEL TRIMESTRE ANTERIOR:**

Objetivos no alcanzados	Plan de acción	Responsable	Consecución del objetivo/resolución incidencia (Sí/no)	Fecha revisión

**5. PROBLEMAS E INCIDENCIAS EN EL PERÍODO (ROTACIONES, GUARDIAS, ETC.):**

Incidencia	Plan de acción	Responsable	Fecha revisión (si procede)


**6. PRÓXIMAS ROTACIONES HASTA LA SIGUIENTE ENTREVISTA:**

- a. Rotaciones
- b. Repaso de objetivos docentes a alcanzar:

**7. REPASO DEL REGISTRO DE LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL, DOCENTE Y DE INVESTIGACION**

Se repasa:

- a. Memoria del residente
- b. Hoja de Registro de actividad Formativa residente (anexos a esta entrevista)
- c. Certificados Cursos, Congresos etc
- d. Asistencia Sesiones generales: fecha y título
- e. Otros

**8. OTRAS ACTIVIDADES NO ASISTENCIALES DURANTE EL TRIMESTRE  
(no incluidos en la Hoja de Registro de actividad Formativa Residente)**

- a. Comunicaciones a Congresos, Reuniones. Jornadas científicas
- b. Publicaciones
- c. Experiencia docente
- d. Otros: participaciones Comisiones hospital, Becas etc

**9. OBSERVACIONES DEL RESIDENTE**

**10. OBSERVACIONES DEL TUTOR**

**11. FECHA PROXIMA REUNION**

En \_\_\_ Fuenlabrada \_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_ \_\_\_ de 201

TUTOR: Clara Vaquerizo Alonso

RESIDENTE:

Fdo.: \_\_\_\_\_

Fdo. \_\_\_\_\_