

# **Proyecto Docente**

## **Especialidad de Medicina Intensiva**

**Dr. Rodríguez Medina.**

**TUTOR DE RESIDENTES DE  
MEDICINA INTENSIVA**

## INDICE

- 1. INTRODUCCION Y RECURSOS DEL SERVICIO**
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. Recursos Humanos
  - 1.3. Recursos Físicos. Ambito de desarrollo de la Especialidad.
  - 1.4. Recursos Técnicos
  - 1.5. Cartera de Servicios
  
- 2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD**
  - 2.1. Generalidades
  - 2.2. Objetivos generales de la formación
  - 2.3. Contenidos específicos
  - 2.4. Guardias. Rotaciones
  - 2.5. Rotaciones externas
  - 2.6 Rotaciones de otros Hospitales
  - 2.7 Evaluación del Residente
  - 2.8 Informes y comunicación conpacientes y familiares
  - 2.9 Tutorías
  
- 3. ACTIVIDADES DOCENTES**
  - 3.1. Sesiones del Servicio
  - 3.2. Cursos Generales del Hospital obligatorios
  - 3.3. Congresos, Jornadas y Cursos de la Especialidad
  - 3.4. Formación en Investigación y Publicaciones. Planificación de *curriculum*
  
- 4. MATERIAL DOCENTE**
  - 4.1. Revistas Básicas de Medicina
  - 4.2. Libros de la Especialidad
  - 4.3. Revistas de la Especialidad
  
- 5. CONSIDERACIONES FINALES**

# 1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

## 1.1. Introducción: origen, definición y desarrollo de la Especialidad

La idea de concentrar a los enfermos críticos en un área común aparece hace algo más de 30 años, como consecuencia de los avances de la Medicina, que comienzan a hacer posible la recuperación de un buen número de situaciones críticas, hasta entonces irreversibles. La idea se experimentó con éxito con motivo de los numerosos casos de insuficiencia respiratoria observados durante las epidemias de poliomielitis que azotaron extensas zonas de Europa y Norteamérica durante mediados del Siglo XX y en los heridos del campo de batalla en las guerras de Vietnam y Corea.

Inicialmente fueron especialistas de procedencia diversa los que se ocuparon de la atención del paciente en estas nuevas unidades, sobre todo anestelistas, internistas, cardiólogos y neumólogos. En los años siguientes, la evidencia de que los pacientes críticos procedentes de diversos orígenes tenían características fisiopatológicas y clínicas homogéneas, así como la necesidad de asimilar nuevas estrategias terapéuticas y desarrollos tecnológicos, fueron justificando paulatinamente la configuración de la Medicina Intensiva (MI) como una nueva especialidad.

Se define la MI como aquella parte de la Medicina que se ocupa de los pacientes con alteraciones fisiopatológicas con un nivel de gravedad tal que representan una amenaza actual o potencial para su vida, y al mismo tiempo sean susceptibles de recuperación. Su atención también incluye el soporte del potencial donante de órganos.

Se trata de una especialidad multidisciplinaria que representa, hoy por hoy, el último escalón asistencial. Su ámbito principal de actuación es el Hospital en el marco del Servicio de Medicina Intensiva (SMI). Generalmente son Servicios Centrales, de carácter polivalente, dependientes directamente de la Dirección Médica del Hospital, y que funcionan en íntima conexión con los demás servicios hospitalarios y del Área de Salud. En nuestra Comunidad Autónoma, además, se hallan íntimamente ligadas a la Urgencia Hospitalaria como Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias.

Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) son los lugares fundamentales donde se realiza la labor asistencial de la especialidad. Sin embargo, la asistencia al paciente crítico debe concebirse desde una perspectiva de atención integral, lo que implica una actuación que incluye desde la detección hasta la finalización de la situación crítica, realizando los especialistas en MI su actividad allí donde se encuentre el paciente. Asimismo la atención propia de la MI también se puede aplicar en el ámbito extra-hospitalario, especialmente con motivo del transporte del paciente en situación crítica o en la atención sanitaria a las situaciones de catástrofe.

La misión del Especialista en MI consiste en la resolución de los procesos críticos o potencialmente críticos, independientemente del momento y del lugar donde se encuentre el paciente, en colaboración con otras especialidades y niveles de atención sanitaria, de acuerdo a los procedimientos prescritos en cada caso, respetando los principios éticos y manteniendo una gestión de la calidad total en la atención del paciente crítico.

La Especialidad de Medicina Intensiva fue reconocida como tal en España en 1978. Para su ejercicio es necesario poseer el Título de Médico Especialista en Medicina Intensiva, cuya obtención precisa estar en posesión del título de Licenciado o Doctor en Medicina y realizar un período de formación, a través del sistema de residencia en instituciones y centros sanitarios acreditados para impartir la correspondiente formación (RD 127/84), de cinco años de duración.

## **1.2. Recursos Humanos.Hospitales Punta de Europa y La Linea**

**Jefe de Servicio:** Dr. Rodríguez Medina.

**Jefes de Sección:** Dr. Antonio Martínez Rídao. Dr. Jose Garcia Rojas

**Jefe de Sección de Urgencias:** Dr. Elias Simón Morales.

### **Médicos Adjuntos:**

Dr. Rodolfo Velázquez Vila.

Dr. Ignacio Diaz Moron.

Dr. Jaime Lloret Rodon.

Dr. Pedro Cobo Castellano.

Dr. Luis Vallejo Sanchez.

Dra. Belen Nacle.

Dra. Carmen Martínez

Dr. Eloy Garcia Vegazo.

**Residentes:ninguno en la actualidad.**

### 1.3. Recursos Físicos. Ambitos de desarrollo de la especialidad.

El Servicio de Medicina Intensiva debe tener una dimensión adecuada en función del tipo de hospital y de las necesidades asistenciales; las normas de tipo arquitectónico, el personal y otros factores se tienen que calcular para una actividad del 100%, aunque en la práctica, sólo se ocuparán el 80% de las camas, si la tasa de ocupación se calcula sobre una base horaria.

La planta física se diseña de acuerdo con las necesidades de los enfermos que hay que atender. Las áreas que idealmente tendrá un Servicio de Medicina Intensiva son:

Zona de Pacientes: dispone de los siguientes equipos y servicios:

1. Equipos de cabecera.
2. Electricidad.
3. Conexiones de vacío, oxígeno y de aire comprimido.
4. Suministro de agua.
5. Equipos informáticos y de seguimiento que deben adaptarse a las necesidades de la

Unidad. Los monitores de paciente deberían estar idealmente interconectados con sistemas de red informática para base de datos, gestión de tratamiento, etc.

Central de Enfermería.

Zona de Almacén.

Sala de Materiales de Residuos. Son necesarios tres espacios diferenciados: uno para materiales limpios, otro para material sucio y un tercero para la limpieza del material.

Despacho Supervisión de enfermería.

Despachos y áreas de trabajo médico

Secretaria.

Zona de apoyo: Sala de descanso y vestuarios.

Dormitorio/s para Medicos, de disponibilidad inmediata.

Zona de Recepción e información

Sala de Procedimientos Especiales.

Sala de Seminarios. Sala de Conferencias.

En nuestro hospital el Servicio de Medicina Intensiva cuenta 12 camas polivalentes, divididas en 2 zonas asistenciales: una de 6 camas, orientada a pacientes con patología cardiovascular y otra de 6 camas orientada a patología respiratoria. Todas las camas se encuentran en habitaciones individuales. Contamos con zonas de apoyo (despachos, almacenes, dormitorios, secretaria y sala de reuniones). Existen proyectos de remodelación de las instalaciones e incluso de su traslado a otras zonas del Hospital. El hospital de La Linea cuenta con 8 camas

#### 1.4. Recursos Técnicos

- Equipos de monitorización e informáticos:** según las características de cada Unidad. Actualmente en desarrollo el programa informático para gestión de historia, gráficas de enfermería, etc.
  
- Equipos de tratamiento general:** Marcapasos (externo y generadores internos), Respiradores mecánicos, Bombas de infusión, Bombas de nutrición enteral, Equipo de emergencias y transporte: 1 carro de parada cardiaca por cada Unidad, 1 desfibrilador y 1 sistema para el traslado asistido intrahospitalario de pacientes críticos. Sistemas de depuración extra-renal. Equipo de radioscopia.
  
- Un buen sistema de comunicaciones:** Las comunicaciones dentro del SMI y de éste con otros departamentos del hospital y con el exterior son rápidas y fáciles de utilizar.
  
- Recursos informáticos para gestión de pruebas de imagen en línea.** Aparato de ecografía polivalente (cardiaca, abdominal, torácica).

## 1.5. Cartera de Servicios.

La cartera de Servicios marcará, de algún modo, el contenido del programa de formación de los Residentes y, aunque varía en los diferentes centros, coinciden en lo esencial en cuanto a la misión de un Servicio de Medicina Intensiva moderno.

### PRESTACIÓN ASISTENCIAL

### EQUIPAMIENTO

#### 1. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) BÁSICA Y AVANZADA

- |   |  |
|---|--|
| 1.1. Masaje cardiaco                                  | - Carro de reanimación cardiorrespiratoria |
| 1.2. Desfibrilación y cardioversión                   | - Cardiocompresor                          |
| 1.3. Manejo de la vía aérea.                          | - Desfibrilador con monitor                |
| 1.4. Empleo de drogas vasoactivas<br>y antiarrítmicas |  |
| 1.5. Colocación de marcapasos                         | - Marcapasos externo                       |

#### 2. TRANSPORTE INTRAHOSPITALARIO ASISTIDO

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 2.1. Monitorización hemodinámica | - Monitor de traslado (ECG, PANI, PAI, SpO2) |
| 2.2. Asistencia ventilatoria     | - Respirador de transporte                   |
|                                  | - Pulsioxímetro                              |

#### 3. TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS CARDIOVASCULARES

##### 3.1. Monitorización cardiaca y hemodinámica

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 3.1.1 Monitorización electrocardiográfica | - Monitor de ECG             |
|   | - Registro impreso de ECG    |
|   | - Módulo de arritmias        |
|   | - Registro gráfico de curvas |

##### 3.1.1.1 Frecuencia cardiaca

##### 3.1.1.2 Electrocardiograma

##### 3.1.1.3 Análisis y memoria de arritmias

##### 3.1.1.4 Análisis de ST-T

##### 3.1.2 Monitorización de presiones

- |   |
|---|
| - Monitor de presión                      |
| - Monitor de presión arterial no invasiva |
| - Registro gráfico de curvas              |

##### 3.1.2.1 Presión arterial invasiva y no invasiva

##### 3.1.2.2 Presión venosa central

##### 3.1.2.3 Presiones pulmonares y enclavamiento

##### 3.1.3 Saturación venosa mixta

- |                                      |
|--------------------------------------|
| - Módulos de saturación venosa mixta |
| - Registro gráfico de curvas         |

##### 3.1.4 Gasto cardiaco

- |   |
|---|
| - Monitor de gasto cardiaco invasivo          |
| - Monitor de gasto cardiaco invasivo continuo |
| - Registro gráfico de curvas                  |

##### 3.1.5 Monitorización de temperatura

- |                              |
|------------------------------|
| - Monitor de temperatura     |
| - Registro gráfico de curvas |

##### 3.2. Cardioversión y desfibrilación

- |  |
|--|
| - Carro de reanimación cardiorrespiratoria |
| - Desfibrilador con monitor                |
| - Marcapasos externo                       |

### 3.3. Manejo de la Cardiopatía Isquémica y de la Insuficiencia Respiratoria

- 3.3.1 Tratamiento fibrinolítico
  - Bombas de infusión volumétricas
  - Bombas/jeringas de infusión
- 3.3.2 Control y tratamiento de arritmias
  - Bombas de infusión volumétricas
  - Bombas/jeringas de infusión
- 3.3.3 Soporte hemodinámico farmacológico
  - Bombas de infusión volumétricas
  - Bombas/jeringas de infusión
- 3.3.4 Soporte hemodinámico mecánico
  - Contrapulsador aórtico
  - Asistencia ventricular
- 3.3.5 Ecocardiografía Doppler
  - Ecocardiógrafo Doppler .
  - Sonda transesofágica bi o multiplano
  - Carro de parada con desfibrilador
- 3.3.6 Monitorización por telemetría
  - Monitor de telemetría

### 3.4. Manejo de los Trastornos del Ritmo y de la Conducción

- 3.4.1 Diagnóstico y tratamiento intensificador de la imagen
  - Sala de Rx con condiciones de asepsia e
  - Electroestimulador
  - Polígrafo inscriptor multicanal
  - Monitor de ECG
  - Carro de parada con desfibrilador
- 3.4.1.1 Estudio electrofisiológico y Tto.
- 3.4.1.2 Colocación de marcapasos temporal
- 3.4.1.3 Implante de marcapasos definitivo
- 3.4.2 Seguimiento de marcapasos
  - programadores

## 4. FALLO RESPIRATORIO AGUDO, MONITORIZACIÓN Y TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS Y TERAPEÚTICAS

### 4.1. Instauración, Manejo y Control de la Vía Aérea Artificial

### 4.2. Ventilación Artificial

- Respiradores
- Monitor-dosificador de NO
- Pulsioxímetro
- Capnógrafo
- 4.2.1 Técnicas convencionales
- 4.2.2 Técnicas especiales
- 4.2.3 Ventilación mecánica no invasiva
  - Mascarillas de ventilación mecánica no invasiva

**4.3. Monitorización de la Función Ventilatoria y del Intercambio Gaseoso** - Equipo de espirometría, presiones y bucles.

- 4.3.1 Frecuencia respiratoria y apnea
- 4.3.2 Mecánica respiratoria
  - 4.3.2.1 Presiones , flujos y volúmenes
  - 4.3.2.2 Bucles
  - 4.3.2.3 Compliance y resistencia
- 4.3.3 Pulsioximetría
- 4.3.4 Capnografía

**4.4. Instauración y Cuidados de Traqueostomía**

**4.5. Fibrobroncoscopia**

**5. NUTRICIÓN Y METABOLISMO**

- 5.1. Control de Nutrición Enteral** - Bombas de infusión enteral
- 5.1.1 En la UCI
  - 5.1.2 En otras áreas

- 5.2. Control de Nutrición Parenteral** - Calentador de fluidos
- Bombas de infusión volumétricas
  - 5.2.1 En la UCI
  - 5.2.2 En otras áreas

- 5.3. Diagnóstico y Tratamiento de Trastornos Graves**
- 5.3.1 Del equilibrio ácido-base
  - 5.3.2 De electrolitos
  - 5.3.3 Endocrinológicos

**6. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS INTOXICACIONES**

Depósitos de antídotos

- Técnicas de depuración
- Hemoperfusores
  - Plasmafiltración

**7. DEPURACIÓN EXTRARRENAL**

**7.1. Hemodiafiltración**

- 7.2. Otras Técnicas Dialíticas** - Bombas de hemofiltración veno-venosas

**8. ATENCIÓN AL TRAUMATIZADO**

- Ecografía general -
- Fibroscopio flexible
- Bomba de infusión rápida
- Calentador de fluidos
- Servicio de Cirugía .

**8.1. Asistencia Coordinada Inmediata al Traumatizado**

**8.2. Asistencia Continuada al Politraumatizado**

**8.3. Otras Técnicas**

8.5.1 Punción y drenaje torácico y pericárdico

8.5.2 Punción-lavado peritoneal

8.5.3 Cateterización arterial y venosa

**9. CIRUGIA DE ALTO RIESGO**

9.1. Mantenimiento preoperatorio y postoperatorio del paciente de alto riesgo

**10. ASISTENCIA A LA DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA Y FALLO MULTIORGÁNICO**

**11. MONITORIZACIÓN Y CONTROL EN TRATAMIENTOS DE ALTO RIESGO (desensibilizaciones, ciclos, quimioterapia,...)**

**12. DETECCIÓN, ASISTENCIA Y MANTENIMIENTO DEL POSIBLE DONANTE. Nociones sobre la coordinación de trasplante.**

**14. TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO ASISTIDO**

**15. COORDINACIÓN DE URGENCIAS HOSPITALARIAS**

**16. COORDINACIÓN HOSPITALARIA DEL PLAN DE CATÁSTROFES JUNTO A LA SECCION DE URGENCIAS.**

## 2. PROGRAMA DE FORMACION DE LA ESPECIALIDAD

### 2.1. Generalidades

La práctica de la Medicina Intensiva requiere poseer un determinado campo de conocimientos, dominar un conjunto de habilidades y disponer de una serie de actitudes psíquicas y humanas, que a su vez constituyen los objetivos de la formación del Programa de Formación de Medicina Intensiva propuesto por la Comisión Nacional de la Especialidad, ratificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas y aprobado por el Ministerio de Educación y Cultura (1996).

### 2.2. Objetivos generales de la formación

- Bases del conocimiento científico: El médico especialista en MI debe poseer una sólida formación en:
  - Medicina Interna: como cuerpo doctrinal del conocimiento clínico.
  - Fisiopatología: para poder reconocer y tratar las situaciones críticas. El intensivista debe manejar, junto a los diagnósticos clínicos habituales, un diagnóstico funcional del que va a depender el nivel de soporte vital a que ha de ser sometido el enfermo.
  - Bioingeniería: para un mejor aprovechamiento de la compleja instrumentalización de las UCIs (monitores, transductores de presión, respiradores, gases industriales...).
- Habilidades de tipo práctico: El trabajo del Intensivista requiere el dominio de determinadas técnicas y habilidades que tradicionalmente proceden del campo de otras especialidades, fundamentalmente la Cirugía o la Anestesiología (control de la vía aérea, manejo de respiradores, canalización de vías venosas centrales...)
- Aspectos éticos y sociológicos: Los avances tecnológicos en medidas de soporte vital y la capacidad de consumir recursos limitados, hacen necesario adecuar los medios disponibles utilizando criterios de selección de pacientes y establecer, dentro de lo posible, los límites a los que se debe llegar con las medidas activas de soporte, para evitar el "encarnizamiento terapéutico".

### 2.3. Contenidos específicos: teóricos y prácticos. Niveles de responsabilidad.

Los contenidos específicos están detallados en el Programa de Formación de la Especialidad distribuidos por sistemas o áreas de conocimientos, con los objetivos, los conocimientos genéricos y el entrenamiento práctico que deben poseerse en cada uno de ellos. Incluye áreas estrictamente clínicas (Sistemas y Aparatos) y áreas de conocimientos complementarios que son imprescindibles para el correcto ejercicio de la profesión.

En el primer grupo se incluyen: Sistema respiratorio, Circulatorio, Sistema Nervioso, Metabolismo y Nutrición, Aparato Genitourinario, Hematología, Aparato Digestivo, Infección y Sepsis, Traumatología, Farmacología, Intoxicaciones y Trasplantes.

Áreas de conocimientos complementarios: Epidemiología y Estadística, Administración y Control de Calidad, Bioética y aspectos médico legales y catástrofes.

### 2.3.1. Objetivos teóricos

La presentación del programa de la Especialidad de Medicina Intensiva está basada en una distribución por sistemas. En cada uno se especifican los objetivos que se debe alcanzar durante el periodo formativo.

Antes de describir pormenorizadamente estos objetivos formativos conviene hacer algunas consideraciones:

1. Estos objetivos se deberán cumplir durante el periodo formativo de tres años que sigue a los dos primeros de entrenamiento básico en Medicina. Supone, por tanto, el elemento orientador principal para todos los agentes que intervienen y muy especialmente, el propio médico residente, los responsables docentes y de su hospital y la Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Intensiva.
2. La acreditación docente de las unidades se basará como condición indispensable en la posibilidad de que cada unidad, aisladamente o en colaboración con otras, pueda ofrecer la formación integral que se propone, en base al número y tipo de enfermos que atiende, a los recursos humanos y materiales de que dispone, a su estructura y funcionamiento, capacidad investigadora y producción científica. En nuestro caso, precisaremos de algunas rotaciones externas para abarcar todo el contenido docente de la Especialidad.
3. Las pruebas que evalúen los conocimientos en Medicina Intensiva con cualquier fin deberían ajustarse al programa que proponemos, acorde al plan de formación aprobado por la Comisión Nacional.
4. Existe un Grupo de Trabajo a nivel de la Sociedad Europea de Medicina Intensiva que ha creado un programa de competencias para acreditar la formación en la Especialidad. CoBaTriCE (Competency-Bases Training in Intensive Care Medicine in Europe), es un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes mínimas para poder trabajar en Cuidados Intensivos. Este conjunto de "items", agrupado por áreas de conocimiento, parece más cercano a la práctica diaria de la Medicina Intensiva. Nuestro programa formativo parece obsoleto y el nuevo creado en 2003 aún no publicado, posiblemente no llegue a ver la luz. Este tipo de programa docente, creado desde un grupo de trabajo multidisciplinar parece más dinámico y abierto. Aporta además sugerencias y métodos para adquirir los conocimientos y las habilidades mediante el uso de nuevas tecnologías, robótica, simuladores virtuales, etc.

## R-1:

**Objetivos:** los dos primeros años de formación troncal en el área de Medicina se destinarán a rotaciones por los Servicios de Medicina Interna, especialidades médicas y Área de Urgencias

del Hospital.

- Conocer el diagnóstico, fisiopatología y tratamientos de las principales patologías y urgencias médicas.
- Aprendizaje de técnicas de resucitación cardiopulmonar y soporte circulatorio (sva).

**Actividades:**

- Rotación por los Servicios de Medicina Interna y Urgencias con sus correspondientes guardias, así como participación en las sesiones clínicas, bibliográficas y de otro tipo en los Servicios mencionadas.
- Realización del curso de Soporte Vital Avanzado. Curso de Ventilación no Invasiva.

**R-2:**

**Objetivos:**

- Profundizar en el conocimiento de las principales patologías médicas.
- Diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de la insuficiencia respiratoria.
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas cardiovasculares.
- Diagnóstico y tratamiento de las patologías críticas del Sistema Nervioso.
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades renales y sus complicaciones.
- Aprendizaje sobre la inserción de vías aéreas artificiales, manejos de respiradores, vías venosas centrales,... así como fármacos más frecuentemente usados.

**Actividades:**

- Rotación por los Servicios de Neumología, Cardiología, Nefrología, Anestesia, y Neurología.
- Realización de guardias de Observación en Urgencias.

## R-3:

### Objetivos:

- Conocer las bases de la estructura física y funcional de la UCI.
- Aprendizaje sobre el reconocimiento, valoración y atención inicial del paciente crítico.
- Conocer el diagnóstico, la fisiopatología y tratamiento de las principales patologías críticas (nerológicas, metabólicas y endocrinológicas, respiratorias, cardiovasculares, nefrológicas, hematológicas, infecciosas, gastrointestinales,...)

### Conocimientos genéricos:

- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la insuficiencia respiratoria.
  - Fisiología del intercambio gaseoso, de la mecánica respiratoria y de los mecanismos de control de la respiración.
  - Clínica y fisiopatología de la insuficiencia respiratoria en sus diferentes etiologías: obstrucción de la vía aérea, asma bronquial, SDRA, obstrucción crónica al flujo aéreo, inhalación de gases,..
  - Métodos y complicaciones del aislamiento de la vía aérea: intubación traqueal y traqueostomía.
  - Bases, modos, control y complicaciones de la ventilación mecánica y su desconexión.
  - Farmacología de los broncodilatadores y otros fármacos empelados en la insuficiencia respiratoria.
- Indicaciones y formas de fluidoterapia, nutrición enteral y parenteral.
- Métodos y complicaciones del mantenimiento artificial de la vía aérea.
- Bases, modos, control y complicaciones de la ventilación mecánica y su desconexión.
- Clínica y fisiopatología de los distintos tipos de shock.
- Diagnóstico y manejo del paciente en coma.
- Farmacología básica de los fármacos sedantes y de sus antagonistas, de los anticonvulsivantes, de los que afectan a la unión neuromuscular y de sus antagonistas.
- Diagnóstico y tratamiento de las crisis convulsivas.
- Prevención y tratamiento de los síndromes de privación y otros cuadros alucinatorios y de agitación.
- Diagnóstico y manejo de las polineuropatías o miopatías con riesgo vital, tales como tétanos, botulismo, Guillian-Barré, miastenia.
- Diagnóstico y manejo de la encefalopatía y polineuropatía asociada al enfermo crítico.
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas metabólicas y endocrinológicas
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y las bases de la fluidoterapia.

- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de de los trastornos del equilibrio ácido-base.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de las alteraciones agudas y graves de las enfermedades endocrinológicas.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de de la hipotermia y de la hipertermia.
- Fisiopatología de la nutrición, cálculo de las necesidades nutricionales, monitorización de la eficacia de la nutrición, diagnóstico y tratamiento de los déficit nutricionales.
- Indicaciones, técnicas y complicaciones de la nutrición en sus diferentes modalidades.
- Fisiología, fisiopatología, clínica, diagnóstico diferencial y tratamiento de las diferentes formas de la insuficiencia renal aguda.
- Diagnóstico y manejo de las complicaciones críticas de la insuficiencia renal: edema agudo de pulmón y trastornos del equilibrio ácido-base.
- Ajuste de la dosis de fármacos en la insuficiencia renal.
- Nefrotoxicidad de fármacos.
- Indicación y formas de las técnicas de depuración extrarrenal.
- Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones hematológicas más frecuentes en UCI.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos de la hemostasia y coagulación.
- Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones con cada uno de los hemoderivados y anticoagulantes orales.
- Farmacología básica de los fibrinolíticos, heparina y anticoagulantes orales.
- Complicaciones, profilaxis y tratamiento de los pacientes neutropénicos e inmunodeprimidos.
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades gastrointestinales frecuentes en UCI.
- Diagnóstico diferencial del abdomen agudo.
- Clínica, diagnóstico diferencial y tratamiento de la hemorragia digestiva aguda alta y baja.
- Diagnóstico y tratamiento de las pancreatitis agudas severas.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la insuficiencia hepática.
- Hepatotoxicidad secundaria a fármacos y dosificación de fármacos en la insuficiencia

hepática.

- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones del postoperatorio de la cirugía abdominal.
- Prevención, técnicas diagnósticas y tratamiento del embolismo pulmonar.
- Clínica y fisiopatología del cor pulmonale.
- Criterios clínicos y legales de muerte cerebral.
- Favorecer la donación y el éxito del trasplante de órganos.
- Reconocer, limitar el efecto y tratar las intoxicaciones.
- Manejar con eficacia y mínimo riesgo los fármacos más frecuentemente usados en UCI.
- Conocimiento de las técnicas diagnósticas y tratamiento de las infecciones más frecuentes en UCI.
- Prevención y factores de riesgo de la infección nosocomial.
- Vigilancia de la infección, incluyendo la frecuencia de aparición de las mismas y los patrones de sensibilidad-resistencia antibiótica de los gérmenes.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la sepsis y fracaso multiorgánico.
- Conocer el método y las bases científicas de la práctica clínica.
- Conocer los aspectos médico-legales y bioéticos relacionados con la práctica clínica en la UCI.
- Indicación e interpretación de las técnicas utilizadas en estas patologías, tales como tomografía axial, arteriografía, electroencefalografía, electromiografía,...

**Actividades:**

- Rotación por las Unidades Polivalente y Politrauma del Sº de Medicina Intensiva.
- Participación activa en la realización de los Cursos de Reanimación Cardiopulmonar.
- Asistencia a Congresos y Cursos relacionados con la Especialidad.

## R-4:

**Objetivos:** conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas cardiovasculares, incluyendo la parada cardíaca, la enfermedad coronaria en sus diferentes manifestaciones, los trastornos del ritmo y de la conducción cardíaca, la insuficiencia cardíaca, el taponamiento pericárdico, la enfermedad tromboembólica, las urgencias hipertensivas, la disección y la rotura de aneurismas aórticos y el shock. Atención al paciente politraumatizado y al neurotrauma. Manejo del paciente transplantado. Manejo del paciente en postoperatorio de cirugía cardíaca y neurocirugía.

### Conocimientos genéricos:

- Técnicas de resucitación cardiopulmonar avanzadas.
- Diagnóstico y tratamiento del taponamiento cardíaco.
- Clínica y fisiopatología de los diferentes tipos de shock.
- Clínica y fisiopatología de la angina, el infarto agudo de miocardio y sus complicaciones.
- Diagnóstico y tratamiento de la disección aórtica y ruptura del aneurisma torácico.
- Indicaciones y uso, en su caso, del tratamiento fibrinolítico y otras técnicas de revascularización.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento farmacológico o eléctrico de las arritmias cardíacas y trastornos de conducción.
- Farmacología básica, y uso de fármacos vasoactivos o hipotensores.
- Indicaciones y técnicas de cardioversión y de la estimulación eléctrica endocavitaria y externa transitoria.
- Técnicas de medición y cálculo de los parámetros hemodinámicas y de transporte de oxígeno.
- Manejo del postoperatorio de cirugía cardiovascular extracorpórea.
- Indicaciones y uso de dispositivos de asistencia circulatoria.
- Indicaciones, interpretación y realización de técnicas de imagen asociadas a la patología cardiovascular: radiológicas, isotópicas y sobre todo ecocardiografía.
- Atención inicial del paciente con trauma grave y sus complicaciones.
  - Manejo de las pérdidas masivas de sangre.
  - Conocimiento sobre transportes de enfermos traumatizados graves.
  - Actitudes diagnósticas y terapéuticas ante los traumatismos específicos: TCE, torácico, abdominal..
  - Diagnóstico y manejo del paciente "potencialmente grave".
  - Fisiología, fisiopatología, clínica, prevención y tratamiento del síndrome de aplastamiento y síndromes compartimentales.
  - Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de las quemaduras graves.

- Manejo postoperatorio de enfermos neuroquirúrgicos.
- Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia subaracnoidea y patología vasculocerebral crítica
- Fisiología y fisiopatología del flujo cerebral y de la presión intracraneal
- Indicaciones, usos y complicaciones de las técnicas de monitorización de la presión intracraneal.
- Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión intracraneal.
- Manejo postoperatorio del trasplante hepático.

**Actividades:**

- Rotaciones por unidades específicas fuera de nuestro Hospital.
- Rotación por electroestimulación y electrofisiología.
- Rotación por implantación y mantenimiento de catéteres de larga permanencia (Hickman-Broviac y port-A-cath).
- Asistencia a Congresos y Cursos relacionados con la Especialidad. Presentación de trabajos en Congreso Nacional e Internacional.

## R-5:

**Objetivos:** profundización en los conocimientos adquiridos en años anteriores, con especial desarrollo de los siguientes aspectos:

- Conocer las bases de la estructura física y funcional de las UCIs, su evaluación y sus mejoras.
  - Recomendaciones sobre estructura arquitectónica y recursos materiales en las UCIs.
  - Recomendaciones sobre número, cualificación y formación continuada del personal.
  - Elaboración de historias clínicas orientadas por problemas.
  - Estado actual y manejo de escalas de medición de la gravedad del enfermo y de estimación de la probabilidad de supervivencia.
  - Elementos básicos de los sistemas de control de calidad en UCI.
  - Elementos básicos de los métodos de estimación de la eficacia y de la relación coste/beneficio.
  
- Conocer el método y las bases científicas de la práctica clínica.
  - Métodos para la selección e interpretación de las pruebas diagnósticas.
  - Métodos para la elección de los tratamientos.
  - Técnicas para la elaboración de protocolos y toma de decisiones médicas.
  - Lectura crítica de la bibliografía.
  - Elementos de bioestadística.
  - Diseño, elaboración y presentación de trabajos de investigación.
  - Preparación de trabajos para su publicación.
  - Preparación y presentación de conferencias científicas.
  
- Conocer los aspectos médico-legales y bioéticos relacionados con la práctica clínica en las UCIs y con la investigación médica.
  - Legislación básica en materia de responsabilidades legales, tales como partes judiciales, consentimientos de actuaciones médicas que generen riesgo, problemas médico-legales por motivos religiosos,...
  - Consideraciones éticas sobre la adecuación de los tratamientos a la situación clínica del paciente, a la opinión expresada por él mismo o sus familiares, en lo referente a mantener la vida, a aliviar el sufrimiento y a evitar o minimizar los riesgos.
  - Legislación vigente y aspectos éticos de los ensayos clínicos.
  
- Conocer los aspectos relacionados con la atención médica urgente ante catástrofes tanto intra como extrahospitalarias.
  - Conocer las técnicas de "triage" y de adecuación de los recursos aplicables a los posibles desenlaces.
  - Conocer técnicas de búsqueda, transporte sanitario y evacuación de colectivos.
  - Conocer las actuaciones de resucitación in situ de lesionados.

- Conocer los fundamentos básicos de los programas de emergencias ante diferentes tipos de catástrofes, naturales o secundarias a actividades humanas.
- Conocer el programa de emergencia del hospital y participar en las simulaciones que se realicen.

#### **Actividades:**

- Rotación por las Unidades adecuadas a los objetivos citados.
- Participación activa en la realización de los Cursos de Reanimación Cardiopulmonar. Obtención del título de Instructor en Soporte Vital Avanzado y Atención Avanzada al Politraumatizado.
- Asistencia a Congresos y Cursos relacionados con la Especialidad. Presentación de trabajos.

#### **2.3.2. Objetivos prácticos**

El trabajo de intensivista requiere el dominio de determinadas técnicas y habilidades que tradicionalmente proceden del campo de otras especialidades, fundamentalmente la Cirugía o Anestesiología: inserción de vías aéreas artificiales y manejo de respiradores, vías venosas centrales y cateterismo cardiaco, procedimientos de depuración extrarrenal, técnicas de resucitación cardiopulmonar y soporte circulatorio, drenaje de cavidades, ...

A continuación se expone un listado de las principales habilidades prácticas a desarrollar durante los años de formación:

- Mantenimiento de la vía aérea permeable:
  - Enfermo no intubado.
  - Intubación oro o nasotraqueal.
  - Cricotireotomía y cateterización transtraqueal.
  - Aspiración de secreciones y toma de muestras.
- Ventilación:
  - Manual, con bolsa autoinflable y mascarilla.
  - Mecánica, incluyendo el manejo de los ventiladores usuales y de los patrones de ventilación más frecuentes.
  - Humidificadores.
  - Monitorización y alarmas de ventiladores.
- Otras técnicas respiratorias:
  - Fisioterapia respiratoria
  - Monitorización invasiva y no invasiva del intercambio gaseoso.
  - Medición de parámetros de la mecánica respiratoria.
  - Punción y drenaje pleural.

- Accesos vasculares venosos, centrales y periféricos, y arteriales, pulmonares y sistémicos. Implantación de catéteres de larga permanencia.
- Manejo de los sistemas de registro de presiones y de medición del volumen minuto cardiaco.
- Pericardiocentesis.
- Uso de cardiocompresores mecánicos.
- Implantación y uso de marcapasos temporales y definitivos..
- Punción lumbar.
- Mantenimiento de sistemas para monitorización de la presión intracraneal.
- Sondaje vesical.
- Diálisis peritoneal.
- Accesos vasculares para sistemas de depuración extracorpórea.
- Técnicas de depuración extrarrenal.
- Colocación de sondas digestivas para aspiración y nutrición.
- Colocación de sonda tipo Sengstaken-Blackemore.
- Obtención de muestras apropiadas para su procesamiento en el laboratorio de microbiología.
- Técnicas de inmovilización genéricas y especialmente de columna.
- Punción lavado peritoneal.
- Infiltración analgésica local.
- Analgesia epidural.
- Traqueostomía percutánea.
- Uso de métodos de monitorización más frecuentes y de sus calibraciones.
- Uso de ordenadores personales y de los programas que atiendan las necesidades básicas de base de datos, procesador de texto y cálculo.
- Participación activa en programas de control de calidad del Centro y/o del propio Servicio (envin-UCI para control de la infección nosocomial, registro ARIAM, etc.).

## 2.4. Guardias. Rotaciones

**R-1:** Número: 5-6 al mes

**Cometido:** En el Area de Urgencias, una de ellas en Observación.

**R-2:** Número: 5-6 al mes

**Cometido:** En el Area de Urgencias (Observación), una guardia de UCI optativa.

**R-3:** Número: 5-6 al mes

**Cometido:** En UCI. 1 ó 2 en el área de Urgencias.

**R-4:** Número: 5-6 al mes

**Cometido:** En UCI, una en el área de Urgencias.

**R-5:** Número: 5-6 al mes

**Cometido:** En UCI, una en el área de Urgencias.

**ROTATORIO RESIDENTES MEDICINA INTENSIVA**

| Mes <sup>1</sup> | 1                                   | 2 | 3                             | 4 | 5                            | 6                             | 7  | 8                      | 9                             | 10  | 11                          | 12 |
|------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------|---|------------------------------|-------------------------------|--|------------------------|-------------------------------|---|-----------------------------|----|
| R-1              | <b>Medicina Interna<sup>2</sup></b> |   |                               |   |                              | <b>Infeciosas<sup>2</sup></b> |  |                        | <b>Neurología<sup>2</sup></b> |   | <b>Optativo<sup>2</sup></b> |    |
| R-2              | <b>Cardiología<sup>3</sup></b>      |   | <b>Neumología<sup>3</sup></b> |   | <b>Anestesia<sup>3</sup></b> |                               | <b>Nefrología<sup>3</sup></b>              |                        |                               | <b>Hemodinámica<sup>4</sup></b>             |                             |    |
| R-3              | <b>UCI-II<sup>5</sup></b>           |   |                               |   | <b>UCI-I<sup>6</sup></b>     |                               |  | <b>SEF<sup>7</sup></b> |                               |   | <b>Nutrición</b>            |    |
| R-4              | <b>UCI-II</b>                       |   |                               |   |                              |                               | <b>C. Cardíaca/Transplante<sup>8</sup></b> |                        |                               | <b>Neurotrauma/Neurocirugía<sup>8</sup></b> |                             |    |
| R-5              | <b>Pediatría</b>                    |   | <b>UCI-I</b>                  |   |                              |                               |  |                        | <b>Optativo<sup>9</sup></b>   |   |                             |    |

Notas:

1.- Los meses se fijan desde la incorporación de los residentes, dado que las fechas en los últimos años han sido variables. Los días de cambio de rotatorio serán el día 1 de cada mes independientemente del día de incorporación inicial..

2.- Estos rotatorios se deben de hacer en el orden fijado. El mes optativo aunque puede ser de cualquier materia, podría consistir también en una rotación por UCI. También se podría incorporar algún otro rotatorio de los ya establecidos. En su caso y haciéndolo con tiempo se podría cambiar de fecha/año.

**Las Guardias en este periodo seran de Urgencias.**

3.- Estos rotatorios se pueden hacer en otro orden, si por coincidencia con residentes de otras especialidades hubiera que hacerlo. El rotatorio de Nefrología hay que hacerlo por otro hospital, si no hubiera inconveniente por el residente, incluso fuera de Cádiz (Cordoba, Badajoz, Jerez, Sevilla...).

4.- Es posible que esta rotación se realice en la Hemodinamica del hospital o de otro con características distintas.

**Las Guardias durante el segundo año de residencia se harán en Observación de Urgencias.**

5.- Se inicia la incorporación asistencial del residente a la UCI. Conceptos básicos de ventilación mecánica, técnicas instrumentales de vía aérea, monitorización y accesos venosos/arteriales, sedación y manejo general de postquirúrgicos.

6.- Manejo inicial hemodinámico, cardiológico, (ECG, ecocardiograma), técnicas de depuración extrarrenal, y otras técnicas del paciente polivalente.

7.- Básicamente marcapasos y arritmias (EEF), antiarrítmicos. Otras técnicas de la sala, como reservorios/hickman, colocación de sondas en yeyuno, gastrostomias percutáneas, etc (si es factible se puede realizar un curso como manipulador de aparatos radiológicos)

**Las Guardias de R-3, R-4 y R-5 se harán en la UCI. Cuando se este rotando fuera de la Unidad, se harán en la de destino.**

8.- Rotatorios por otros hospitales. Normalmente en el Virgen del Rocío, pero se puede hacer en otros sitios fuera de Sevilla e incluso si los residentes quieren, se puede hacer becado por el Servicio y la SEMICYUC en hospitales fuera de España.

9.- Aunque figura en último lugar, no se permite que los residentes esten fuera de su hospital los últimos 2 meses, por lo que si la opción del residente/a es para estar en otro centro se tendría que cambiar las fechas. cualquier opción.

Está pendiente de actualización la nueva Guía de Médicos Especialistas del Ministerio de Sanidad, a la vista de ésta se podrían modificar estos rotatorios.

Los residentes irán de R-3 a las reuniones de los grupos Cardiológico y de Infecciosas de la SEMICYUC. De R-4/5 al Congreso Europeo y a la Reunión anual de Medicina Intensiva de Bruselas. A los Congresos Nacionales o Autonómicos dependiendo de las comunicaciones que presenten, etc (al menos 3 veces).

## **2.5. Rotaciones Externas**

Durante los últimos dos años de formación dispondrán de la posibilidad de rotar en Hospitales de ámbito nacional o internacional, siempre y cuando reúnan las características necesarias en cuanto a formación y docencia, y tras la correspondiente autorización de la Comisión de Docencia de nuestro Hospital y del Ministerio de Sanidad y Consumo. Serán obligatorias las rotaciones por una UCI que atienda neurotrauma, post-transplantados y pacientes de cirugía cardíaca. Es recomendable el paso por UCI pediátrica.

## **2.6. Rotantes de otros Hospitales**

En los últimos años, varios residentes de Medicina Intensiva de Hospitales de otras ciudades y comunidades autónomas (Jaén, Barcelona, Tarrasa, Tarragona) e incluso de otros países (Argentina, Portugal), han disfrutado de estancias en nuestro Servicio con larga experiencia en algunas técnicas como ecocardiografía, marcapasoterapia, catéteres de larga permanencia.

Estas rotaciones (en un hospital no de tercer nivel), hablan de la calidad docente del Servicio de MI y deseamos fomentar estas rotaciones que enriquecen a los residentes que vienen y nosotros mismos.

## **2.7. Evaluación del Residente**

### **2.7.1. Valoración después de cada rotación**

La evaluación continuada será efectuada por el Tutor y por el Jefe de Unidad por donde el especialista haya rotado. Los distintos apartados se valorarán de 1-3 puntos siguiendo las fichas previstas al efecto.

Los aspectos a valorar serán los siguientes, a nuestro juicio (y que deben constar en las fichas de evaluación) son los siguientes:

#### **A. Conocimientos y Habilidades**

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas
- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad para tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

#### **B. Actitudes**

- Motivación
- Dedicación
- Iniciativa
- Puntualidad / Asistencia
- Nivel de responsabilidad
- Relaciones paciente / familia

□ Relaciones con el equipo de trabajo

En otra Ficha de Evaluación (el modelo aprobado por la Comisión de Docencia) se refleja la nota final del Residente, y es la recopilación de la media de todas las Fichas. En caso de ser favorable, el Residente pasa de año o finaliza su período de formación, según corresponda.

### **2.7.2. Memoria anual de actividades**

La memoria anual de actividades será obligatoria para el residente y constará en el "Libro del Residente". Sin ella, no será evaluado. Deberá ir firmada por el Tutor y por el Jefe de Servicio y es un modelo estándar para todos los residentes. Se remitirá a la Comisión de Docencia. Al finalizar la Residencia, se le entregará al Residente para su Currículum Vitae.

### **2.8. Informes y comunicación con pacientes y familiares.**

Se tomarán en cuenta en el periodo de formación la aptitudes de comunicación de los residentes, especialmente en la redacción de informes y otros documentos, así como en la información médica. Como en otros aspectos, se incorporarán de forma progresiva a estas tareas, ganando gradualmente en autonomía. Los informes serán siempre supervisados por un Adjunto del Servicio que firmará conjuntamente al pie. Se fomentará la lectura y asistencia a cursos o conferencias sobre información, manejo del duelo, consentimiento informado, etc. Así como de técnicas de comunicación y expresión en público. Se fomentará, así mismo, la petición de autopsias clínicas como complemento imprescindible a quehacer clínico diario.

### **2.9. Tutoría**

Permanente disponibilidad del tutor para atención de los Residentes. Fomentar, por parte del Tutor la colaboración del resto de la plantilla en la tarea docente.

Es intención de la tutoría tener una reunión formal con cada residente trimestral, para revisar los objetivos docentes y su grado de cumplimiento, además de comentar todos los aspectos que inciden en su actividad en el Servicio. Se pretende establecer un cierto "orden" del día para que la entrevista pueda ser preparada y más provechosa. Constaría de:

- Acogida, saludo, preámbulos.
- Comentarios del Residente sobre los distintos aspectos previstos para la reunión
- Comentarios del tutor. Evaluación.
- Marcar objetivos y concretar próxima entrevista.

Lógicamente, el contenido de la reunión con los Residentes de primer y segundo

Año será distinta, adaptada al momento y periodo de rotación en que se encuentren.

### 3. ACTIVIDADES DOCENTES

#### 3.1. Sesiones del Servicio

**Sesiones Monográficas y casos clínicos.** Martes, a partir de las 9:30; revisiones a cargo de un Residente o Médico Adjunto; en dichas sesiones se revisarán los temas considerados de mayor importancia en los distintos campos de la Medicina Intensiva (patología respiratoria, infecciosa, coronaria, postoperatoria, politrauma, sepsis,...)

**Sesiones Bibliográficas.** Viernes a partir de 9:30; se revisarán las revistas de mayor impacto en nuestra Especialidad así como artículos de interés reconocido.

**Sesiones Anatomo-patológicas.** Cuando las haya se presentarán los resultados preliminares macroscópicos a primera hora de la necropsias clínicas realizadas.

Además, se concretará un planning para tratar en la sala aspectos fundamentales de la formación práctica de los Residentes: manejo de aparatos, aspectos técnicos de los mismos ("trucos"), técnicas especiales (especialmente ecografía a pié de cama), etc. Este programa está en marcha, para su inicio en el año entrante, y su planificación está corriendo a cargo, fundamentalmente, del Residente de último año.

### **3.2. Cursos Generales del Hospital obligatorios** (Inicialmente son los siguientes)

1. **Curso de sva.** Curso de "Reanimación Cardio-Pulmonar" teórico-práctico en técnicas de soporte vital básico y avanzado. Este Curso es obligatorio para los Residentes de primer año. Se realiza por el Servicio de Medicina Intensiva, promovido por la Comisión de Docencia. Cada curso tiene una capacidad de 24 alumnos, con una duración de 5 días (lunes a viernes con horario de 16:00 a 21:00 horas) y se imparte en el Pabellón del Hospital..
2. **Curso de Urgencias.** Es de obligatorio para todos los Residentes de primer año. Organizado por la Sección de Urgencias y su Unidad Docente, se organiza poco después de la incorporación al Hospital de los nuevos Residentes.
3. **Acudirán regularmente a los cursos organizados por el Instituto de Formación de la Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias.** Temática afín a la especialidad, con gran variedad de oferta docente. Se celebran en el Hospital de Antequera y su inscripción suele estar financiada mediante becas o a instancias de otros organismos.
4. **Acudirá el R4 a la Jornadas Educativas para Residentes de Medicina Intensiva en organizadas cada Otoño en Madrid.** Presentarán una comunicación, condición indispensable para la asistencia. Es profesor uno de los Adjuntos del Servicio.
5. **Reunión "CAPICI", curso para Residentes de Medicina Intensiva de patología infecciosa grave.** Se organiza en Madrid en Diciembre de cada año y acude el R5.
6. **Curso Sobre Fisiopatología y manejo de Sepsis y SOC Séptico, organizado cada año en Madrid en Octubre.** Destinado a Residentes mayores de UCI. Es profesor uno de los Adjuntos del Servicio.
7. **Curso para Instructores del Plan Nacional de Resucitación Cardiopulmonar.** Todos los residentes formados hasta ahora en nuestro Servicio, acaban su Residencia como Instructores del Plan Nacional de RCP.

### **3.3. Congresos, Jornadas y Cursos de la Especialidad**

#### **Organizados por el Servicio:**

- Cursos de Soporte Vital Avanzado para MIR.
- Curso de oxigenoterapia y ventilación no invasiva
- Curso de Ventilación mecánica

#### **A los que asisten habitualmente los residentes:**

Ya se ha comentado en el cuadro resumen de rotaciones de los residentes.

- Se aconseja que durante el último año de Residencia se participe en el Congreso Europeo de Medicina Intensiva.
- Curso para Instructores en Soporte Vital Avanzado para R5
- Curso avanzado para atención del Paciente Crítico
- Curso avanzado para atención al Politraumatizado
- Reuniones regionales, nacionales e internacionales a lo largo de la Residencia según el plan ya expuesto.

### **3.4. Formación en Investigación y Publicaciones. Planificación de currículum.**

Participación en líneas de investigación /proyectos y publicaciones del Servicio. Las áreas abiertas en la actualidad más importantes serían:

- Registro Ariam sobre retardo en la trombolisis del infarto agudo de miocardio.
  - Envío UCI sobre vigilancia de la infección nosocomial en UCI.
  - Ventilación no Invasiva

Además de la producción científica en artículos y comunicaciones a congresos de las líneas de investigación del Servicio, los Residentes contribuyen a la redacción de capítulos de libros y revisiones en revistas de la especialidad que nos son requeridas habitualmente por diversos editores de literatura médica. En fichero aparte, aparece la producción científica del Servicio en los últimos años.

Todos los Residentes presentan comunicaciones orales y posters en los congresos a los que asisten. El Residente de último año, asiste con una comunicación oral al Congreso Europeo.

Recomendamos que el R5 se presente a examen para la obtención del European Diploma in Intensive Care Medicine (prueba teórica tipo test en Inglés durante el Congreso Europeo Anual; prueba práctica en el país de origen oral una vez superada la escrita). Este título supone una buena evaluación al final de la Residencia, comparándose además con colegas de otros países. El temario incluye todos los temas de la Especialidad, teóricos y prácticos.

## **4. MATERIAL DOCENTE**

### **4.1. Revistas Básicas de Medicina**

Presentes en la Biblioteca del Hospital y en la Biblioteca Virtual de la Junta de Andalucía "on-line".

- New England Journal of Medicine
- Annals of Medicine
- Annals of Emergency Medicine
- Up to Date (on-line, suscripción propia del Servicio).
- America Journal of Emergency Medicine
- Medicina Clínica
- Anales de Medicina Interna

## **4.2. Libros de la Especialidad**

Contamos con una buena biblioteca que incluye los textos clásicos de nuestra especialidad, así como de disciplinas afines. Se renueva regularmente con las novedades más interesantes presentadas en librerías, congresos, etc. con fondos del Servicio. Tanto al comienzo como al final de la Residencia, es tradición obsequiar al Residente con un texto de Medicina Intensiva de su elección.

## **4.3. Revistas de la Especialidad**

Presentes en la Biblioteca del Hospital y en la Biblioteca Virtual de la Junta de Andalucía "on-line".

- Critical Care Medicine
- Critical Care Clinics.
- Current Opinion in Critical Care
- Emergency Medicine
- Emergency Medicine Clinics of North America
- Intensive Care Medicine
- Journal of Neurosurgery
- Medicina Intensiva

La mayoría de estas publicaciones se encuentran en la Biblioteca Virtual del Hospital o contamos con suscripciones y portales para acceso en red. Además, como material docente, existen ordenadores portátiles y de sobremesa con conexión a internet, proyector para presentaciones, gran cantidad de material para la enseñanza de la RCP.