



Hospital Costa del Sol  
CONSEJERÍA DE SALUD

## *Guía Formativa Especialidad de Medicina Intensiva*



**HOSPITAL COSTA DEL SOL, MARBELLA (MÁLAGA)**  
**CONSEJERÍA DE SALUD**  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**

*Autovía A7, Km. 187. Marbella (Málaga)*

*Teléfono: 951976669 – 951976670. FAX: 952823219*

Aprobado en Comisión de Docencia el 9 de  
septiembre de 2015

## BIENVENIDA

Carta de bienvenida de tutor.

### 1.1 Tutor

Ante todo, daros la bienvenida al Hospital Costa del Sol (HCS), permítidme que os transmita mi más sincero y afectuoso recibimiento, y el deseo de que os sintáis satisfechos en el desarrollo de vuestra formación en el centro. Se encuadra dentro de la Agencia Sanitaria Costa del Sol, organización pública sanitaria que pertenece a la Junta de Andalucía y depende de la Consejería de Salud y Bienestar Social. Es parte integrante del Sistema Sanitario Público de Andalucía junto al Servicio Andaluz de Salud (SAS), al resto de Agencia Públicas Sanitarias y otras instituciones responsables de la formación, la calidad, la innovación,.

El ámbito territorial del Hospital Costa del Sol está delimitado por los municipios: Benahavis, Casares, Estepona, Fuengirola, Istán, Manilva, Marbella, Mijas y Ojén, con una población de referencia de casi 400.000 habitantes .

La unidad de Cuidados Intensivos tiene como misión, en el hospital asistir a los pacientes que presentan mayor gravedad y/o un mayor riesgo para la vida, así como a los que precisan de equipos de soporte vital altamente sofisticados para mantener su estabilidad o una vigilancia y control estricto y permanente. Se ocupa por tanto de pacientes con disfunción o fracaso actual o potencial de órganos o sistemas que representa una amenaza para la vida y que son susceptibles de recuperación.

Ello requiere un manejo continuo de los pacientes, y obliga a la atención inmediata al paciente en cualquier ámbito donde se encuentre. La práctica de la Medicina Intensiva requiere unos conocimientos, habilidades y actitudes psíquicas y humanas particulares. Aunque estos rasgos son comunes a la mayoría de las disciplinas clínicas, la integración simultánea de todos proporciona una aproximación al perfil profesional del especialista en Medicina Intensiva.

Las competencias que se exigen a los futuros profesionales son cada vez mayores. Los avances técnicos y científicos se suceden a un ritmo nunca visto en el pasado.

La formación que debéis adquirir, por tanto, ha de ser profunda y extensa, larga y difícil. Requerirá todo vuestro esfuerzo, y todo vuestro tiempo durante los próximos años. Que nadie piense que será fácil, pero podeis estar seguros de que merece la pena.

Fdo: Francisco J. Lobato Madueño

Tutor Medicina Intensiva.

## 1. LA UNIDAD DE MEDICINA INTENSIVA

### 1.1. ASPECTOS GENERALES

La Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Costa del Sol es autónoma de otras Unidades del Centro para la realización de la Docencia en la especialidad. Cuenta con una actividad asistencial suficiente en volumen y polivalente para permitir el adecuado cumplimiento de los objetivos docentes contenidos en el Programa Oficial de la Especialidad (R. DTO. 127/84). También dispone de una actividad docente e investigadora adecuada para la formación de los MIR en la Especialidad.

### 1.2. ESTRUCTURA FÍSICA

La Unidad de Medicina intensiva se halla en la primera planta del Hospital ( area 1500), ha sido ampliada y renovada por completo hace menos de dos años y actualmente cuenta con:

- 12 camas** con posibilidad de ampliación hasta 15 (todas en boxes individuales) dispuestas alrededor de una única área rectangular. Dos de las camas son de aislamiento con presión negativa.
- Un control central.
- Sala plomada equipada para la implantación de marcapasos transitorios y realización de técnicas (implantación de vías, cardioversiones, etc.)
- Dos salas de trabajo con capacidad y medios para poder realizar sesiones clínicas y docentes.
- Dos despachos de trabajo.
- Dos despachos de información.
- Un despacho para el administrativo.
- Sala de espera de familiares.
- Varias salas para almacenes (material fungible, lencería, respiradores, bombas de perfusión etc.) adecuadas todas para su función.
- Cocina.

- Sala para preparar medicación.
- Sucio.
- Zonas con taquillas, duchas y aseos para el personal.

Dormitorio para el médico de guardia con cuarto de baño

## 1.2. Recursos Humanos

La composición de la plantilla es la siguiente:

FEA:

Gabriel Pérez Cobo, DAIG de la unidad

Gonzalo Suárez Alemán (año de incorporación 1993)

Juan Francisco Prieto de Paula (año de incorporación 1994)

José Benito Zaya Ganformina (año de incorporación 1994) Responsable de unidad

Yolanda Fernández Jurado (año de incorporación 1998)

Francisco Lobato Madueño (año de incorporación 2002) Tutor de residentes

Francisco José García Rodríguez (año de incorporación 2003)

Isabel Fernández (año de incorporación 2004)

María Dolores Briones López (año de incorporación 2007)

Jose Manuel Galván Martín ( año de incorporación 2009 )

## 2 Enfermería:

Margarita Enríquez de Luna, supervisora.

DUEs: 22 , en turnos de 4 DUEs por turno.

Auxiliares enfermería, 10 , 2 por turno.

## 3 Administrativos ( compartido con Unidad de Urgencias)

Carmen Rodríguez Moreno.

## 1.3. RECURSOS MATERIALES

- Todas las camas de la Unidad tienen monitorización individualizada y conectada al control central de enfermería.

Existe capacidad para monitorizar: trazado continuo electrocardiográfico, frecuencia respiratoria, temperatura, pulsioximetría, capnografía, presiones invasivas (PVC, arterial, arteria pulmonar etc.), presión arterial no invasiva, monitorización de la ventilación mecánica, electroencefalográfica (BIS), gasto cardiaco (invasivo y no invasivo) y monitorización hemodinámica (resistencias vasculares, volumen minuto, etc.). Toda la monitorización tiene un sistema de alarmas y de registros. Los registros pueden ser impresos.

- Carro de parada y desfibrilador con marcapasos transcutáneo.
- Marcapasos transitorios.
- Balón de contrapulsación aórtica.
- 12 Respiradores: 8 Evita 4, 2 Evita XL, 2 Servo 300.
- Broncoscopio.
- Dos sistemas de reemplazo renal continuo, estando previsto la adquisición de 2 nuevas de última generación.
- Un ecógrafo dotado de sondas vascular, cardíaca, abdominal y transesofágica.

La formación de la monitorización cerebral se garantizará en la rotación que hagan los residentes en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Universitario “*Carlos de Haya de Málaga*”

La Unidad dispone de pantalla y ordenador para la realización de sesiones y actividades docentes.

## CARTERA DE SERVICIOS

### CARTERA DE SERVICIOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA INTENSIVA

Atención al paciente crítico con las siguientes patologías

Inclusiones	Exclusiones
Patología cardiovascular. Patología coronaria. Patología pulmonar y respiratoria. Patología renal. Enfermedades infecciosas. Enfermedades hepáticas y gastrointestinales. Enfermedades endocrinológicas. Enfermedades hematológicas. Enfermedades toxicológicas, sobredosis y envenenamientos. Enfermedades neurológicas. Enfermedades reumatológicas e inmunológicas. Enfermedades metabólicas y nutrición. Enfermedades obstétrico-ginecológicas. Enfermedades psiquiátricas. Enfermedades quirúrgicas de cirugía digestiva, urología, ORL y COT Shock. Politraumatismos. Donación de órganos y tejidos.	Excepto pacientes con indicación quirúrgica inmediata Excepto pacientes con indicación quirúrgica inmediata Excepto pacientes con indicación quirúrgica inmediata Indicación de trasplante hepático urgente Indicación de valoración por neurocirugía Traumatismo craneoencefálico severo o indicación de cirugía torácica y cirugía de grandes vasos

### CARTERA DE SERVICIOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA INTENSIVA

Técnicas y procedimientos

Manejo de la vía aérea.  
 Técnicas de ventilación mecánica no invasiva  
 Ventilación mecánica invasiva y sus modalidades avanzadas  
 Cateterización venosa central.  
 Cateterización arterial.  
 Cateterización de la arteria pulmonar.  
 Técnicas de revascularización farmacológica en IAM y ACV  
 Marcapasos cardíaco transitorio.  
 Marcapasos cardíaco definitivo.  
 Cardioversión y desfibrilación eléctricas.  
 Pericardiocentesis y colocación de drenaje pericardico  
 Ecocardiografía transtorácica.  
 Ecocardiografía transesofágica.  
 Balón de contrapulsación intraaórtico.  
 Toracocentesis y drenaje pleural.  
 Broncoscopia.  
 Traqueotomía percutánea.  
 Paracentesis.  
 Colocación de sonda con balón gastroesofágico.  
 Punción lumbar.  
 Artrocentesis.  
 Monitorización habitual del paciente crítico.  
 Técnicas continuas de depuración extrarrenal.  
 Plasmaféresis.

#### TEXTOS:

Entre los textos más representativos, disponemos entre otros:

- Intensive Care Medicine. Eds. Rippe JM, Irwin RS, Alpert JS, Dalen JE.
- Teexbook of Critical Care. Eds. Shoemaker WC, Ayres S, Grenvik A, Holbrook PR, Thompson WI.
- Tratado de Cardiología, Braunwald, 4º Ed. McGraw-Hill
- Mandell, Principles and Practice of Infections Diseases, 6º Ed. Elsevier.

#### REVISTAS:

A través de la biblioteca del Hospital y de la Biblioteca Virtual de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, disponemos de las revistas:

- Medicina Intensiva
- Critical Care Medicine
- American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine
- Chest
- Journal of Trauma
- Annals of Emergency Medicine
- Critical Care Clinics

Como paginas web de especial relevancia destacar:

Sociedad española de medicina intensiva [www.semicyuc.org](http://www.semicyuc.org)

Revista electrónica de Medicina Intensiva: [www.medicina-intensiva.com](http://www.medicina-intensiva.com)

Programa de formación basado en competencias [www.cobatrice.org](http://www.cobatrice.org)

## PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN MEDICINA INTENSIVA.

Se adjunta en documento anexo. Es posible descargarlo por vía electrónica de la siguiente dirección:

[http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Medicina\\_Intensiva.pdf](http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Medicina_Intensiva.pdf)

Igualmente, el borrador del nuevo programa oficial, esta disponible en :

[http://www.semicyuc.org/sites/default/files/borrador\\_del\\_programa\\_de\\_formacion\\_de\\_la\\_especialidad\\_21\\_enero\\_2011\\_1.pdf](http://www.semicyuc.org/sites/default/files/borrador_del_programa_de_formacion_de_la_especialidad_21_enero_2011_1.pdf)

## GUIA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DEL RESIDENTE DE MEDICINA INTENSIVA

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).

### - Competencias generales

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".

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 detallados:

R-1:

Objetivos: los dos primeros años de formación troncal en el área de Medicina se destinarán a rotaciones por los Servicios de especialidades médicas y Cirugía del Hospital.

Profundizar en el conocimiento de las principales patologías médicas.

- Diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de la insuficiencia respiratoria.
- Conocimiento y tto de las patologías quirúrgicas más frecuentes.
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades renales y sus complicaciones.

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,

- Farmacología de los broncodilatadores y otros fármacos empleados en la insuficiencia respiratoria.

..-Actividades:

- Rotación por Servicios de especialidades médicas y cirugía, sus correspondientes guardias, así como participación en las sesiones clínicas, bibliográficas y de otro tipo : M. interna, Neumología, Nefrología, Cirugía Realización del curso de Soporte Vital Avanzado.

R-2:

Objetivos:

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

- Aprendizaje sobre la inserción de vías aéreas artificiales, manejos de respiradores, vías venosas centrales,...así como fármacos más frecuentemente usados.
- Diagnóstico y tto de las patologías digestivas más frecuentes
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas cardiovasculares.
- Indicaciones y posibilidades diagnósticas de las técnicas radiológicas (eco-TAC). Introducción a la interpretación y diagnóstico de imagen.
- Métodos y complicaciones del aislamiento de la vía aérea: intubación traqueal y traqueostomía

Actividades:

- Rotación por los Servicios de Radiología, Cardiología, Digestivo, Anestesia, así como Medicina Interna Infecciosas
- Realización de guardias correspondientes. .

R-3:

Objetivos:

.

Conocer las bases de la estructura física y funcional de las UCIs.

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

Profundizar en los conocimientos y habilidades adquiridos en años anteriores, con especial referencia a :

- Atención inicial del paciente con trauma grave y sus complicaciones.
  - Manejo de las pérdidas masivas de sangre.
  - Conocimientos exigidos para un instructor del programa de Resucitación Avanzada al Trauma.
  - Conocimiento sobre transportes de enfermos traumatizados graves.
  - Actitudes diagnósticas y terapéuticas ante los traumatismos específicos: 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.
  
- 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 déficits 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 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 las UCIs.

Actividades:

- Rotación por la Unidad de Cuidados intensivos,
- Participación activa en la realización de los Cursos de Reanimación Cardiopulmonar (deseable).
- 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.

Diagnóstico y tratamiento de las patologías críticas del Sistema Nervioso. Diagnóstico y tto de la patología crítica en la época infantil

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.
  - 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
  - Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia subaracnoidea y patología vasculocerebral crítica.
  - Manejo postoperatorio de enfermos neuroquirúrgicos.
  - Manejo postoperatorio del trasplante hepático.
- 
- 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.
- Indicaciones y uso de dispositivos de de asistencia circulatoria.
- Indicaciones, interpretación y realización de técnicas de imagen asociadas a la patología cardiovascular: radiológicas, isotópicas y ecográficas.

Actividades:

- Rotación por las Servicios de Neurología y UCI pediátrica del H. Materno infantil, y UCI adultos de Hospital Carlos Haya, Los meses restantes , por la UCI de nuestro centro
- Asistencia a Congresos y Cursos relacionados con la Especialidad.

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 Hospital
- 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 la Unidad de Cuidados intensivos .
- Participación activa en la realización de los Cursos de Reanimación Cardiopulmonar.
- Asistencia a Congresos y Cursos relacionados con la Especialidad.

### 2.3.3 Itinerarios

La Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Costa del Sol es autónoma de otras Unidades del Centro para la realización de la Docencia en la especialidad. La formación sería proporcionada de forma mayoritaria por nuestra Unidad de Medicina Intensiva en colaboración con:

En nuestro Hospital:

- a. El **Servicio de Cardiología**. Este dispone de planta con telemetría, pruebas funcionales, ecocardiografía, sala de hemodinámica e implantación de marcapasos definitivos. Rotación prevista: 3 meses, de los cuales uno será en ecocardiografía (**2º año**)

- b. La **Unidad de Neumología**. Rotación prevista 2 meses, de los cuales uno será en broncoscopia. (1<sup>er</sup> año)
- c. La **Unidad de Nefrología y Hemodiálisis**. Rotación prevista: 2 meses incluyendo la Unidad de Hemodiálisis. (1<sup>er</sup> año)
- d. La **Unidad de Digestivo**. Rotación prevista: 2 meses. (2<sup>o</sup> año)
- e. El **Servicio de Radiología**: Rotación prevista 2 meses en radiología simple, ecografía de abdomen y en el TAC. (2<sup>o</sup> año)
- f. El **Servicio de Cirugía**. Rotación prevista 2 meses. (1<sup>er</sup> año).
- g. El **Servicio de Anestesiología**: Rotación prevista 2 meses incluyendo la *Unidad de dolor*. (2<sup>o</sup> año)
- h. El **Servicio de Medicina Interna**. Rotación prevista 4 meses, de los cuales uno será con el *Grupo de Trabajo de Infecciosos* que se dedica al control y apoyo de las infecciones nosocomiales del hospital. (1<sup>er</sup> y 2<sup>o</sup> año)

En el **Hospital Regional Universitario “Carlos Haya”** de Málaga:

- a. En el **Servicio de Neurología**: Rotación prevista 2 meses. (3<sup>o</sup> o 4<sup>o</sup> año),
- b. En el **Servicio de Medicina Intensiva Pediátrica**: Opcional. 2 meses. (4<sup>o</sup>-5<sup>o</sup> año)

En el **Servicio de Medicina Intensiva**: 6-8 meses (en el 4<sup>er</sup> año) para la formación en:

- a.1. Postoperatorios de Cirugía Cardiovascular.
- a.2. Postoperatorios de Cirugía Torácica.
- a.3. Postoperatorios de pacientes transplantados.

- a.4. Neuroquirúrgicos.
- a.5. Neurocríticos
- a.6. Politraumatizados

El resto del cuarto año, el tercero y quinto la formación se realizará íntegramente en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos en donde se completará la formación en las diferentes habilidades y competencias exigidas en el Programa de Formación de Medicina Intensiva (Real Decreto 127/84).

El modelo de formación de especialistas en ciencias de la salud Sistema Sanitario Público de Andalucía ha venido contemplando desde el año 2002 la existencia de un programa de formación en competencias transversales dirigido a la totalidad de los especialistas en formación del SSPA.

La formulación del Programa de Formación en Competencias Transversales (PFCT) supone una aproximación a las materias comunes que son desarrollados con mayor profundidad en los Programas Oficiales de las Especialidades

Esta iniciativa para de desarrollo de competencias transversales destinada a los Especialistas en Formación se propone:

- Poner en contacto a los especialistas en formación con estas materias, fundamentales para el desarrollo como profesionales de calidad, reforzando su importancia como competencias necesarias para la práctica asistencial y fomentando el interés hacia su aprendizaje.
- Obtener una aproximación a los contenidos del Programa, que contenga las ideas claves, los conceptos generales, alcance en la práctica asistencial de estas materias, que facilite a los especialistas en formación avanzar en profundidad a lo largo de su especialidad.

Para hacer ello posible el Programa de Formación en Competencias Transversales tiene carácter plenamente virtual y responde en cuanto a estructura al modelo de formación MOOC (Massiv Online Open Course). Para

el desarrollo del Programa se cuenta una plataforma de formación, incorporada en la web PortalEIR.

La matriculación se re realizará de forma individualizada por cada especialista en formación a través de la plataforma PortalEIR y en los plazos convocados para cada módulo que se anunciarán desde la plataforma y desde las Comisiones de Docencia de todos los centros. Su realización está previsto que se realice durante los primeros años de especialidad

Los contenidos del programa se integran en 4 Módulos:

- Modulo 1. Bioética y Profesionalismo
- Modulo 2. Comunicación y Trabajo en equipo
- Modulo 3. Metodología de Investigación
- Modulo 4. Asistencia Basada en la Evidencia y Calidad

El Itinerario Formativo de cada módulo guiará al EIR en los contenidos que se estructuran por semanas de actividad. El contenido se desarrolla con una metodología dinámica en la que se alternan presentaciones, vídeos-clases, lecturas, foros, tareas y cuestionarios, que dan respuesta a un mismo objetivo.

La evaluación se realiza a partir de las tareas incluidas en cada bloque de actividad. Los criterios de evaluación están descritos en la guía didáctica del Módulo.

La Certificación se emitirá por cada Módulo independientemente y se recibirá una vez finalizada con la calificación “Apta” en la evaluación.

Detalle de los módulos

Módulo 1: Bioética y profesionalismo.

- Unidad didáctica 1: Aspectos éticos básico de la práctica clínica
- Unidad didáctica 2: Ética de la relación clínica
- Unidad didáctica 3: Ética al principio y al final de la vida
- Unidad didáctica 4: Profesionalismo sanitario
- Unidad didáctica 5: Errores frecuentes en formación y su prevención

## Módulo 2: Comunicación asistencial y trabajo en equipo

- Unidad didáctica 1: La comunicación asistencial: modelo, componentes y estructura de la entrevista
- Unidad didáctica 2: Conectar, establecer y mantener una relación entre el profesional sanitario y el paciente/familia
- Unidad didáctica 3: Obteniendo información en la entrevista clínica
- Unidad didáctica 4: Informando al paciente. Informar, explicar y acordar
- Unidad didáctica 5: Trabajo en equipo

## Módulo 3: Metodología de la investigación

- Unidad didáctica 1: Introducción y elección del tema de estudio
- Unidad didáctica 2: Tipos de estudios de investigación
- Unidad didáctica 3: Muestreo y mediciones de un estudio
- Unidad didáctica 4: ¿Cómo se van a analizar los datos?
- Unidad didáctica 5: Ética de la investigación sanitaria

## Módulo 4: Asistencia basada en la evidencia y calidad

- Unidad didáctica 1: Manejo de la incertidumbre en la toma de decisiones clínicas
- Unidad didáctica 2: Formulación de preguntas clínicamente relevantes y operativización (formato PICO)
- Unidad didáctica 3: La Búsqueda Bibliográfica (introducción y estrategia para “empezar a andar”)
- Unidad didáctica 4: La valoración Crítica de un artículo científico (elementos imprescindibles. Criterios Primarios y secundarios)
- Unidad didáctica 5: Calidad sanitaria. Conceptos claves, importancia, componentes. Medida de la calidad y ciclo de mejora continua. Plan de calidad
- Unidad didáctica 6: Herramientas para la gestión de la calidad. Gestión por procesos y gestión clínica
- Unidad didáctica 7: La seguridad del paciente, elemento prioritario de la calidad sanitaria

Dentro de formación en Medicina Intensiva específicamente el residente debe hacer al menos los siguientes cursos distribuidos a los largo de los 5 años de formación:

- Soporte Vital Avanzado: en el adulto, en pediatría y en trauma (R1-R2)
- Técnicas continuas de reemplazo renal (R4)
- Ventilación mecánica (R3)
- Vía aérea difícil (R2)
- Nutrición artificial (R5)

Estos cursos se realizarán:

- En la Fundación IAVANTE de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.
- En el Hospital Costa del Sol dentro de su programa de formación.
- En entidades de reconocido prestigio formativo y acreditadas.

Los MIR de Medicina Intensiva realizarán las **guardias** en:

- En la unidad de urgencias, R1 y R2. cuatro al mes en urgencias y una en UCI en periodo de R1, 1 al mes en urgencias y 4 en UCI durante R2.
- En nuestra Unidad de Cuidados Intensivos: R3, R4, R5, salvo los meses en que estén rotando por las Unidades de Intensivos Pediátricos y del Hospital Carlos Haya; entonces las realizarán en dichas Unidades.
- Ello resulta obligado ante la actual limitación funcional a un máximo de 5 guardias/mes por residente, número que en la unidad consideramos insuficiente para adquirir la formación deseable. No obstante, parece ser que imposible de aumentar en la situación actual. .

### **3. DE LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL, DOCENTE Y DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. ACTIVIDADES ASISTENCIALES**

Se describe en el apárrafo de la memoria de la Unidad

#### **3.2. ACTIVIDADES DOCENTES**

En la Unidad de Medicina Intensiva se realizan todos los días dos sesiones clínicas en las que se realiza el pase de guardia y turno y en donde se comentan y discuten los aspectos clínicos de los pacientes.

Al menos una vez a la semana se realizan sesiones bibliográficas y/o seminarios sobre temas de interés. Existe una programación periódica de éstas. En ella participan todos los facultativos de la Unidad y los MIR que en ese momento rotan por la misma. También se invita a participar en las mismas a otros profesionales de otros estamentos y áreas, incluso de otros centros Hospitalarios.

La Unidad de Medicina Intensiva participa activamente en el programa de formación anual del Hospital Costa del Sol, siendo la organizadora de los Cursos de Ventilación Mecánica, Medicina en Cuidados Intensivos para Enfermería, y Nutrición Hospitalaria (todos acreditados). También participa activamente en la formación en Soporte Vital dentro del Plan Nacional de RCP, tanto en el Hospital como en entidades públicas como la Fundación IAVANTE de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía dentro del portal MIR. Dentro de ésta Fundación, varios miembros de la Unidad colaboran en el Programa de Formación de los Síndromes Coronarios Agudos.

Nuestra Unidad está capacitada para realizar la mayor parte del programa formativo y los periodos de rotación en otras Unidades de Medicina Intensiva no sobrepasan los doce meses.

#### **3.4. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y DE INVESTIGACIÓN**



Nuestra Unidad de Medicina Intensiva ha participado y participa en diversos proyectos de investigación, siendo lo más destacados los siguientes:

- Registro ARIAM
- Proyecto PACIAM: Proyecto para la implantación de la fibrinólisis prehospitalaria en nuestra Área Sanitaria, realizado conjuntamente con la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias 061. Este proyecto ha estado financiado en dos ocasiones por la Consejería de Salud y ha tenido como producción científica una tesis doctoral, dos publicaciones en revistas y diversas ponencias y comunicaciones en Congresos. Este proyecto también ha sido premiado como mejor artículo publicado en la Revista Medicina Intensiva en el año 2005.
- Coordinación Nacional del Ensayo Clínico ASSENT III-PLUS
- Registro EVASCAM
- Proyecto Ulises
- Estudio de errores de medicación (SEMICYUC)
- Proyecto ALIEN
- Grupo de Trabajo Metabolismo y Nutrición de la SEMICYUC

Desde su apertura la Unidad ha producido diversos artículos publicados en revistas científicas, comunicaciones, ponencias y posters en Congresos. Así mismo, se han realizado dos tesis doctorales. Parte de estos trabajos han sido realizados por los MIR que han rotado en nuestra Unidad. Los futuros MIR de Medicina Intensiva tendrán un claro papel participativo en este sentido.

Un facultativo de la Unidad es Experto Universitario en epidemiología e investigación clínica, otros están realizando actualmente formación postgraduada en investigación y metodología (master y experto universitario), otro es máster en Dirección Médica y Gestión Clínica.

#### **4. CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE FORMACION**

4.1. Existen normas generales de evaluación de la Comisión de Docencia y específicas para la Especialidad en concreto, de acuerdo con el Programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad.

##### 4.1.1 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. La evaluación será reflejada en la “Ficha de Evaluación” o “Ficha 1” valorando en una escala de 4 grados (0= insuficiente, 1= suficiente, 2= destacado, 3= excelente).

Los aspectos a valorar serán 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

Se realizará una entrevista del residente con su tutor al final de cada rotación ( y por tanto, previamente al comienzo de otra), con objeto tanto de evaluar las habilidades y conocimientos adquiridos en la previa, como para planificar los conocimientos y habilidades que se espera adquirir en la próxima.

A mitad de la rotación en curso, se realizará igualmente una entrevista tutor-residente, con objeto de monitorizar el desarrollo de ésta, detectar posibles incidencias y allegar soluciones respecto al ideal docente

4.2. Se realiza una certificación anual de los Residentes con constancia documental.

4.3 Existe un libro del Residente.

## **5. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PARA GRADUAR LA SUPERVISIÓN DE LAS ACTIVIDAD QUE LLEVAN A CABO LOS RESIDENTES DURANTE SU PERIODO DE FORMACIÓN HOSPITAL COSTA DEL SOL**

### ***1. Protocolo “general” de supervisión de los residentes de nuestro hospital***

Aprobado en comisión de docencia el 21 de octubre de 2009

El Real Decreto 183/2008 dedica su artículo 15 a “*La responsabilidad progresiva del residente*”. Afirma que “El sistema de residencia .... implica la **prestación profesional de servicios** por parte de los titulados universitarios que cursan los programas oficiales de las distintas especialidades en Ciencias de la Salud.....con **asunción progresiva de responsabilidades** en la especialidad que se esté cursando y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista”.

El RD encomienda dicha labor de supervisión a los profesionales que forman parte de la organización sanitaria: “**La supervisión de residentes... se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos** del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada.” “Los residentes se someterán a las indicaciones de los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, sin perjuicio de plantear a dichos especialistas y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.”

La supervisión de residentes de **primer año será de presencia física** y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada.

Los mencionados especialistas visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año.

La **supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año** de formación tendrá carácter progresivo. En todo caso, el residente, que tiene derecho a conocer a los profesionales presentes en la unidad en la que preste servicios, podrá recurrir y consultar a los mismos cuando lo considere necesario.

Igualmente, el citado Real Decreto establece que “Las comisiones de docencia elaborarán **protocolos escritos de actuación para graduar la supervisión de las actividades** que lleven a cabo los residentes en áreas asistenciales significativas, con referencia especial al área de urgencias o cualesquiera otras que se consideren de interés. Dichos protocolos se elevarán a los órganos de dirección del correspondiente centro o unidad para que el jefe de estudios de formación especializada consensúe con ellos su aplicación y revisión periódica.”

En base a todo lo anterior, se presentó y aprobó en la reunión de la Comisión de Docencia de la Empresa Pública Hospital Costa del Sol el día 21 de octubre de 2009 el siguiente **protocolo general de gradación de responsabilidades de los residentes en las áreas asistenciales significativas, que se deberá completar con los aspectos específicos que caractericen la asistencia en cada zona específica del centro hospitalario.**

Se aplicará un esquema general de responsabilidad progresiva a lo largo de los años de la residencia adecuado en todo momento al nivel de entrenamiento y formación. De forma progresiva, el residente va adquiriendo una serie de competencias que le van a permitir un aumento de la autonomía en la atención de los pacientes hasta llegar a la intervención del residente no supervisada directamente, pero manteniendo la necesidad de un especialista de referencia.

#### Responsabilidad progresiva del residente

##### **Residentes de primer año:**

- Los R1 estarán siempre tutelados/supervisados de presencia física por los adjuntos del servicio de Urgencias o adjuntos de los Servicios en que roten o presten servicios de atención continuada, que serán por tanto colaboradores docentes. La supervisión de estos será mediante **observación directa ó nivel I de responsabilidad** (el residente ve lo que hace el docente) y/o **intervenciones tutorizadas o nivel II de responsabilidad** (el residente realiza sus actividades siendo supervisado directamente por el facultativo especialista, ubicado en la misma área asistencial).
- Deberán firmar los documentos asistenciales que elaboren, debiendo firmar además el adjunto que supervisa su actuación en el caso de los documentos de ingreso, alta, tratamiento y documentos de consentimiento informado, así como, adicionalmente, los documentos que cada unidad docente estime adecuado.
- En el caso de estar haciendo atención continuada junto a un residente mayor, este último no podrá visar la documentación cumplimentada por el R-1.

- Deberá analizarse de forma individualizada la situación de aquellos residentes de primer año que tengan, al menos, un año previo de experiencia en Urgencias en alguna otra especialidad MIR (cambio de especialidad, doble especialidad, ...) a efectos de supervisión. La decisión fruto del análisis quedará reflejada en su plan individual de formación y será comunicada a los responsables clínicos y facultativos de la unidad donde se forman.

### **Residentes de segundo año y posteriores:**

Los residentes de segundo año en Urgencias podrían realizar:

- actividades con nivel I de responsabilidad (observación directa) en los pacientes críticos, con triaje nivel 1, por lo menos durante los 4-6 primeros meses; los siguientes meses podrían tener nivel de responsabilidad II;
- actividades con nivel II de responsabilidad (intervención tutorizada) en pacientes de más gravedad en el triaje (nivel 2),
- actividades con nivel III de responsabilidad (intervención directa) en el resto de los pacientes (traje nivel 3-4)

Los residentes de **tercer año en adelante** podrán realizar cualquier tipo de actividad en Urgencias, de acuerdo con el nivel de conocimientos y habilidades adquiridos, que debe ser conocido por sus tutores y por los facultativos colaboradores docentes de Urgencias, de forma que estos puedan establecer criterios para la realización de actividades por parte de los residentes (planes individualizados). Pueden realizar labores de consultor de otros residentes.

Lógicamente, el residente siempre podrá consultar al responsable de su tutorización cuando lo estime necesario, en cuyo caso el grado de responsabilidad de esa actividad concreta pasará a ser considerado de **nivel II o intervención tutorizada**.

Glosario:

- **Observación directa = Nivel I de responsabilidad:** el residente ve lo que hace el especialista, no actúa directamente.
- **Intervenciones tutorizadas = Nivel II de responsabilidad:** el residente realiza sus actividades siendo supervisado directamente por el facultativo especialista: el residente actúa y es supervisado.
- **Intervención directa = Nivel III de responsabilidad:** no supervisada directamente por el tutor (dichas actividades se evalúan, a posteriori, obteniendo información por otras vías diferentes a la observación directa: auditoría de historias, opinión de los pacientes, opinión del resto de los compañeros del equipo, ...)

## ***II. Protocolo de supervisión “específico” de los residentes de Medicina Intensiva de nuestro hospital***

### **Residentes de primer año:**

Es aplicable en su totalidad, el contenido del documento “general” precedente en lo referente a los residentes de primer año, tanto los de Medicina Intensiva como de otras especialidades, que rotan en nuestro servicio.

Los R1 estarán siempre tutelados/supervisados de presencia física por los adjuntos del servicio de Medicina Intensiva o de los diferentes servicios por donde roten. La supervisión de estos será mediante **observación directa o nivel I de responsabilidad o intervenciones tutorizadas o nivel II de responsabilidad**.

Los residentes deberán firmar todos los documentos asistenciales que elaboren. Además, deberán ser firmados por el adjunto que supervisa su actuación, especialmente en el caso de los documentos de alta, tratamiento, en solicitudes de exploraciones complementarias que requieran consentimiento informado específico y en documentos de consentimiento informado (toracocentesis, paracentesis, PL; vías centrales, etc....).

### **Residentes de segundo año:**

Aplicable lo referido en el documento general sobre la atención desarrollada en Urgencias/Observación. Los residentes de segundo año en Urgencias/Observación deben realizar:

- Actividades con nivel I de responsabilidad (observación directa) en los pacientes críticos, con triaje nivel 1, por lo menos durante los 2-3 primeros meses; los siguientes meses **deberían** tener nivel de responsabilidad II;
- Actividades con nivel II de responsabilidad (intervención tutorizada) en pacientes de más gravedad en el triaje (nivel 2), Nivel III de responsabilidad durante los últimos 4-6 meses, especialmente en el caso de fármacos de uso común. ( véase documento sobre responsabilidad progresiva de residentes adjunto) (1). .
- Actividades con nivel III de responsabilidad (intervención directa) en el resto de los pacientes (traje nivel 3-4).

***Esta atención al paciente grave y crítico constituye un pilar fundamental de la formación en medicina intensiva, debiendo iniciarse y reglarse prontamente y de forma continuada. La asunción de responsabilidades en este aspecto por parte de estos residentes es un aspecto irrenunciable de su formación, que debería garantizarse en todo caso, arbitrándose las medidas que se consideren oportunas en las circunstancias de nuestro centro.***

Cuando residentes de 2º año de otros servicios roten en UCI, deberán estar siempre tutelados/supervisados de presencia física por los adjuntos del servicio de Medicina Intensiva. Es decir, la supervisión de estos será mediante observación directa ó nivel I de responsabilidad o intervenciones tutorizadas o nivel II de responsabilidad.

Tras considerar el nivel de conocimientos y habilidades adquiridos por el residente, y si así lo estima el médico adjunto, se le podrán encomendar actividades con **intervención directa o nivel III de responsabilidad**.

Por otra parte, durante su segundo año de formación, los residentes de Medicina Intensiva rotan en distintas unidades/servicios, debiendo estar siempre tutelados/supervisados de presencia física por los adjuntos del servicio en cuestión. Es aplicable a esta situación la totalidad del párrafo anterior.

Los residentes deberán firmar todos los documentos asistenciales que elaboren. Además, deberán ser firmados por el adjunto que supervisa su actuación en todos aquellos documentos que reflejen actuaciones con grado de responsabilidad I o II, especialmente en el caso de los documentos de alta, tratamiento, en solicitudes de exploraciones complementarias que requieran consentimiento informado específico y en documentos de consentimiento informado (toracocentesis, paracentesis, PL; vías centrales, etc....).

### **Residentes de tercer año en adelante:**

En la atención a Urgencias/Observación, los residentes de tercer año en adelante podrán realizar cualquier tipo de actividad, de acuerdo con el nivel de

conocimientos y habilidades adquiridos, que debe ser conocido por sus tutores y por los facultativos colaboradores docentes que les supervisen. Se tenderá a que realicen la práctica totalidad de sus actividades en esta área con **nivel III de responsabilidad**, de acuerdo con el documento anexo (1).

Residentes de 3º año de otros servicios que roten en UCI: la supervisión de estos será mediante **observación directa ó nivel I de responsabilidad** en el primer periodo, o, sobre todo, **intervenciones tutorizadas o nivel II de responsabilidad**. Si así lo estima el médico adjunto que le tutoriza, tras considerar el nivel de conocimientos y habilidades adquiridos por el residente, se le podrán encomendar actividades con **intervención directa o nivel III de responsabilidad** (no supervisada de forma directa por el tutor).

Durante su tercer año de formación, los residentes de Medicina Intensiva rotan en la propia unidad casi exclusivamente. Durante este periodo, deberán:

Encargarse de las llamadas realizadas al móvil de guardia ( busca ), un mínimo de dos días a la semana, y cuando estén de guardia en el servicio. En principio lo harán acompañando al adjunto de guardia ( Nivel II), pasando a partir del 4º-6º mes de rotación a acudir a la llamada y realizar la valoración del caso por sí solos ( Nivel III, por supuesto, pudiendo recabar en todo momento apoyo inmediato del adjunto).

Realizar labor asistencial con uno o dos de los pacientes ingresados según su complejidad. Con supervisión directa de un médico adjunto ( nivel II) durante los primeros 4-6 meses. A partir de entonces, y dada la organización habitual de nuestra unidad, con sesiones clínicas donde se comentan la totalidad de pacientes al comienzo y al final de la mañana, consideramos posible y deseable que ejerzan labor asistencial como responsables del enfermo ( Nivel III), de acuerdo con la capacidad demostrada.

En este caso, los días en que estén encargados del “ busca” se dedicarán inicialmente a un solo paciente complejo, o pacientes de complejidad media-baja, pudiendo asociarse al adjunto encargado del paciente que se considere más formativo si no han surgido llamadas.

En caso de no estar encargado del busca, se asignarán al menos dos pacientes de complejidad media, preferiblemente acordes a los grupos patológicos que se detallan más abajo:

Un primer periodo que se dedicará preferentemente a pacientes con SCA, de ingreso frecuente y con patología claramente protocolizada, durante los primeros 3-4 meses y hasta haber adquirido un adecuado conocimiento del manejo urgente en el paciente coronario..

Segundo periodo en el que se dará prioridad a pacientes con patología respiratoria, especialmente orientada a casos en ventilación mecánica, a nivel básico-medio.

Tercer periodo con prioridad a pacientes con patología infecciosa, sepsis o trastornos hidroelectrolíticos ( hemodinámica, manejo de volumen etc. ).

#### **Residentes de cuarto año:**

Buena parte de este año se realiza en otros hospitales ( Carlos Haya, Neurología, UCI, etc), donde, de acuerdo con los correspondientes tutor@s, se intentará otorgarles el mayor grado de responsabilidad, considerando sus conocimientos y situación.

Durante la parte de este año que desarrollen en nuestra unidad, debería haberse conseguido un grado de responsabilidad nivel III en la mayoría de pacientes. La actividad programada se llevará a cabo otorgándoles funciones “ como un adjunto más”, tras haberlo considerado adecuado los miembros del

staff, aunque, por supuesto, con supervisión nivel III de un adjunto responsable que actuará como consultor. Los días que estén de guardia, se encargarán del “busca” desde la mañana, en cuyo caso se les asignará un paciente de complejidad no excesiva. Si se considerara oportuno (por ejemplo, por seguimiento del mismo paciente) un paciente complejo, deberán dedicarse en primer lugar a éste, haciéndose cargo de llamadas urgentes sólo después de haber completado evolución y tto de este paciente.

En los días que no esté de guardia, o en el caso de que se considere que un residente debe hacerse cargo de un ingreso programado o semiprogramado, se le comunicará así a este, se realizará una evaluación conjunta con un médico adjunto a su llegada por si este precisara actuación urgente, y a continuación, el residente programará su actividad total, de tal forma que esta quede terminada durante su jornada. (aprendizaje de organización).

Durante la guardia, deberán hacerse cargo de funciones de médico adjunto, decidiendo ingresos, pruebas diagnósticas y tto correspondiente, contando siempre con el apoyo de un médico de plantilla en casos dudosos o especialmente complejos. A estas alturas de su formación, deberían ser capaces de resolver sin problemas la mayor parte las cuestiones y problemas planteadas durante la guardia.

### **Residentes de quinto año**

Durante este periodo de formación, el residente debería funcionar como un adjunto en funciones a todos los efectos asistenciales e incluso docentes, pudiendo tutorizar a residentes de años inferiores. Durante la actividad programada, se les asignarán pacientes, preferiblemente los de mayor complejidad, con responsabilidad nivel III, que preferiblemente seguirán durante su evolución en el servicio. Darán cuenta de opciones y actuaciones en ellos durante la sesión de final de la mañana, al igual que el resto de médicos de la unidad.

Durante la guardia, serán autónomos a todos los efectos asistenciales, funcionando una vez más como médicos adjuntos. Igualmente, estará siempre disponible un médico de plantilla en caso de que precisaran apoyo de algún tipo.

Los residentes deberán firmar todos los documentos asistenciales que elaboren. Además, deberán ser firmados por el adjunto que supervisa su actuación en todos aquellos documentos que reflejen actuaciones con grado de responsabilidad I o II, especialmente en el caso de los documentos de alta, tratamiento, en solicitudes de exploraciones complementarias que requieran consentimiento informado específico y en documentos de consentimiento informado (toracocentesis, paracentesis, PL; vías centrales, etc...). Durante la última fase de su período formativo (últimos 6 meses), el residente estará habilitado para la solicitud de estas exploraciones, realización y firma de estos documentos sin supervisión directa de personal adjunto (nivel de responsabilidad III).

## **6. CAPACIDAD DOCENTE DE RESIDENTES**

La capacidad de nuestra Unidad es la un residente por año.